Dell Pro Max Slim

FCS1250

Owner's Manual

Regulatory Model: D18S
Regulatory Type: D18S001
March 2025
Rev. A00

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.

© 2025 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell Technologies, Dell i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej podmiotów zależnych. Inne znaki towarowe mogą stanowić własność odpowiednich właścicieli.

Contents

Chapter 1: Widoki komputera Dell Pro Max Slim FCS1250 7
Przód 7
Back 9

Chapter 2: Konfigurowanie komputera 11

Chapter 3: Specyfikacje komputera Dell Pro Max Slim FCS1250 16
Wymiary i waga 16
Procesor 16
Chipset 18
System operacyjny 19
Pamięć 19
Macierz zgodności pamięci 20
Zewnętrzne porty i złącza 21
Port zewnętrzny (gniazdo modułu opcjonalnego) 21
Gniazda wewnętrzne 22
Moduł łączności bezprzewodowej 22
Ethernet 23
Audio 23
Storage 23
Tabela konfiguracji pamięci masowej 24
Czytnik kart pamięci 24
Nadmiarowa macierz niezależnych dysków (RAID) 24
Parametry znamionowe zasilania 25
Złącze zasilania 25
Jednostka GPU — zintegrowana 26
Karta GPU — autonomiczna 26
Video port resolution 26
Zabezpieczenia sprzętowe 27
Środowisko pracy 27
Zgodność z przepisami 28
Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej 28
Zasady pomocy technicznej firmy Dell 28

Chapter 4: Serwisowanie komputera 29
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa 29
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera 29
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 30
Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym 30
Zestaw serwisowy ESD 31
Transportowanie wrażliwych elementów 32
Po zakończeniu serwisowania komputera 32
BitLocker 33
Zalecane narzędzia 33

Wykaz śrub....33
Główne elementy komputera Dell Pro Max Slim FCS1250....34

Chapter 5: Pokrywa boczna....37
Wymontowywanie pokrywy bocznej....37
Instalowanie pokrywy bocznej....38

Chapter 6: Bateria pastylkowa....41
Removing the coin-cell battery....41
Installing the coin-cell battery....41

Chapter 7: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych samodzielnie przez klienta (CRU)....43
Pokrywa przednia....43
Wymontowywanie pokrywy przedniej....43
Instalowanie pokrywy przedniej....44
Napęd dysków optycznych....45
Wymontowywanie napędu optycznego....45
Instalowanie napędu optycznego....47
Kieszeń dysku....49
Removing the drive bay....49
Installing the drive bay....51
Głośnik wewnętrzny....52
Wymontowywanie głośnika wewnętrznego....52
Instalowanie głośnika wewnętrznego....53
Pamięć....54
Wymontowywanie modułu pamięci....54
Instalowanie modułu pamięci....55
Dysk twardy....56
Wymontowywanie dysku twardego....56
Instalowanie dysku twardego....57
Dysk SSD....59
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda 0....59
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 0....59
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda 1....60
Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 1....61
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda 2....62
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 w gnieździe 2....63
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda 0....64
Instalowanie dysku SSD M.2 2280 w gnieździe 0....65
Karta graficzna....66
Wymontowywanie karty graficznej....66
Instalowanie karty graficznej....67
Karta sieci bezprzewodowej....68
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej....68
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej....69
Przełącznik czujnika naruszenia obudowy....71
Wymontowywanie czujnika otwarcia obudowy....71
Instalowanie czujnika naruszenia obudowy....71

Przycisk zasilania....72
Removing the power button....72
Installing the power button....73
Wentylator....75
Wymontowywanie wentylatora obudowy....75
Instalowanie wentylatora obudowy....75

Chapter 8: Wymontowywanie i instalowanie modułów wymienianych na miejscu (FRU)....77
Moduły anteny....77
Wymontowywanie modułu anteny....77
Instalowanie modułu anteny....78
Zestaw wentylatora i radiatora procesora....80
Wymontowywanie wentylatora procesora....80
Instalowanie wentylatora procesora....81
Wymontowywanie zestawu radiatora procesora....82
Installing the processor heat-sink assembly....83
Procesor....85
Wymontowywanie procesora....85
Instalowanie procesora....86
Zasilacz....87
Removing the power-supply unit....87
Instalowanie zasilacza....89
Port zewnętrzny (moduł opcjonalny)....92
Removing the optional VGA module....92
Installing the optional VGA module....93
Removing the optional USB module....94
Installing the optional USB module....95
Removing the optional Thunderbolt module....97
Installing the optional Thunderbolt module....98
Removing the optional LAN module....100
Installing the optional LAN module....101
Removing the optional HDMI module....103
Installing the optional HDMI module....104
Removing the optional DisplayPort module....106
Installing the optional DisplayPort module....107
Removing the optional 5 GbE Optical module....109
Installing the optional 5 GbE Optical module....110
Płyta główna....113
Wymontowywanie płyty głównej....113
Instalowanie płyty głównej....117

Chapter 9: Oprogramowanie....123
System operacyjny....123
Sterowniki i pliki do pobrania....123

Chapter 10: Konfiguracja systemu BIOS....124
Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS....124
Klawisze nawigacji....124
Menu jednorazowego rozruchu....124

Menu jednorazowego rozruchu F12 ... 125
Opcje konfiguracji systemu ... 125
Aktualizowanie systemu BIOS ... 130
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows ... 130
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu ... 130
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows ... 130
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu ... 131
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu ... 132
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu ... 132
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu ... 132
Clearing CMOS settings ... 133
Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu ... 133

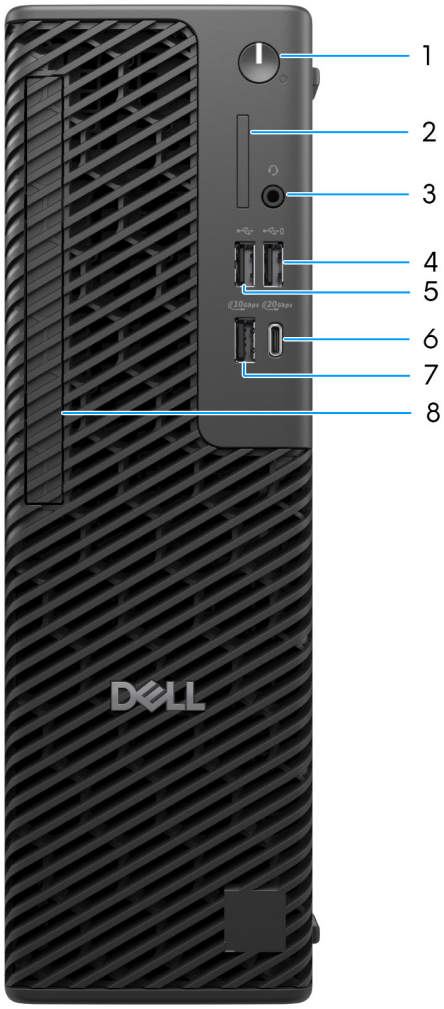
Chapter 11: Rozwiązywanie problemów ... 134
Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu ... 134
Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist ... 134
Wbudowany autotest zasilacza (BIST) ... 134
Systemowe lampki diagnostyczne ... 134
Przywracanie systemu operacyjnego ... 135
Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC) ... 136
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych ... 136
Wyłączanie i włączanie sieci ... 136

Chapter 12: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell ... 138

1

Widoki komputera Dell Pro Max Slim FCS1250

Przód



Rysunek 1. Widok z przodu komputera Dell Pro Max Slim FCS1250

1. **Przycisk zasilania z diagnostyczną diodą LED**

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

2. **Gniazdo na kartę SD 4.0 (opcjonalnie)**

   Umożliwia odczytywanie i zapisywanie informacji na karcie SD.

3. **Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego**

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

4. **Port USB 2.0 (480 Mb/s) z funkcją PowerShare**

Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 480 Mb/s.

Funkcja PowerShare umożliwia ładowanie podłączonych urządzeń USB.

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

5. **Port USB 2.0 (480 Mb/s)**

   Służy do podłączania urządzeń, takich jak zewnętrzne urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transferu danych do 480 Mb/s.

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.

7. **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.

8. **Kieszeń płaskiego napędu optycznego (opcjonalnie)**

   Gniazdo do zainstalowania płaskiego napędu optycznego.

Back

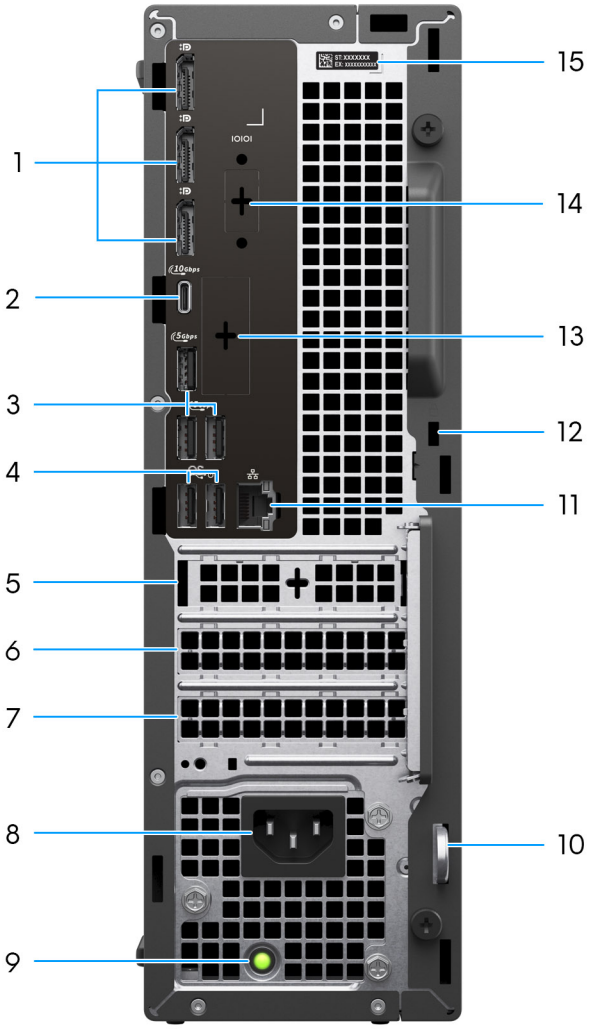


Figure 2. Back view of Dell Pro Max Slim FCS1250

1. **DisplayPort 1.4a HBR3 ports**

   Connect an external display or a projector.

2. **USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C port**

   Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 10 Gbps.

3. **USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports**

   Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

4. **USB 2.0 (480 Mbps) ports with SmartPower On**

   Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 480 Mbps.

5. **Half-height Gen3 PCIe x1 slot 1**

   Connect a PCI-Express card such as graphics, audio, or network card to enhance the capabilities of your computer.

6. **Half-height Gen4 PCIe x16 slot 2**

   Connect a PCI-Express card such as graphics, audio, or network card to enhance the capabilities of your computer.

7. **Half-height Gen3 PCIe x4 slot 3**

   Connect a PCI-Express card such as graphics, audio, or network card to enhance the capabilities of your computer.

8. **Power-cord connector**

   Connect a power cable to provide power to your computer.

9. **Power-supply diagnostics light**

   Indicates the power-supply state.

10. **Padlock ring**

    Attach a standard padlock to prevent unauthorized access to the interior of your computer.

11. **RJ45 ethernet port (1 Gbps)**

    Connect an Ethernet (RJ45) cable from a router or a broadband modem for network or Internet access, with a transfer rate of 10/100/1000 Mbps.

12. **Security-cable slot (for Kensington lock)**

    Connect a security cable to prevent unauthorized movement of your computer.

13. **Optional port**

    The port or ports available at this location may vary depending on the optional-port module that is installed on your computer.

    NOTE: Only one of these options can be installed at the location that is shown on your computer.

    - **VGA port**

      Connect an external display or a projector. The maximum resolution that is supported by this port is up to 1920 x 1200 at 60 Hz.

    - **HDMI 2.1 (FRL) port**

      Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. The maximum resolution that is supported by this port is up to 5120 x 3200 at 60 Hz.

    - **DisplayPort 2.1 (UHBR20) port**

      Connect an external display or a projector. The maximum resolution that is supported by this port is up to 7680 x 4320 at 60 Hz.

    - **Dual USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) ports**

      Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds of up to 10 Gbps.

    - **USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C with DisplayPort port**

      Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds of up to 10 Gbps. The maximum resolution that is supported by this port is up to 5120 x 3200 at 60 Hz with a Type-C to DisplayPort adapter.

    - **One Thunderbolt 4 port + One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C**

      Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds of up to 10 Gbps.

    - **RJ45 ethernet port (5 Gbps)**

      Connect an RJ45 Ethernet cable from a router or a broadband modem for network or Internet access.

    - **LC fiber optic cable (5 Gbps)**

      Connect an LC fiber optic cable from a router or a broadband modem for network or Internet access.

      NOTE: Supports up to 5 Gbps connectivity on peer-to-peer transmission. Actual speed on the network depends on equipment compatibility, requiring both transceiver and switch at the same maximum speed.

14. **Legacy serial port (optional)**

    Connect a peripheral or device to the RS-232 serial port.

15. **Service Tag label**

    The Service Tag is a unique alphanumeric identifier that enables Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information.

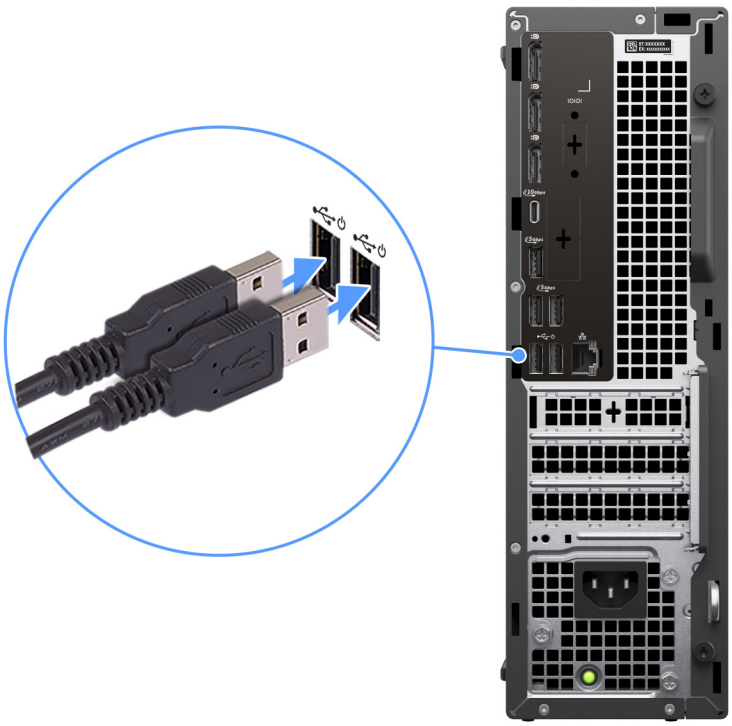
2

Konfigurowanie komputera

Kroki

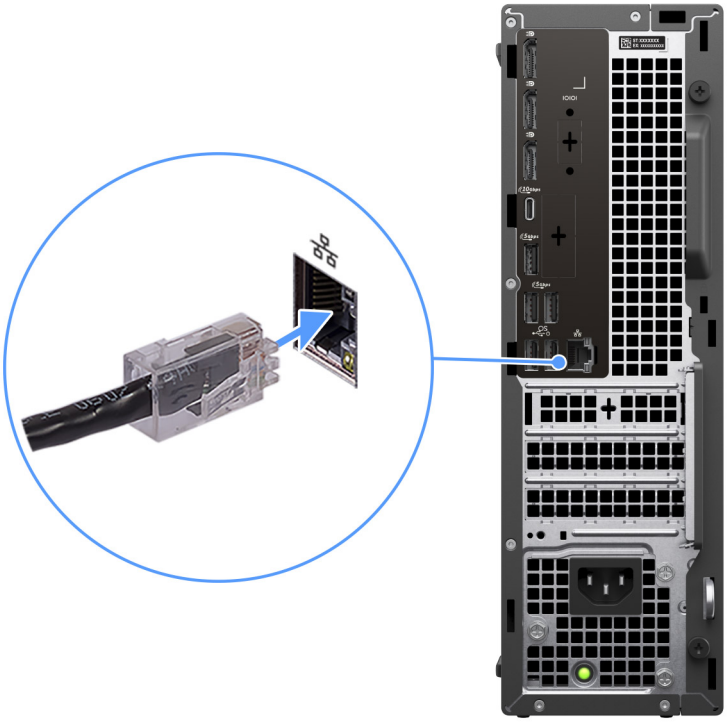
1. Podłącz klawiaturę i mysz.

   UWAGA: Odpowiednie instrukcje zawiera dokumentacja dostarczona z klawiaturą i myszą.



Rysunek 3. Podłączanie klawiatury i myszy

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



Rysunek 4. Podłączanie kabla sieciowego

3. Podłącz monitor.

UWAGA: Dla poprawy wydajności graficznej, podłącz wyświetlacz do portów wyświetlania na dedykowanej jednostce przetwarzania grafiki.



Rysunek 5. Podłączanie wyświetlacza

4. Podłącz kabel zasilający.



Rysunek 6. Podłączanie kabla zasilającego

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 bazie wiedzy 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. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — zalecane.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
Dell Optimizer	Dell Optimizer to aplikacja zaprojektowana, aby poprawić wydajność i produktywność komputera poprzez optymalizację ustawień dotyczących mocy, baterii, wyświetlacza, współpracy dotykowej, myszy i wykrywania obecności. Zapewnia również dostęp do aplikacji zakupionych wraz z nowym komputerem. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu Dell Optimizer w witrynie Dell Support.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

Zasoby	Opis
	**SupportAssist** SupportAssist to proaktywna i predykcyjna technologia zapewniająca zautomatyzowaną pomoc techniczną dla komputerów Dell. Proaktywnie monitoruje zarówno sprzęt, jak i oprogramowanie, rozwiązując problemy z wydajnością, zapobiegając zagrożeniom bezpieczeństwa i automatyzując współpracę z pomocą techniczną firmy Dell. . Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji SupportAssist w witrynie pomocy technicznej firmy Dell. **UWAGA:** W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.

3

Specyfikacje komputera Dell Pro Max Slim FCS1250

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 2. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość	303.50 mm (11.95 in.)
Szerokość	95.00 mm (3.74 in.)
Głębokość	293.00 mm (11.53 in.)
Waga **UWAGA:** Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	• Minimum: 3.97 kg (8.75 lb) • Maximum: 6.11 kg (13.47 lb)

Procesor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 3. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 235	Intel Core Ultra 5 245	Intel Core Ultra 5 245K	Intel Core Ultra 7 265
Moc procesora	65 W	65 W	125 W	65 W
Łączna liczba rdzeni procesora	14	14	14	20
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	6	6	6	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	8	8	8	12
Łączna liczba wątków procesora **UWAGA:** Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności.	14	14	14	20
Szybkość procesora	Up to 5 GHz	Up to 5.10 GHz	Up to 5.20 GHz	Up to 5.30 GHz
Częstotliwość — rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności				
Podstawowa częstotliwość procesora	3.40 GHz	3.50 GHz	4.20 GHz	2.40 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	5 GHz	5.10 GHz	5.20 GHz	5.30 GHz
Częstotliwość — rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności				
Podstawowa częstotliwość procesora	2.90 GHz	3 GHz	3 GHz	1.80 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4.40 GHz	4.50 GHz	4.50 GHz	4.60 GHz
Pamięć podręczna procesora	24 MB	24 MB	24 MB	30 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Tabela 4. Procesor

Opis	Opcja 5	Opcja 6	Opcja 7
Typ procesora	Intel Core Ultra 7 265K	Intel Core Ultra 9 285	Intel Core Ultra 9 285K
Moc procesora	125 W	65 W	125 W
Łączna liczba rdzeni procesora	20	24	24
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności	8	8	8
Rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności	12	16	16
Łączna liczba wątków procesora **UWAGA:** Technologia Intel Hyper-Threading jest dostępna tylko dla rdzeni zoptymalizowanych pod kątem wydajności.	20	24	24
Szybkość procesora	Up to 5.50 GHz	Up to 5.60 GHz	Up to 5.70 GHz
Częstotliwość — rdzenie zoptymalizowane pod kątem wydajności			
Podstawowa częstotliwość procesora	3.90 GHz	2.50 GHz	3.70 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	5.50 GHz	5.60 GHz	5.70 GHz
Częstotliwość — rdzenie zoptymalizowane pod kątem efektywności			
Podstawowa częstotliwość procesora	1.80 GHz	1.90 GHz	2.0 GHz
Maksymalna częstotliwość w trybie Turbo	4.60 GHz	4.60 GHz	4.80 GHz
Pamięć podręczna procesora	30 MB	36 MB	36 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Chipset

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o chipsetach obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Intel W880
Procesor	Intel Core Ultra 5/7/9

Tabela 5. Chipset (cd.)

Opis	Wartości
Przepustowość magistrali DRAM	64-bit/128-bit
Pamięć Flash EPROM	32 MB RPMC + 32 MB nRPMC
Magistrala PCIe	Up to Gen4

System operacyjny

Komputer Dell Pro Max Slim FCS1250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Enterprise
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

Więcej informacji na temat obrazu odzyskiwania systemu operacyjnego firmy Dell można znaleźć w temacie *Jak pobrać i użyć obrazu odzyskiwania systemu operacyjnego Dell w systemie Microsoft Windows* w witrynie Dell Support.

Platforma komercyjna z systemem Windows 11 objętym prawem do instalacji dwóch poprzednich wersji i 5-letnim wsparciem dla systemu operacyjnego:

Wszystkie platformy komercyjne (Dell, Dell Pro i Dell Pro Max) wprowadzone do sprzedaży w roku 2019 lub później będą dostarczane z najnowszym fabrycznie zainstalowanym systemem Windows 11 (N) w kanale półrocznym i będzie możliwe zainstalowanie na nich dwóch poprzednich wersji (N-1, N-2), ale nie będą z tymi wersjami dostarczane. Komputery Dell Pro Max Slim FCS1250 zostaną wprowadzone na rynek z systemem Windows 11 w wersji 23H2. Na podstawie tej wersji ustalone zostaną wersje N-2 zakwalifikowane początkowo dla tej platformy.

Firma Dell testuje platformę komercyjną z kolejnymi wersjami systemu Windows 11 w okresie produkcji urządzeń i przez pięć lat po zakończeniu produkcji. Dotyczy to zarówno jesiennych, jak i wiosennych wersji publikowanych przez firmę Microsoft.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat wersji N-2 systemu operacyjnego Windows i dotyczącej go 5-letniej pomocy technicznej, zapoznaj się z artykułem Dell Windows jako usługa (WaaS) w witrynie wsparcia technicznego firmy Dell.

EOML 411

Zespół ds. komputera Dell Pro Max Slim FCS1250 nadal testuje nadchodzące półroczne aktualizacje wersji systemu Windows 11 pod kątem obsługi przez pięć lat po wyprodukowaniu. Dotyczy to również jesiennych i wiosennych aktualizacji firmy Microsoft.

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci obsługiwane przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Four UDIMM slots
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	• 4400 MT/s • 4800 MT/s • 5600 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	128 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB

Tabela 6. Specyfikacje pamięci (cd.)

Opis	Wartości
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB, 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, Non-ECC, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, Non-ECC, dual-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, Non-ECC, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, Non-ECC, dual-channel • 32 GB: 4 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, Non-ECC, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, Non-ECC, dual-channel • 64 GB: 4 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, Non-ECC, dual-channel • 128 GB: 4 x 32 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM, Non-ECC, dual-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, ECC, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, ECC, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, ECC, dual-channel • 64 GB: 4 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, ECC, dual-channel • 128 GB: 4 x 32 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM, ECC, dual-channel

Macierz zgodności pamięci

W tabeli poniżej przedstawiono konfiguracje pamięci obsługiwane przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 7. Macierz zgodności pamięci

Konfiguracja	Gniazdo			
	UDIMM1	UDIMM2	UDIMM3	UDIMM4
8 GB pamięci DDR5	8 GB			
16 GB pamięci DDR5	8 GB	8 GB		
16 GB pamięci DDR5	16 GB			
32 GB pamięci DDR5	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
32 GB pamięci DDR5	16 GB	16 GB		
32 GB pamięci DDR5	32 GB			
64 GB pamięci DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
64 GB pamięci DDR5	32 GB	32 GB		
128 GB pamięci DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

Zewnętrzne porty i złącza

Poniższa tabela zawiera listę zewnętrznych portów i gniazd komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 8. Zewnętrzne porty i złącza

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	One RJ45 ethernet port (1 Gbps)
Porty USB	• Three USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports • One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) port • One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C port • One USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Type-C port • One USB 2.0 (480 Mbps) port with PowerShare • Three USB 2.0 (480 Mbps) ports
Port audio	One global headset jack
Porty wideo	Three DisplayPort 1.4a HBR3 ports
Czytnik kart pamięci	One SD-card 4.0 slot (optional)
Gniazdo zasilacza	One power-cable connector
Gniazdo kabla zabezpieczającego	• One padlock ring • One Kensington security-cable slot

Port zewnętrzny (gniazdo modułu opcjonalnego)

W tabeli poniżej przedstawiono porty zewnętrzne obsługiwane przez opcjonalne gniazdo modułu dla Dell Pro Max Slim FCS1250.

UWAGA: Porty wymienione w tej tabeli wzajemnie się wykluczają. Komputer Dell Pro Max Slim FCS1250 obsługuje tylko jedną z wymienionych opcji.

Tabela 9. Porty zewnętrzne (moduł opcjonalny)

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	• Jeden port Ethernet RJ45 (5 Gb/s) • Jeden kabel światłowodowy LC (5 Gb/s)
Porty USB	• Dwa porty USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s) • Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s) z trybem alternatywnym DisplayPort • Jeden port Thunderbolt 4 + jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb /s) tylko dla danych
Porty wideo	• Jeden port HDMI 2.1 (FRL) • Jeden port VGA • Jeden port DisplayPort 2.1 (UHBR20)

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 10. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	• One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card • One M.2 2230/2280 slot for solid state drive • One M.2 2230/2280 slot for solid state drive (without bracket) • One M.2 2230 slot for solid state drive **UWAGA:** Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy w witrynie Dell Support.
SATA	• One SATA 3.0 slot for a 3.5-inch hard drive • One SATA 3.0 slot for slimline optical drive
PCIe	• One half-height Gen4 PCIe x16 slot • One half-height, Gen3 PCIe x4 slot • One half-height, Gen3 PCIe x1 slot

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 11. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel Wi-Fi 7 BE200	Qualcomm FastConnect 7800
Szybkość przesyłania danych	Up to 5760 Mbps	Up to 5760 Mbps
Obsługiwane pasma częstotliwości	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz
Standardy bezprzewodowe	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Szyfrowanie	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.4 wireless card	Bluetooth 5.4 wireless card
	UWAGA: Funkcje karty sieci bezprzewodowej Bluetooth mogą się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.	

Ethernet

W tabeli przedstawiono specyfikacje karty przewodowej sieci lokalnej (LAN) Ethernet komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 12. Ethernet — specyfikacje

Opis	Wartości
Model	Intel i219-LM
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mbps

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 13. Dane techniczne audio

Opis	Wartości
Standard dźwięku	High Definition Audio
Kontroler audio	Realtek ALC3204
Wewnętrzny interfejs audio	High Definition Audio (HDA) interface
Zewnętrzny interfejs audio	One global headset jack

Storage

This section lists the storage options on your Dell Pro Max Slim FCS1250.

Table 14. Storage specifications

Storage type	Interface type	Capacity
3.5-inch, 7200 RPM, hard drive	SATA AHCI, up to 6 Gbps	2 TB
3.5-inch, 7200 RPM hard drive, SAS, Enterprise hard drive	SATA AHCI, up to 6 Gbps	8 TB
3.5-inch, 7200 RPM, hard drive, SAS, Enterprise hard drive	SATA AHCI, up to 6 Gbps	4 TB
M.2 2230 solid state drive, Class 35	PCIe Gen4 NVMe, up to 64 GT/s	512 GB
M.2 2230 solid-state drive, Class 35	PCIe Gen4 x4 NVMe, up to 64 GT/s	256 GB
M.2 2280 self-encrypting Opal 2.0 solid state drive, Class 40	PCIe Gen4 x4 NVMe, up to 64 GT/s	4 TB
M.2 2280 self-encrypting Opal 2.0 solid-state drive, Class 40	PCIe Gen4 x4 NVMe, up to 64 GT/s	512 GB
M.2 2280 self-encrypting Opal 2.0 solid-state drive, Class 40	PCIe Gen4 x4 NVMe, up to 64 GT/s	1 TB
M.2 2280 self-encrypting Opal 2.0 solid-state drive, Class 40	PCIe Gen4 x4 NVMe, up to 64 GT/s	2 TB

Table 14. Storage specifications (continued)

Storage type	Interface type	Capacity
9.5 mm 8x slimline DVD-RW drive	SATA AHCI, up to 1.5 Gbps	One slimline DVD-RW

Tabela konfiguracji pamięci masowej

W tabeli poniżej przedstawiono konfiguracje pamięci obsługiwane przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Your Dell Pro Max Slim FCS1250 supports a combination of the following storage configurations:

- One 3.5-inch hard drive
- Up to three M.2 2230 solid state drive
- Up to two M.2 2280 solid state drives

The primary drives of your Dell Pro Max Slim FCS1250 varies with the storage configuration. For computers:

- With a M.2 drive, the M.2 drive is the primary drive.
- Without a M.2 drive, the 3.5-inch hard drive is the primary drive.

Czytnik kart pamięci

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje kart pamięci obsługiwanych przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 15. Specyfikacje czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ gniazda kart pamięci	One SD-card 4.0 slot (optional)
Obsługiwane karty pamięci	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
UWAGA: Maksymalna pojemność obsługiwana przez czytnik może się różnić w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.	

Nadmiarowa macierz niezależnych dysków (RAID)

Aby uzyskać optymalną wydajność podczas konfigurowania dysków jako woluminu RAID, firma Dell Technologies zaleca stosowanie identycznych modeli dysków.

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

Woluminy RAID 0 (Striped, Performance) są wydajniejsze, gdy dyski są takie same, ponieważ dane są podzielone na wiele dysków: jednak wszelkie operacje wejścia/wyjścia z blokami o rozmiarze większym niż rozmiar Stripe będą ograniczone przez najwolniejszy dysk w macierzy. 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. Zgodność modelu zapewnia, że woluminy RAID składają się z dysków o jednakowych parametrach, co daje wszystkie zalety woluminu RAID bez ryzyka strat wydajności, gdy jeden lub więcej dysków w woluminie działa wolniej.

Komputer Dell Pro Max Slim FCS1250 obsługuje konfiguracje RAID z więcej niż jednym dyskiem twardym.

Parametry znamionowe zasilania

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zasilania komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 16. Parametry znamionowe zasilania

Opis		Opcja 1	Opcja 2
Typ		260 W, Bronze	360 W, Platinum
Napięcie wejściowe		90 VAC–264 VAC	90 VAC–264 VAC
Częstotliwość wejściowa		47 Hz–63 Hz	47 Hz–63 Hz
Prąd wejściowy		4.20 A	5 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)		Operating: • 12 VA: 18 A • 12 VB: 16 A Storage: • 12 VA: 1.50 A • 12 VB: 3.30 A	Operating: • 12 VA: 18 A • 12 VB: 18 A • 12 VC: 13 A Storage: • 12 VA: 1.50 A • 12 VB: 3.30 A • 12 VC: 0 A
Znamionowe napięcie wyjściowe		• 12 VA • 12 VB	• 12 VA • 12 VB • 12 VC
Zakres temperatur:			
	Podczas pracy	5°C to 45°C (41°F to 113°F)	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
	Pamięć masowa	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

Złącze zasilania

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje złącza zasilania komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 17. Złącze zasilania

Zasilacz	Złącza
Wewnętrzny zasilacz 260 W o sprawności 80 Plus Bronze	• Dwa złącza 4-stykowe do zasilania procesora • Jedno złącze 6-stykowe do zasilania płyty głównej
Wewnętrzny zasilacz 360 W o sprawności 80 Plus Platinum	• Dwa złącza 4-stykowe do zasilania procesora • Jedno złącze 6-stykowe do zasilania płyty głównej

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 18. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Graphics	Shared system memory	Intel Core Ultra 5/7/9

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 19. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA RTX A400	4 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A1000	8 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 2000 Ada	16 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4000 SFF Ada	20 GB	GDDR6

Video port resolution

The following table lists the video port resolution for your Dell Pro Max Slim FCS1250.

Table 20. Video port resolution

Graphics card	Video ports	Maximum supported resolution
NVIDIA RTX A400	• Four mini DisplayPort 1.4a	• 4096 x 2160 @ 120 Hz • 5120 x 2880 @ 60 Hz
NVIDIA RTX A1000	• Four mini DisplayPort 1.4a	• 4096 x 2160 @ 120 Hz • 5120 x 2880 @ 60 Hz • 7680 x 4320 @ 30 Hz
NVIDIA RTX 2000 Ada-next	• Four mini DisplayPort 1.4a	• 4096 x 2160 @ 120 Hz • 5120 x 2880 @ 60 Hz • 7680 x 4320 @ 60 Hz
NVIDIA RTX 4000 SFF Ada-next	• Four DisplayPort 1.4a	• 4096 x 2160 @ 120 Hz • 5120 x 2880 @ 60 Hz • 7680 x 4320 @ 60 Hz

Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 21. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Czujnik otwarcia obudowy
Obsługa gniazda blokady obudowy
Technologia Intel Authenticate
Intel Secure Boot
Gniazdo linki zabezpieczającej (blokada Kensington)
Usuwanie danych z lokalnego dysku twardego z poziomu systemu BIOS (bezpieczne wymazywanie)
Microsoft 10 Device Guard i Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows BitLocker
Ucho kłódki
SafeBIOS: obejmuje weryfikację systemu Dell BIOS (BIOS Verification) poza hostem, funkcje odporności systemu BIOS na awarie, odzyskiwanie systemu BIOS i dodatkowe mechanizmy kontroli.
SafeID, w tym układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Samoszyfrujące napędy pamięci masowej (Opal, FIPS)
Klawiatura z czytnikiem kart smart (FIPS)
Alerty dotyczące manipulacji w łańcuchu dostaw
Układ zabezpieczający TPM 2.0

Środowisko pracy

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje środowiskowe komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Tabela 22. Środowisko pracy

Cecha	Wartości
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Obudowa bez BFR/PVC	Tak
Obsługa opakowań w orientacji pionowej	Nie
Opakowanie wielopakietowe	Tak
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 Dell Pro Max Slim FCS1250 z przepisami.

Tabela 23. Zgodność z przepisami

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

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

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

Tabela 24. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	0°C to 35°C (32°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% to 90% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Wibracje (maksymalne)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G†	160 G†
Wysokość n.p.m.	-15.2 m to 3048 m (-49.87 ft to 10000 ft)	-15.2 m to 10668 m (-49.87 ft to 35000 ft)
OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywania 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 bazie wiedzy w witrynie Dell Support.

4

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 pracy wewnątrz komputera należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa można znaleźć na stronie głównej firmy Dell dotyczącej zgodności z przepisami.

PRZESTROGA: Przed otwarciem pokrywy lub paneli komputera należy odłączyć go od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu prac wewnątrz komputera należy przymocować wszystkie pokrywy, panele i śruby przed podłączeniem go do gniazdka elektrycznego.

OSTRZEŻENIE: aby uniknąć uszkodzenia komputera, dopilnuj, aby powierzchnia robocza była płaska, sucha i czysta.

OSTRZEŻENIE: Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował lub o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi na stronie głównej firmy Dell dotyczącej zgodności z przepisami.

OSTRZEŻENIE: Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy się uziemić, dotykając niemalowanego metalu, np. metalu z tyłu komputera. W trakcie pracy należy od czasu do czasu dotykać niemalowanej metalowej powierzchni, aby rozproszyć ładunki elektrostatyczne, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne podzespoły.

OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komponentów i kart, należy chwytać je za krawędzie i unikać dotykania pinów i styków.

OSTRZEŻENIE: Podczas odłączania kabla należy ciągnąć za złącze lub za uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami lub śruby skrzydełkowe, które przed odłączeniem kabla należy odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków złączy. Podczas podłączania kabli należy się upewnić, że złącze kabla jest prawidłowo ustawione i wyrównane z portem.

OSTRZEŻENIE: Naciśnij i wysuń dowolną zainstalowaną kartę z czytnika kart pamięci.

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

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. Wyłącz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne.
4. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
5. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.

   OSTRZEŻENIE: Aby odłączyć kabel sieciowy, odłącz go od komputera.

6. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Sekcja ta zawiera informacje na temat podstawowych czynności, jakie należy wykonać przed zastosowaniem się do instrukcji demontażu urządzenia lub części.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur instalacyjnych lub związanych z awariami obejmujących demontaż bądź montaż należy przestrzegać następujących środków 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 komputera korzystaj z terenowego zestawu serwisowego ESD, aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego.
- Po wymontowaniu podzespołu z komputera 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 systemowej.

Stan gotowości

Produkty firmy Dell, które mogą być w stanie gotowości, należy całkowicie odłączyć od prądu przed otwarciem tylnej pokrywy. 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, 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 skracając żywotność produktu. Ze względu na rosnące wymagania dotyczące energooszczędności i zagęszczenia układów ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi staje się coraz poważniejszym problemem.

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

- **Katastrofalne** — zdarzenia tego typu stanowią około 20 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Uszkodzenie powoduje natychmiastową i całkowitą utratę funkcjonalności urządzenia. Przykładem katastrofalnej awarii może być moduł pamięci, który uległ wstrząsowi elektrostatycznemu i generuje błąd dotyczący braku testu POST lub braku sygnału wideo z sygnałem dźwiękowym oznaczającym niedziałającą pamięć.

- **Przejściowe** — takie sporadyczne problemy stanowią około 80 procent awarii związanych z wyładowaniami elektrostatycznymi. Duża liczba przejściowych awarii oznacza, że w większości przypadków nie można ich natychmiast rozpoznać. Moduł 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, które zwane są 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. Więcej informacji na temat opaski na nadgarstek i testowania opasek ESD można znaleźć w sekcji Elementy zestawu serwisowego ESD.
- 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 izolowane i często 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 zwrócić uszkodzony element przy użyciu tej samej torby ESD i opakowania, w którym dotarła nowa część. Torba ESD powinna być złożona i zaklejona taśmą. W oryginalnym pudełku, w którym dotarła nowa część, należy użyć tego samego piankowego materiału opakowaniowego. Urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej chronionej przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Nigdy nie umieszczać części na torbie ESD, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze torby. Podzespoły te powinny znajdować się tylko w dłoni serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku ESD.

Elementy zestawu serwisowego ESD

Elementy zestawu serwisowego ESD:

- **Mata antystatyczna** — 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 w przypadku podłączenia 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 serwisem, a co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej testować opaskę za pomocą specjalnego zestawu testującego. 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.

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.

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 komponenty 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. Komputer 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:

- 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 25. Wykaz śrub

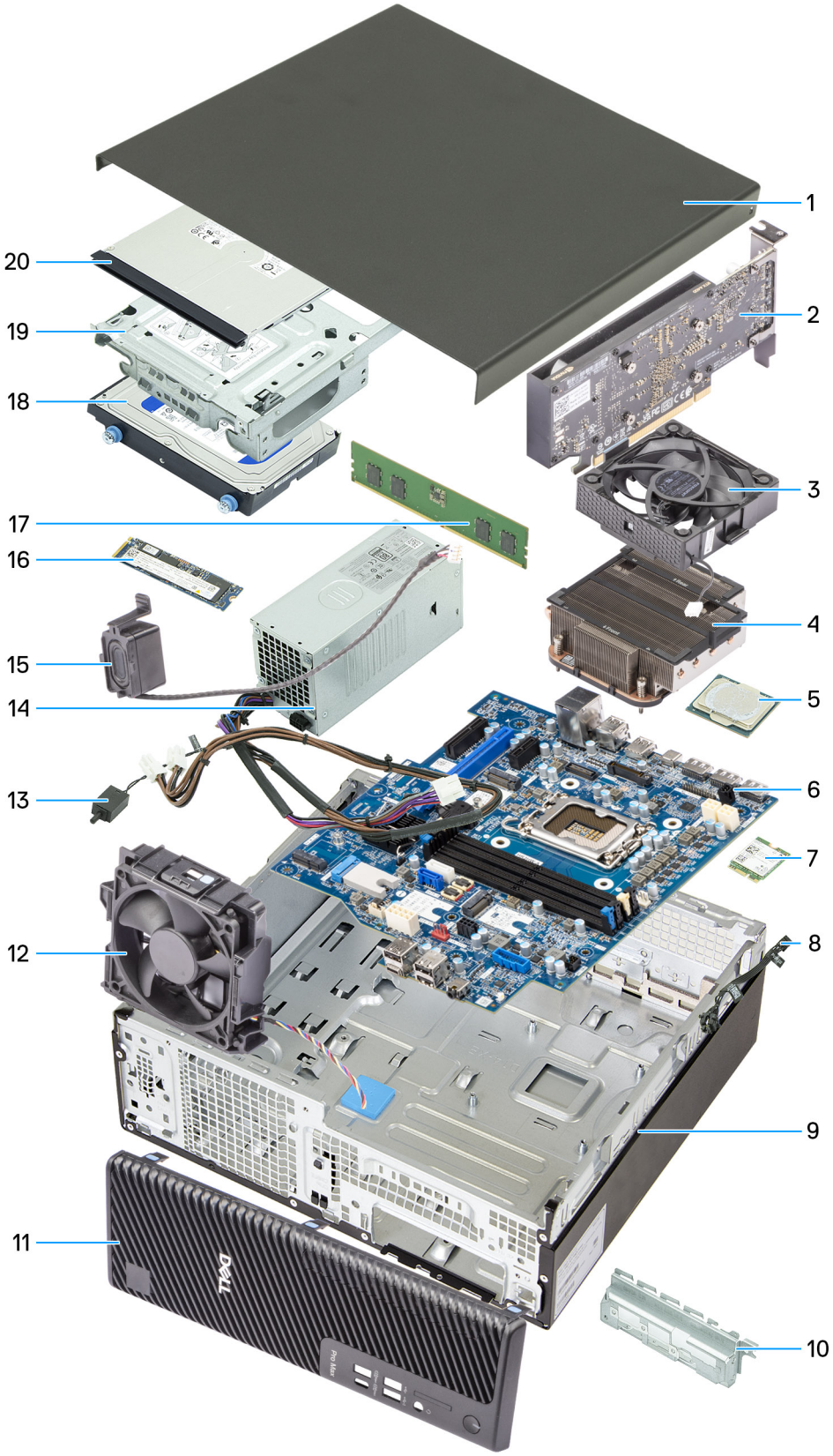
Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Dysk SSD M.2 2230/2280 w gnieździe 0	M2x3.5	1	
Dysk SSD M.2 2230 w gnieździe 1	M2x3.5	1	
Dysk SSD M.2 2230/2280 w gnieździe 2	M2x3.5	1	
Karta sieci bezprzewodowej	M2x3.5	1	
Dysk twardy	#6-32	4	
Opcjonalny moduł portów	M2x4	1	
Starszy moduł portu szeregowego (opcjonalnie)	M3x4	2	

Tabela 25. Wykaz śrub (cd.)

Komponent	Typ śruby	Liczba	Ilustracja: śruba
Moduły anteny	#6-32	1	
Zasilacz	#6-32	3	
Zestaw wentylatora i radiatora procesora	Śruba mocująca	4	
Przednia klamra we/wy	#6-32	1	
Płyta główna	#6-32	5	
	#6-32, śruba dystansowa	2	

Główne elementy komputera Dell Pro Max Slim FCS1250

Na ilustracji poniżej przedstawiono główne elementy komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.



Rysunek 8. Główne elementy komputera Dell Pro Max Slim FCS1250

1. Pokrywa boczna
2. Karta graficzna
3. Wentylator procesora

4. Zestaw wentylatora i radiatora procesora
5. Procesor
6. Płyta główna
7. Karta sieci bezprzewodowej
8. Moduł przycisku zasilania
9. Obudowa
10. Przedni wspornik we/wy
11. Pokrywa przednia
12. Wentylator obudowy
13. Przełącznik czujnika naruszenia obudowy
14. Zasilacz
15. Głośnik wewnętrzny
16. Dysk SSD M.2 2280
17. Moduł pamięci
18. Dysk twardy
19. Kieszeń dysku
20. Napęd optyczny

UWAGA: Firma Dell Technologies udostępnia 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.

5

Pokrywa boczna

Wymontowywanie pokrywy bocznej

Wymagania

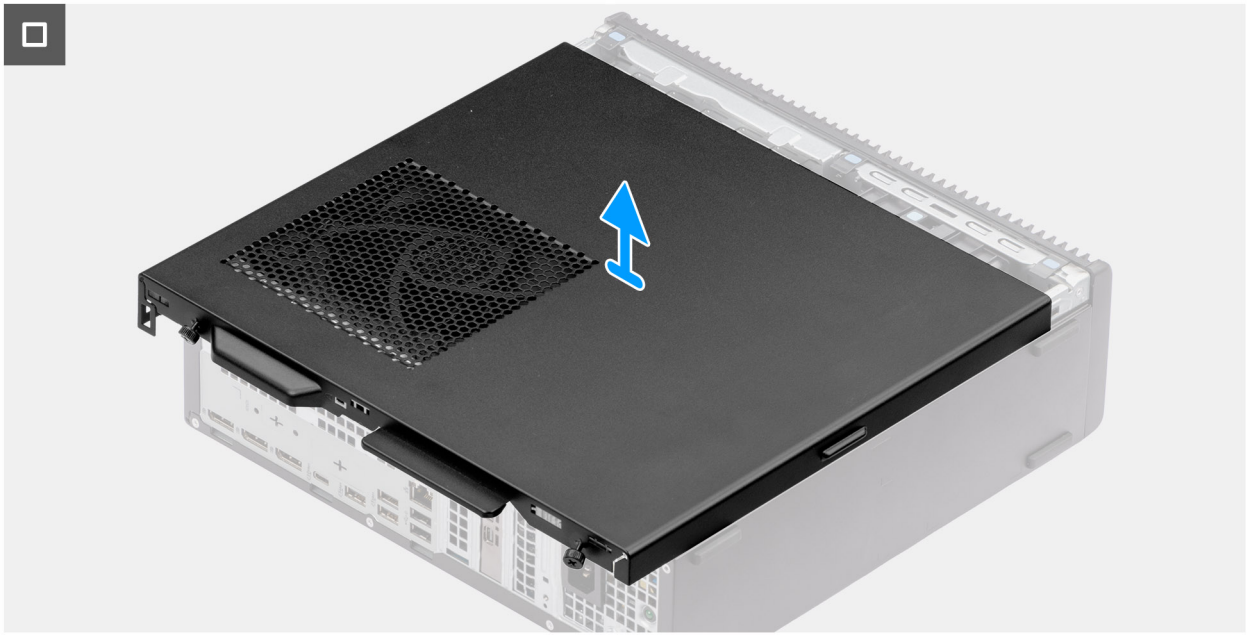
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy bocznej.



Rysunek 9. Wymontowywanie pokrywy bocznej



Rysunek 10. Wymontowywanie pokrywy bocznej

Kroki

1. Połóż komputer na płaskiej powierzchni pokrywą boczną do góry.
2. Poluzuj dwie śruby (6-32#) mocujące pokrywę boczną do obudowy komputera.
3. Przesuń pokrywę boczną ku tyłowi komputera.
4. Zdejmij pokrywę boczną z komputera.

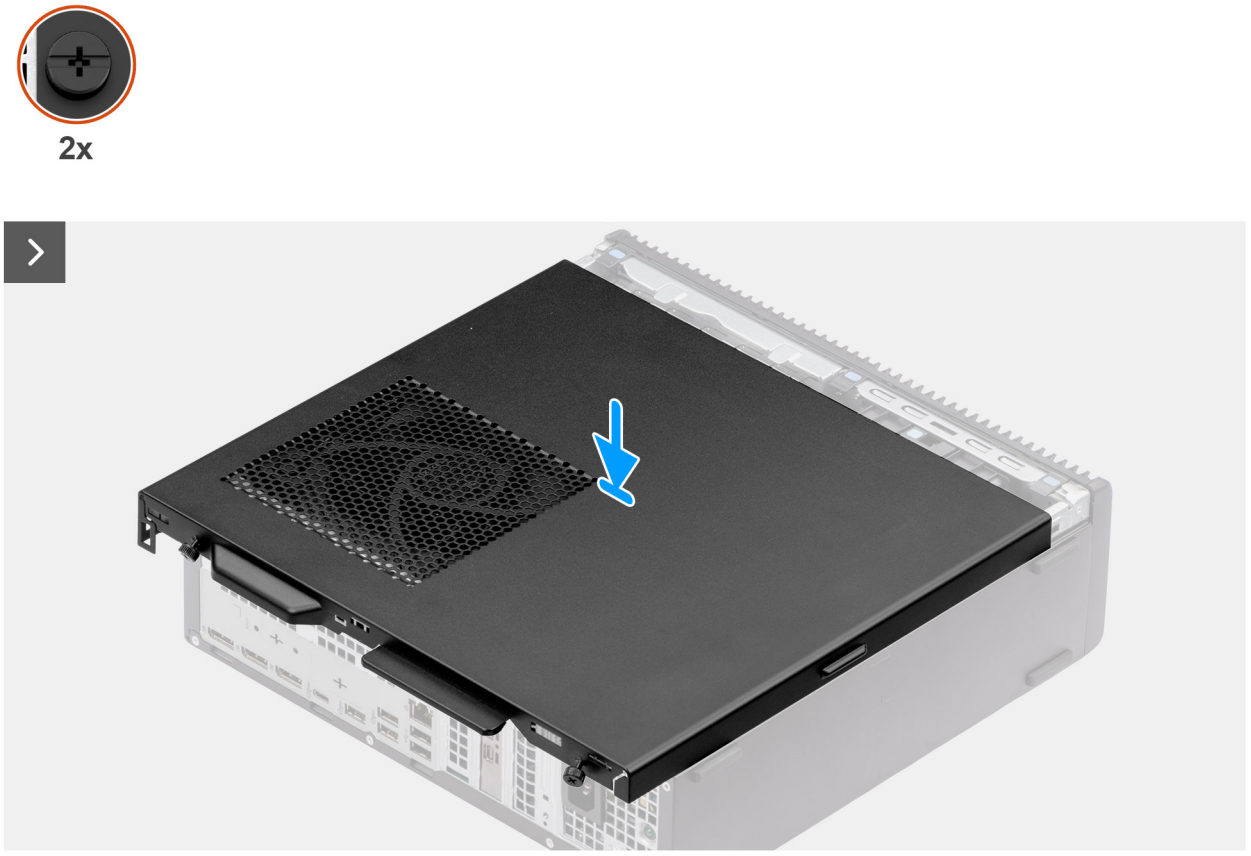
Instalowanie pokrywy bocznej

Wymagania

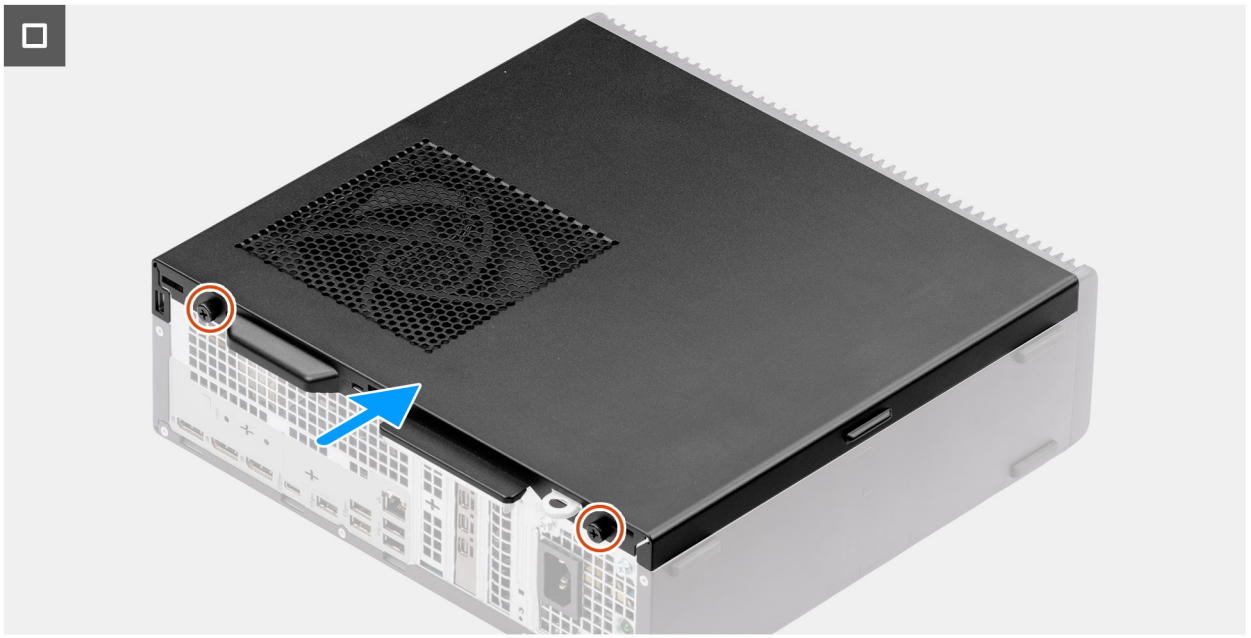
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy przedniej.



Rysunek 11. Instalowanie pokrywy bocznej



Rysunek 12. Instalowanie pokrywy bocznej

Kroki

1. Wyrównaj zaczepy pokrywy bocznej z gniazdami na obudowie.
2. Przesuń pokrywę boczną ku przedniej części komputera.
3. Dokręć dwie śruby (6-32#) mocujące pokrywę boczną do obudowy komputera.

Kolejne kroki

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

6

Bateria pastylkowa

Removing the coin-cell battery

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.

About this task

The following image indicates the location of the coin-cell battery cover and provides a visual representation of the removal procedure.

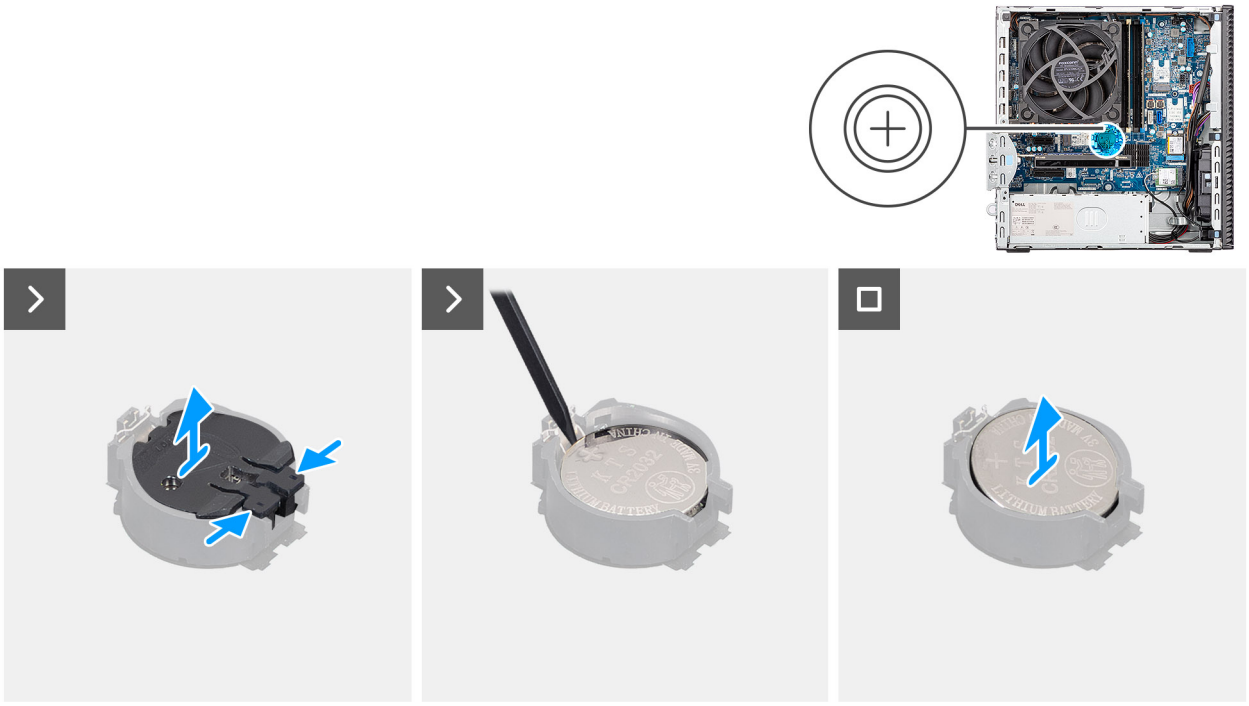


Figure 13. Removing the coin-cell battery

Steps

1. Pinch the securing tabs on the coin-cell cover to release the coin-cell cover from the coin-cell battery socket (RTC).
2. Lift the coin-cell cover off the battery socket.
3. Using a plastic scribe, gently pry the coin-cell battery out of the slot on the system board.
4. Remove the coin-cell battery.

Installing the coin-cell battery

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

The following image indicates the location of the coin-cell battery cover and provides a visual representation of the installation procedure.

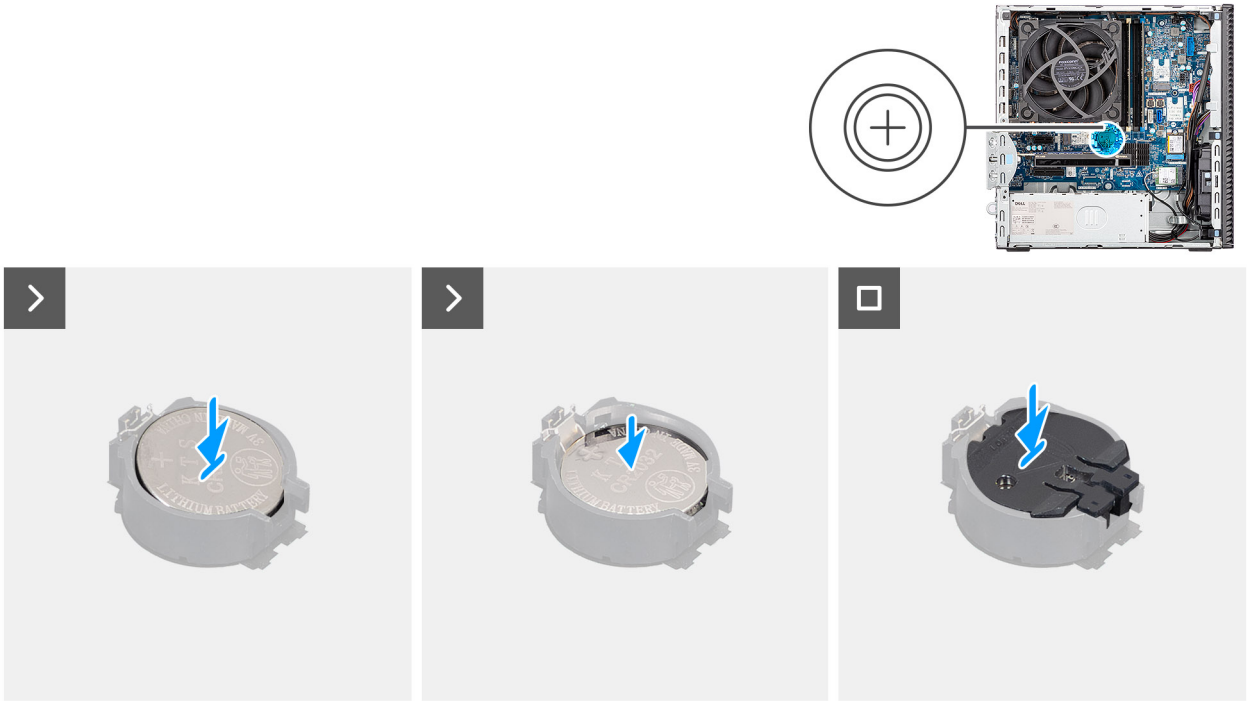


Figure 14. Installing the coin-cell battery

Steps

1. Insert the coin-cell battery with the "+" sign facing up and slide it under the securing tabs at the positive side of the connector.
2. Press the battery into the connector until it locks into place.
3. Align the coin-cell battery cover with the battery socket and press it into place.

Next steps

1. Install the side cover.
2. Follow the procedure in after working inside your computer.

7

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 przednia

Wymontowywanie pokrywy przedniej

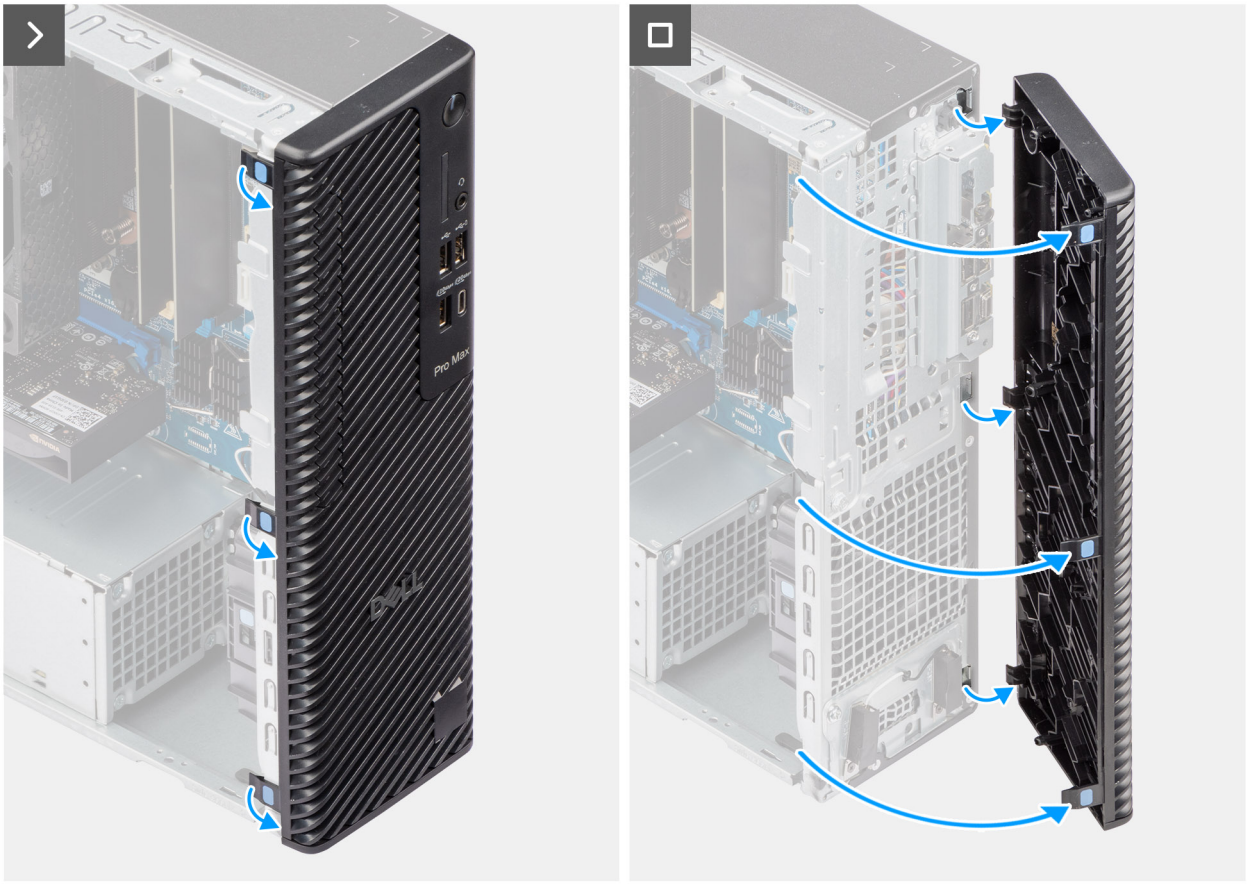
Wymagania

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 pokrywy przedniej.





Rysunek 15. Wymontowywanie pokrywy przedniej

Kroki

1. Podważ zaczepy, aby uwolnić pokrywę przednią z komputera.
2. Lekko pociągnij pokrywę przednią i delikatnie obróć, aby uwolnić pozostałe zaczepy na pokrywie ze szczelin w obudowie komputera.
3. Zdejmij pokrywę przednią z komputera.

Instalowanie pokrywy przedniej

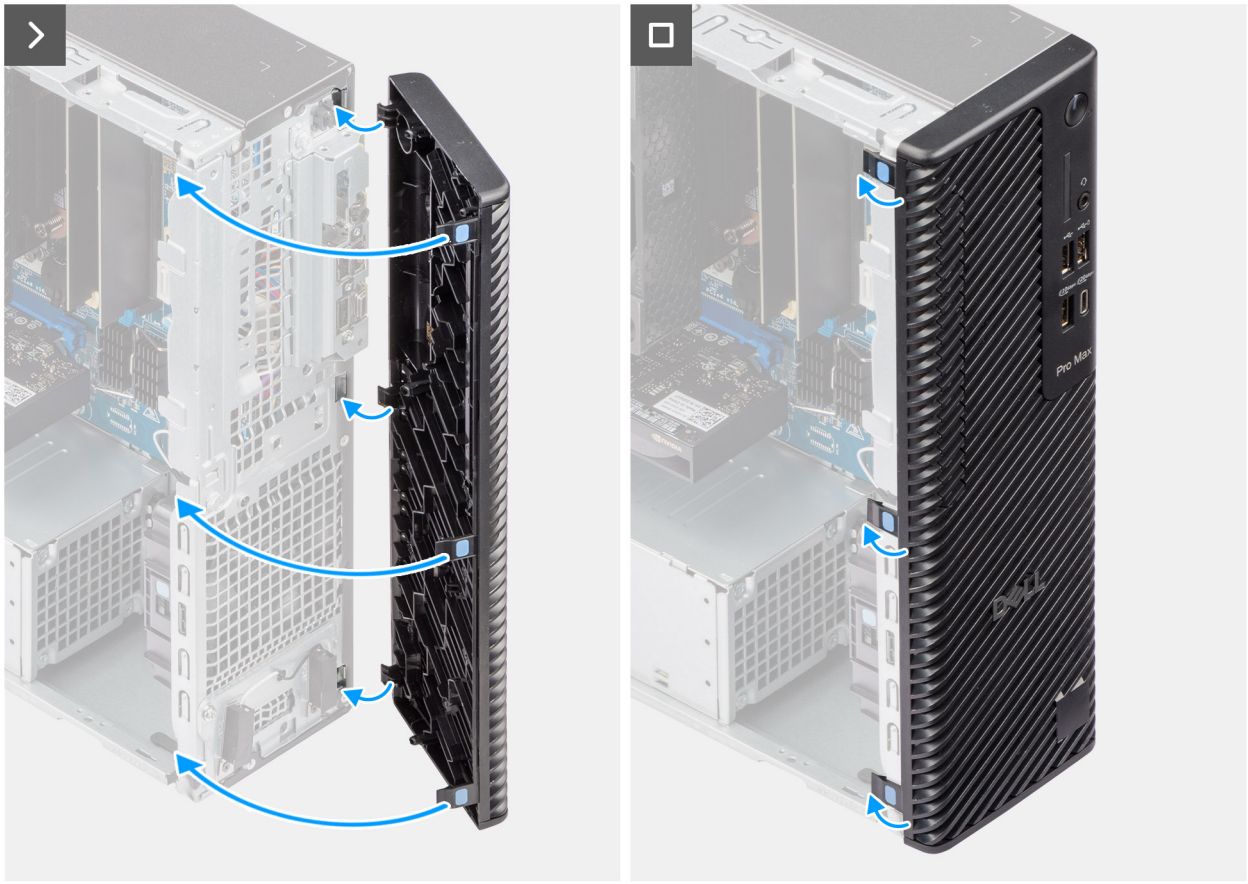
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy przedniej.





Rysunek 16. Instalowanie pokrywy przedniej

Kroki

1. Dopasuj zaczepy pokrywy przedniej do otworów w obudowie komputera.
2. Dociśnij pokrywę, aby zaczepy zaskoczyły.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę boczną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Napęd dysków optycznych

Wymontowywanie napędu optycznego

Wymagania

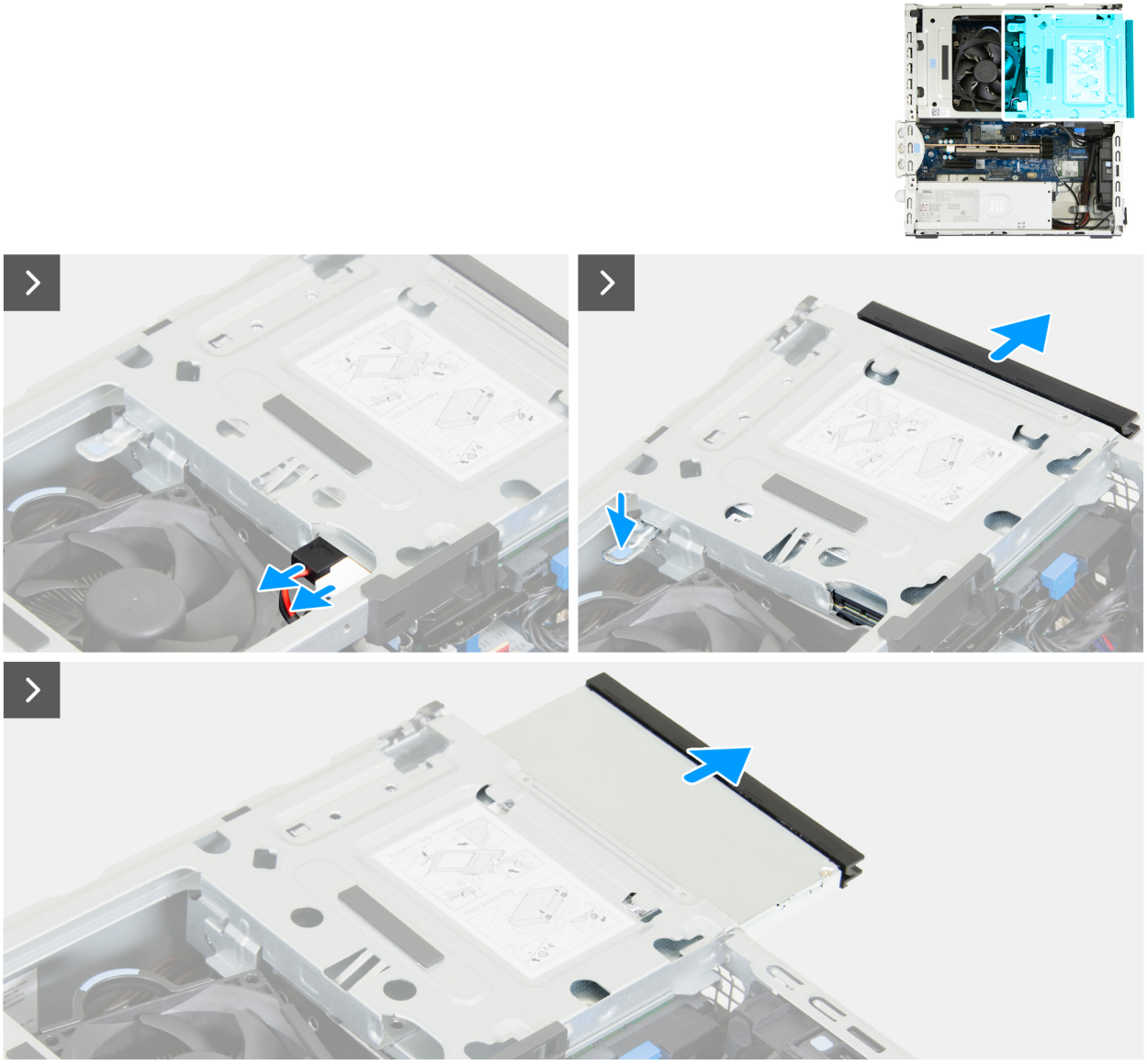
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.

3. Wymontuj pokrywę przednią.

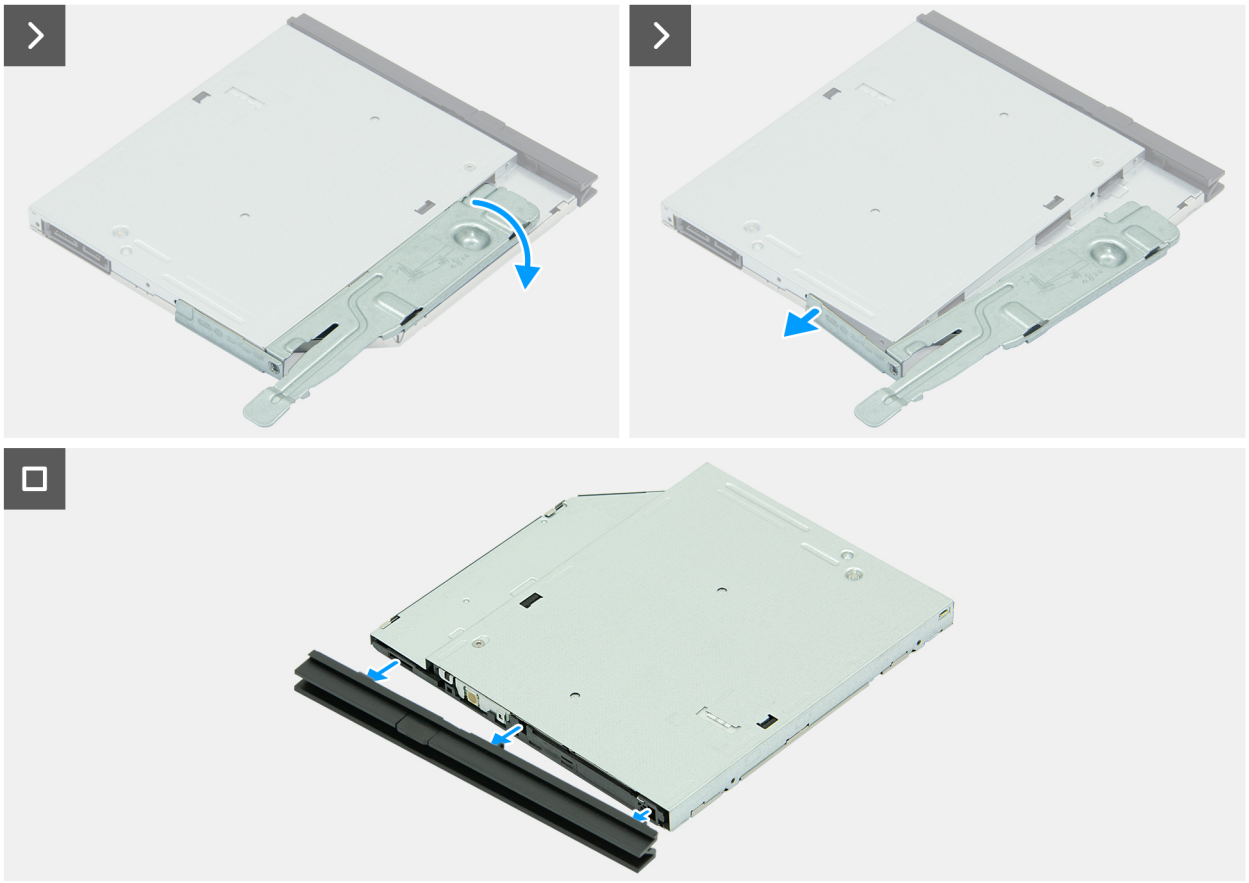
Informacje na temat zadania

UWAGA: Napęd optyczny znajduje się w kieszeni dysku.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania napędu optycznego.



Rysunek 17. Wymontowywanie napędu optycznego



Rysunek 18. Wymontowywanie napędu optycznego

Kroki

1. Odłącz kabel danych i kabel zasilania od napędu optycznego.
2. Naciśnij zaczep mocujący, aby uwolnić napęd optyczny z wnęki.
3. Wyciągnij napęd optyczny z kieszeni dysku.
4. Odwróć napęd optyczny, aby odsłonić zaczep mocujący.
5. Obróć zaczep mocujący, aby uwolnić go z napędu optycznego.
6. Delikatnie wyciągnij ramkę z napędu optycznego.

Instalowanie napędu optycznego

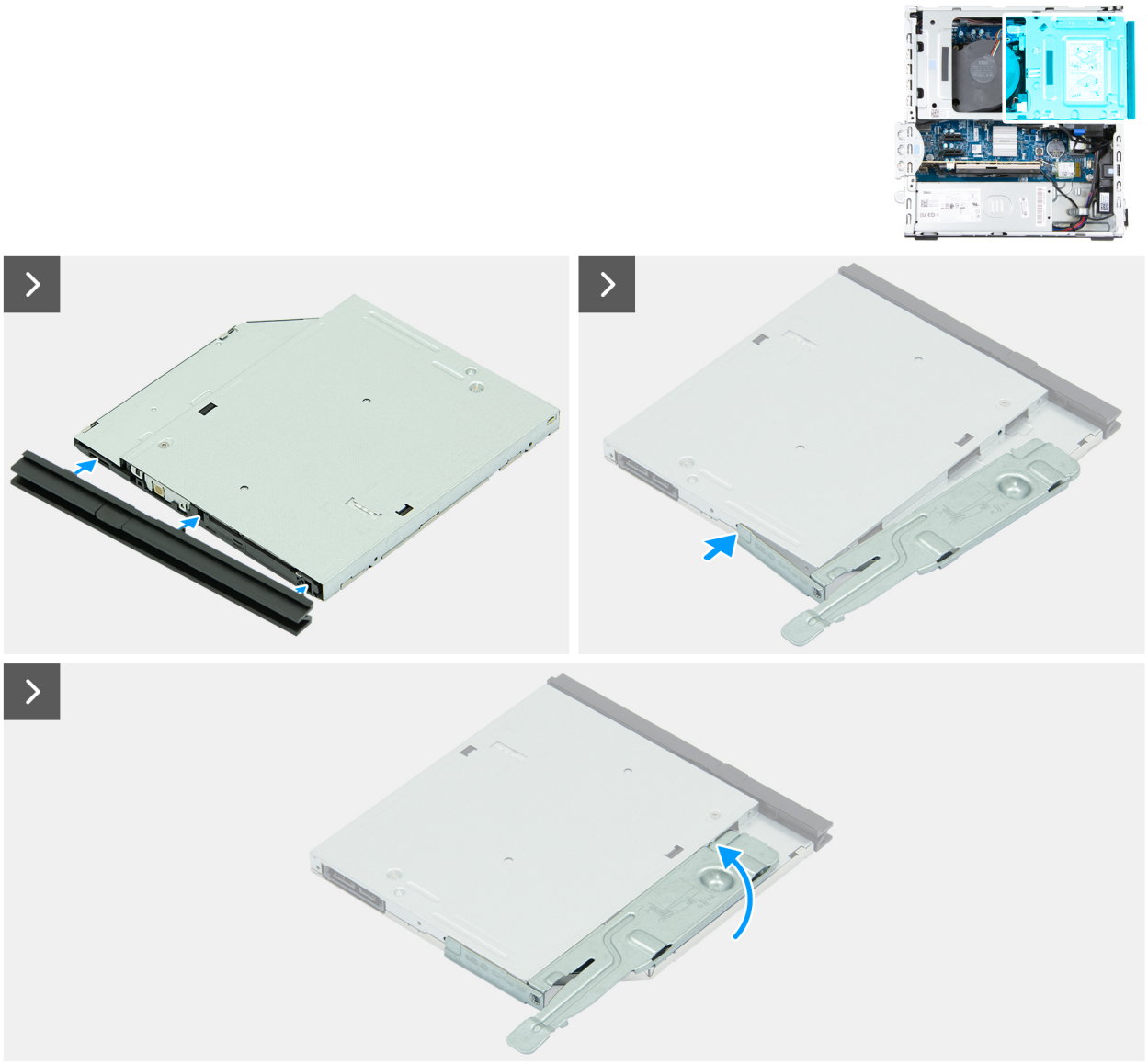
Wymagania

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

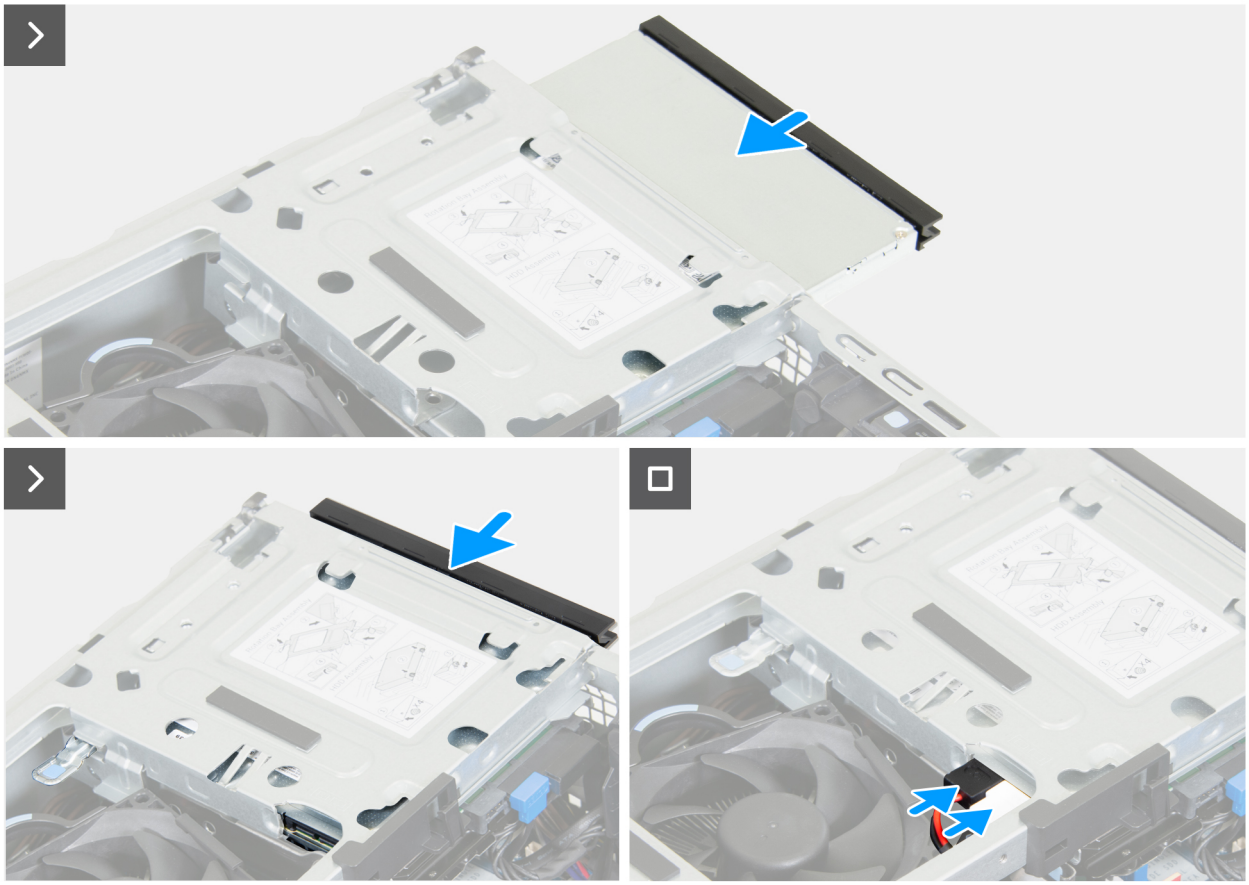
Informacje na temat zadania

UWAGA: Napęd optyczny znajduje się w kieszeni napędu. Wykonaj poniższą **procedurę na obudowie napędów**, aby wyjąć lub zainstalować napęd optyczny.

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji napędu optycznego.



Rysunek 19. Instalowanie napędu optycznego



Rysunek 20. Instalowanie napędu optycznego

Kroki

1. Dopasuj zaczepy ramki do otworów napędu optycznego.
2. Dociśnij ramkę do napędu optycznego, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.
3. Włóż wypustkę wyrównującą na zaczepie zabezpieczającym do otworu w napędzie optycznym.
4. Obróć zaczep mocujący do wewnątrz, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.
5. Wsuń napęd optyczny do wnęki, aż usłyszysz kliknięcie.
6. Podłącz kabel SATA i kabel zasilania do napędu optycznego.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę przednią.
2. Zainstaluj pokrywę boczną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Kieszeń dysku

Removing the drive bay

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.

About this task

The following images indicate the location of the drive bay and provide a visual representation of the removal procedure.

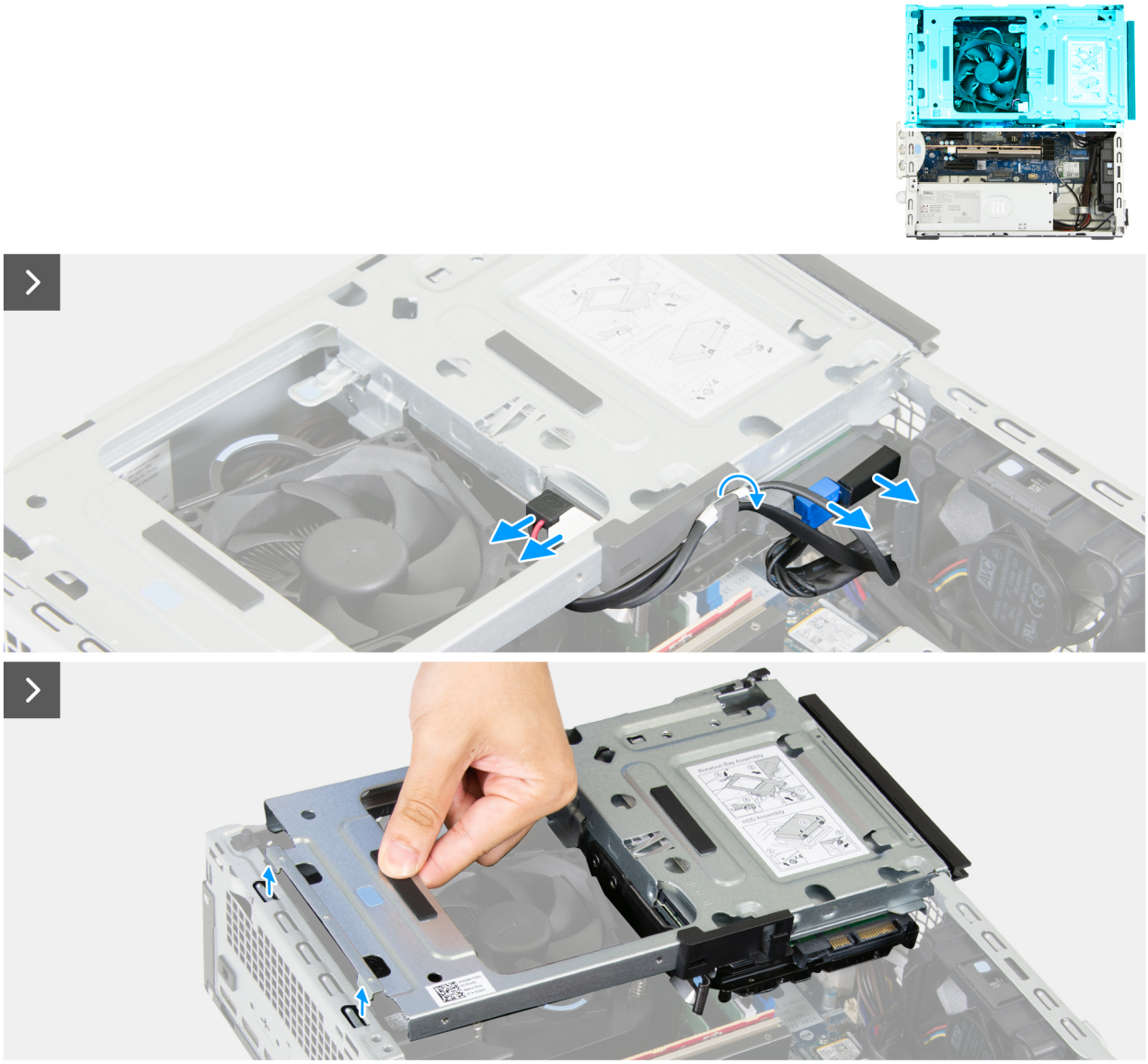


Figure 21. Removing the drive bay

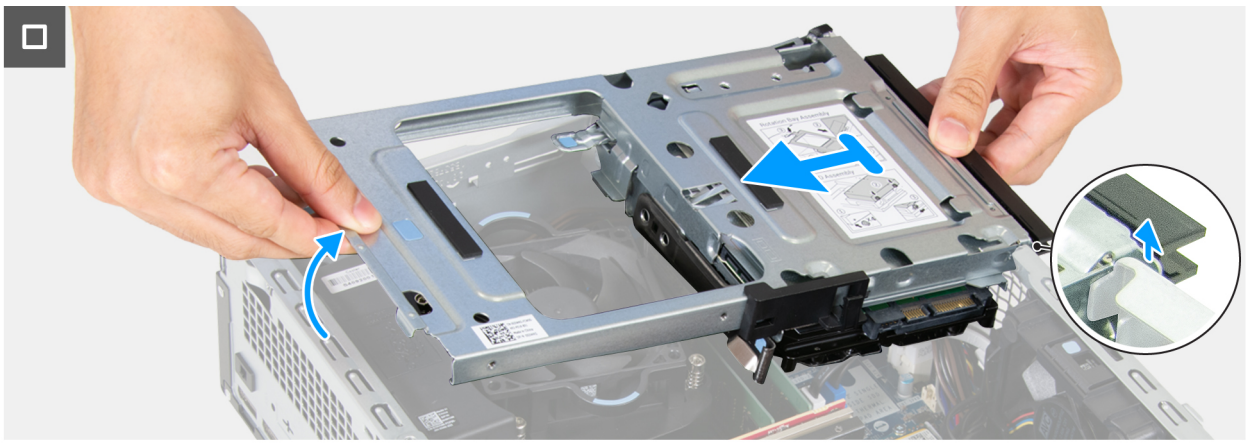


Figure 22. Removing the drive bay

Steps

1. Disconnect the data cable and the power cable from the optical drive.
2. Remove the data cable and the power cable from the routing guide on the drive bay.
3. Disconnect the data cable and the power cable from the hard drive.
4. Lift the drive bay at an angle to release the tabs from the chassis.
5. Hold the drive bay firmly with both hands, lift, and slide the drive bay from the chassis.

Installing the drive bay

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

The following images indicate the location of the drive bay and provide a visual representation of the installation procedure.

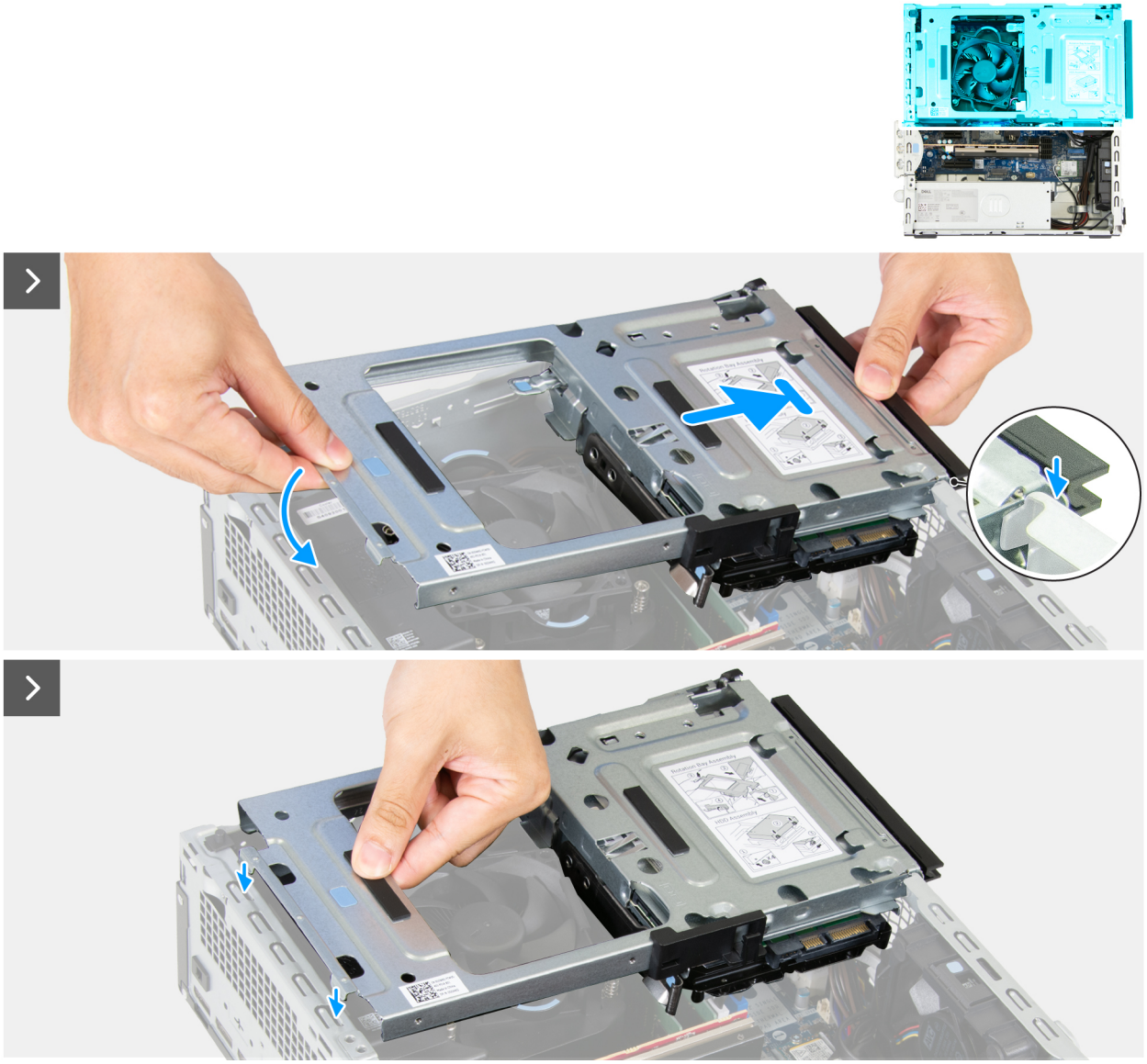


Figure 23. Installing the drive bay

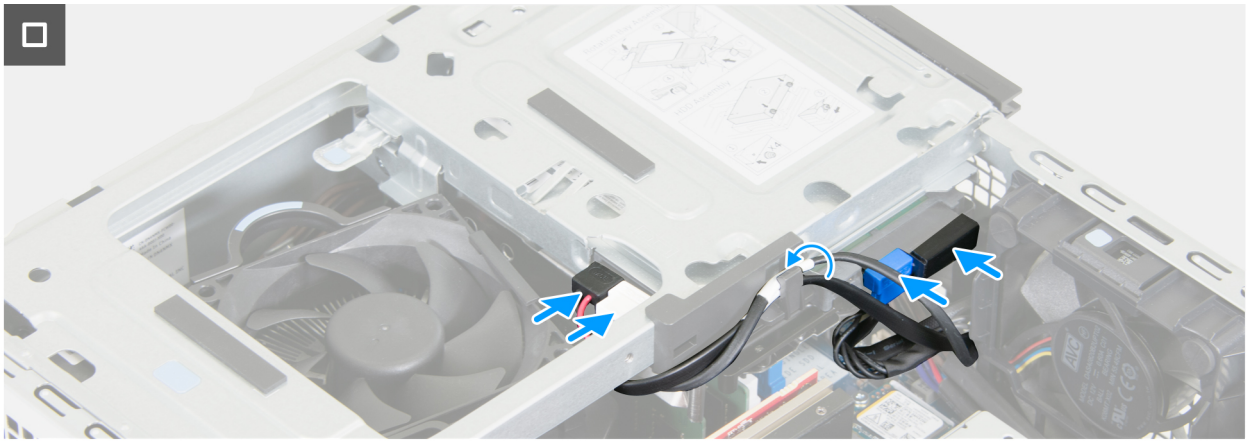


Figure 24. Installing the drive bay

Steps

1. Holding the drive bay firmly with both hands, slide and secure one side of the drive bay to the chassis.
2. Press down the other end of the drive bay securing the tabs on the drive bay with the slots on the chassis.
3. Connect the data cable and the power cable to the hard drive.
4. Connect the data cable and the power cable to the optical drive.
5. Route the data cable and the power cable through the routing guide on the drive bay.

Next steps

1. Install the front cover.
2. Install the side cover.
3. Follow the procedure in after working inside your computer.

Głośnik wewnętrzny

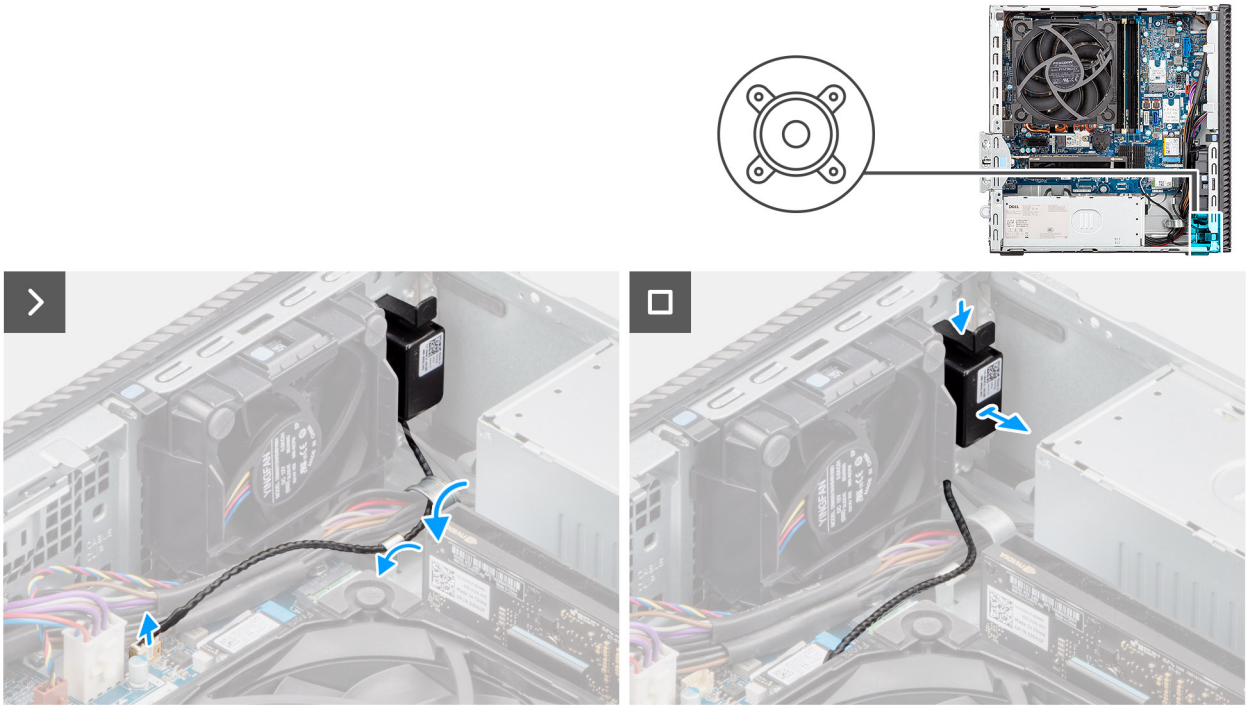
Wymontowywanie głośnika wewnętrznego

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wewnętrznego głośnika.



Rysunek 25. Wymontowywanie głośnika wewnętrznego

Kroki

1. Odłącz kabel głośnika wewnętrznego od złącza (INT SPKR) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel głośnikowy z prowadnic na obudowie.
3. Naciskając zaczep, wysuń i wyjmij głośnik wewnętrzny razem z kablem z gniazda w obudowie komputera.

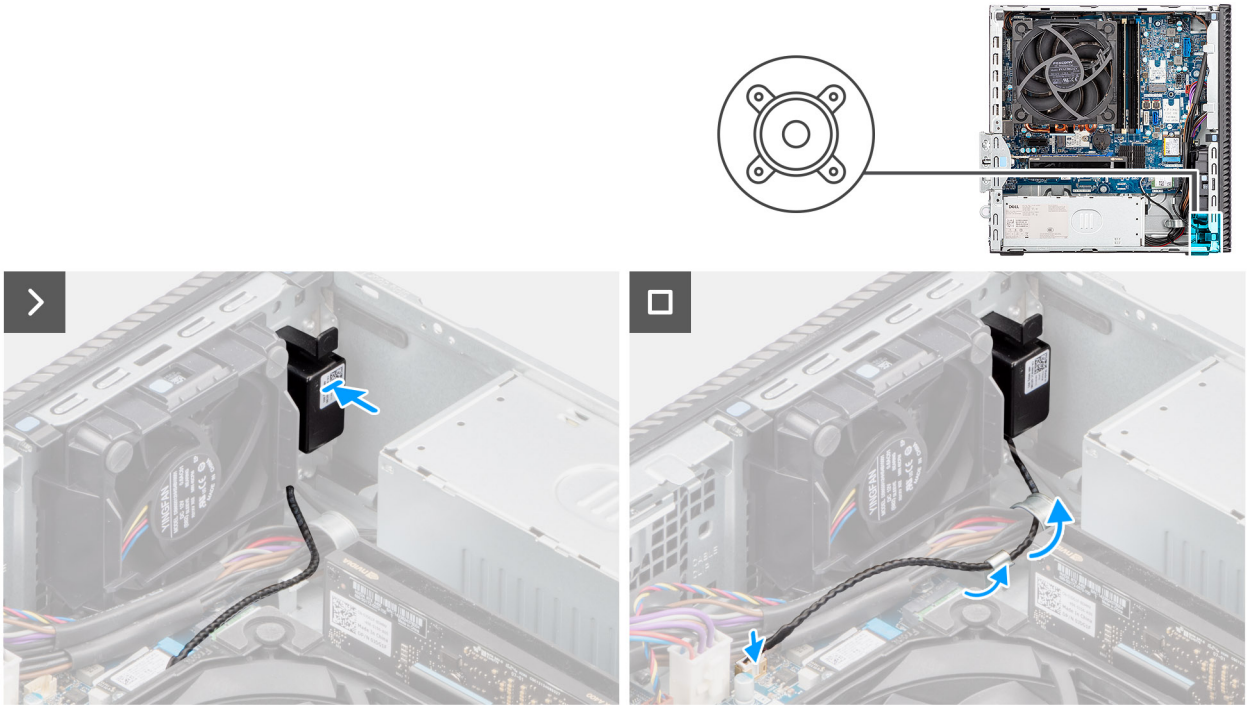
Instalowanie głośnika wewnętrznego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wewnętrznego głośnika.



Rysunek 26. Instalowanie głośnika wewnętrznego

Kroki

1. Włóż i wsuń głośnik wewnętrzny we wspornik na obudowie.
2. Umieść kabel głośników w prowadnicy w obudowie komputera.
3. Naciśnij zaczep na głośniku i wsuń głośnik do gniazda w obudowie komputera, aż zostanie osadzony.
4. Podłącz kabel głośnika wewnętrznego do złącza (INT SPKR) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę boczną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Pamięć

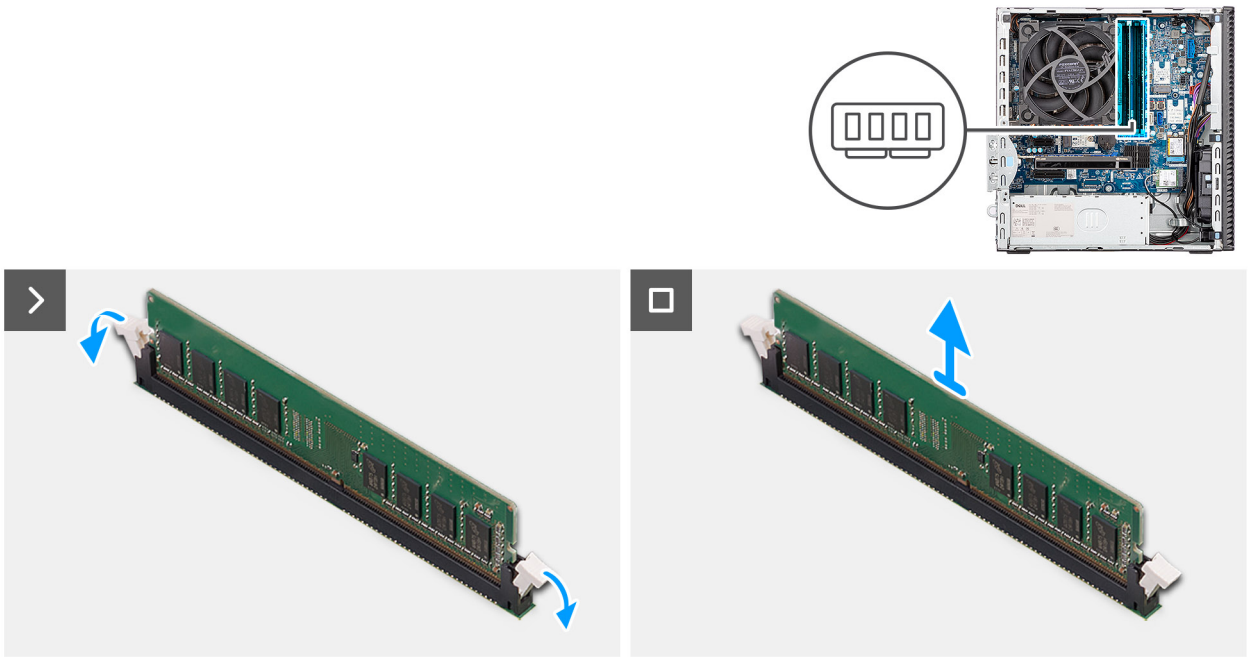
Wymontowywanie modułu pamięci

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



Rysunek 27. Wymontowywanie modułu pamięci

Kroki

1. Odciągnij zaciski mocujące boki modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. 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: Jeśli wyjęcie modułu pamięci jest trudne, należy poluzować moduł, delikatnie poruszając nim w przód i w tył, aż do wyjęcia z gniazda.

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

3. Powtórz kroki 1 i 2, aby wymontować pozostałe moduły pamięci zainstalowane w komputerze.

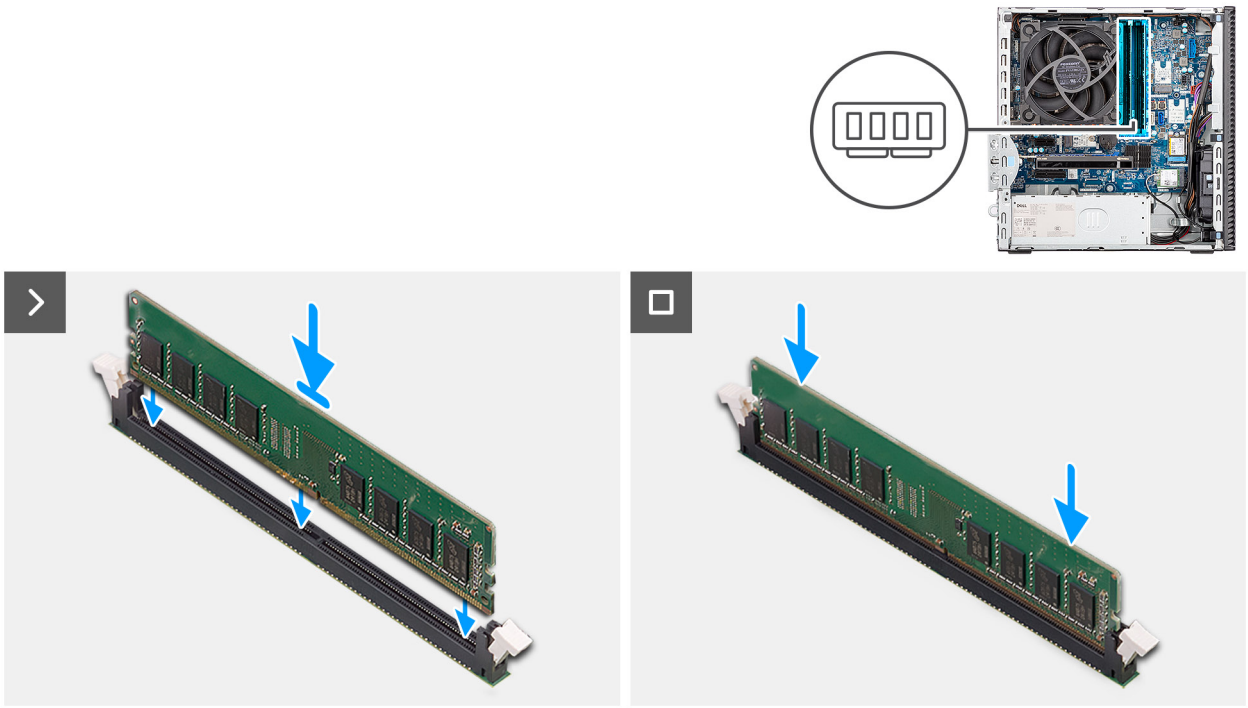
Instalowanie modułu pamięci

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 28. Instalowanie modułu pamięci

Kroki

1. Upewnij się, że zaciski mocujące moduł pamięci są otwarte.
2. Dopasuj wgłębienie w module pamięci do zaczepu w gnieździe modułu pamięci (DIMM1, DIMM2, DIMM3 lub DIMM4, zależnie od konfiguracji).
3. Dociśnij moduł pamięci, aby zatrzaski mocujące zabezpieczyły moduł.

   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: Jeśli nie usłyszysz kliknięcia, wyjmij moduł pamięci i zainstaluj go ponownie.

4. W zależności od konfiguracji powtórz kroki od 1 do 3, aby zainstalować pozostałe moduły pamięci w komputerze.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. Zainstaluj pokrywę przednią.
3. Zainstaluj pokrywę boczną.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk twardy

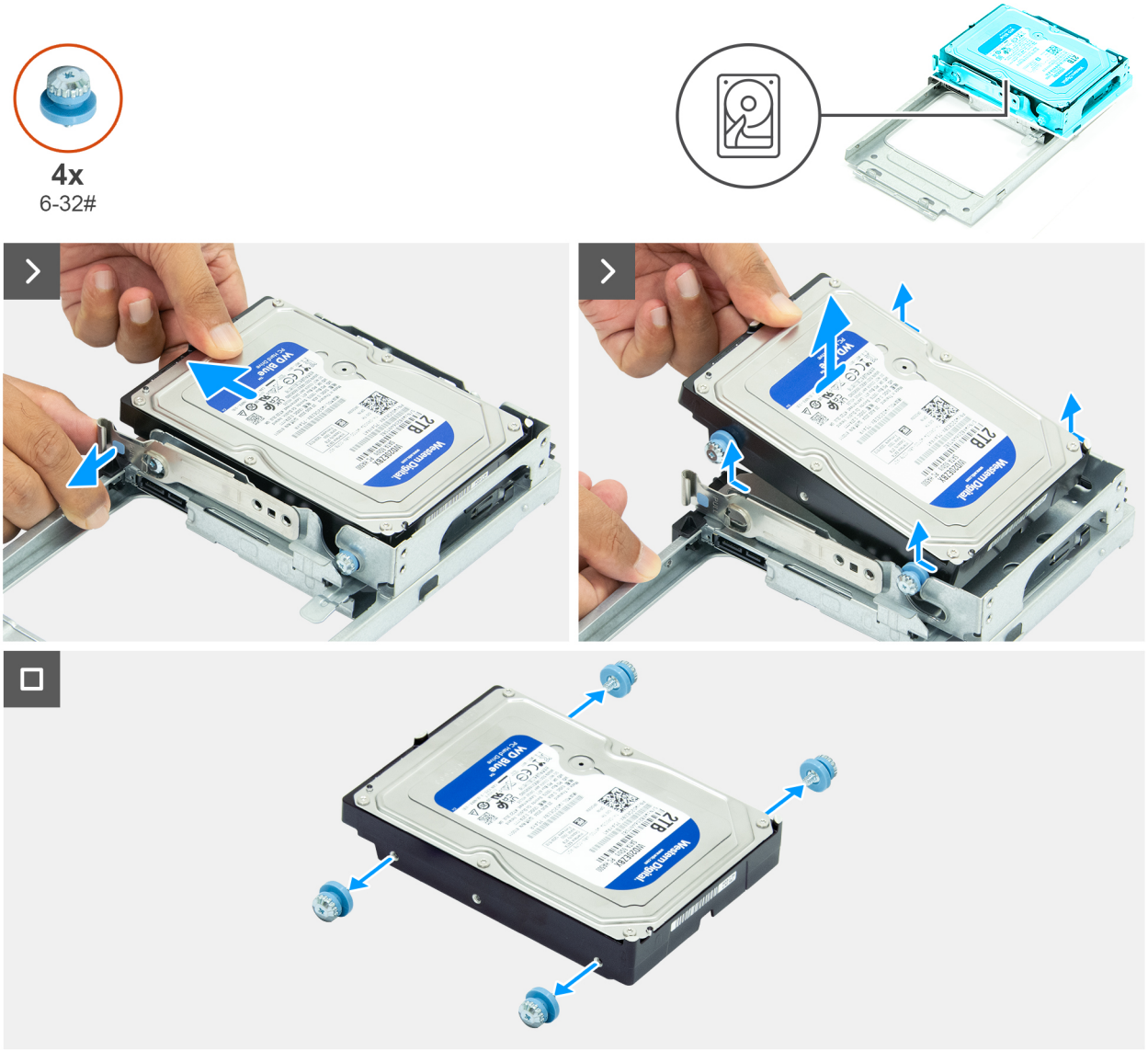
Wymontowywanie dysku twardego

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku twardego.



Rysunek 29. Wymontowywanie dysku twardego

Kroki

1. Odwróć wnękę na dyski, aby odsłonić dysk twardy.
2. Pociągnij zaczep mocujący z boku dysku twardego.
3. Przesuń i wyjmij dysk twardy pod kątem z wnęki na dyski.
4. Wykręć cztery śruby (6-32#) z dysku twardego.

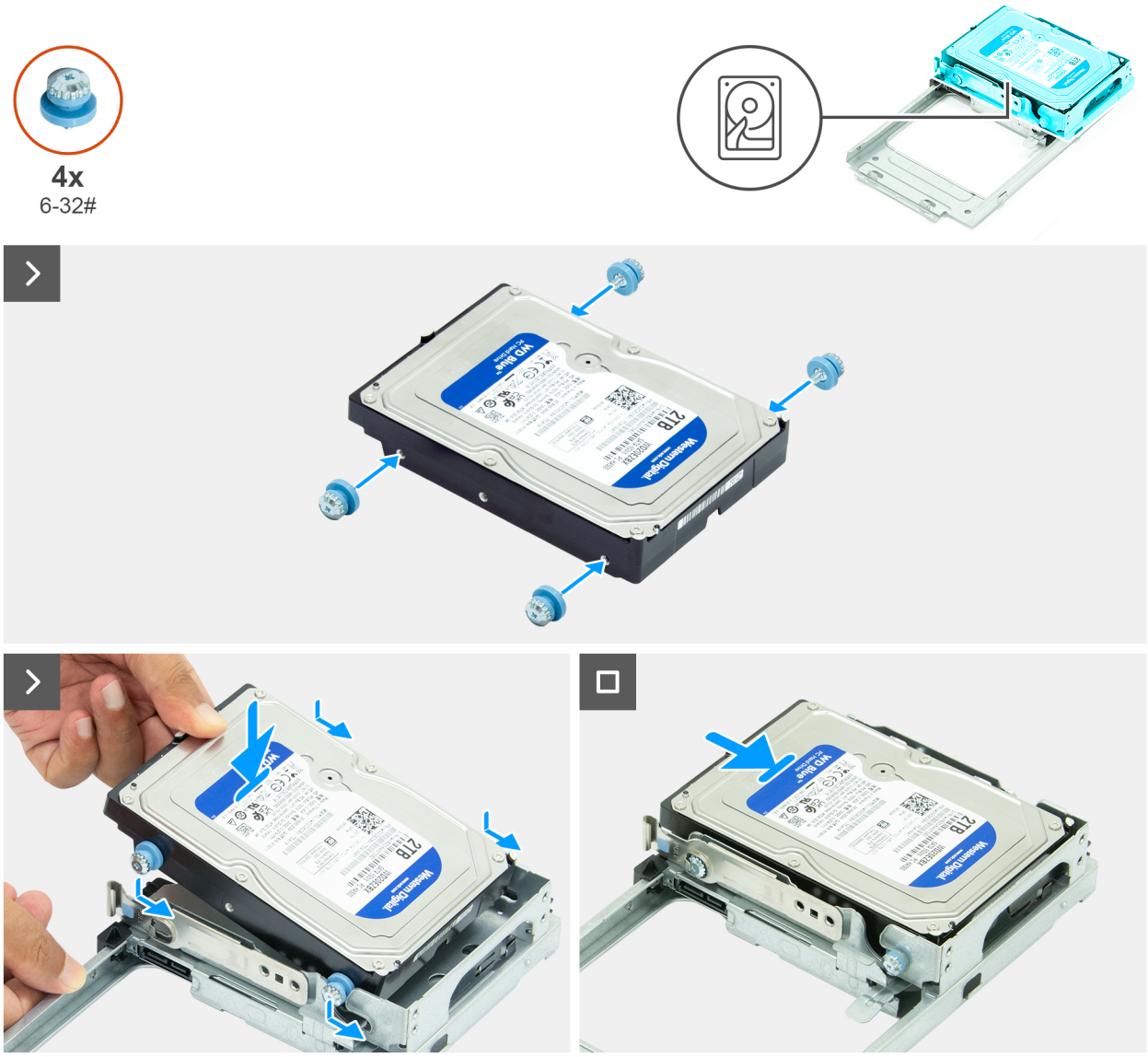
Instalowanie dysku twardego

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku twardego.



Rysunek 30. Instalowanie dysku twardego

Kroki

1. Zamień cztery śruby (6-32#) na dysku twardym.
2. Wyrównaj śruby na twardym dysku z rowkami na obudowie dysku.
3. Wyrównaj i wsuń dysk twardy pod kątem do wnęki na dyski.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. Zainstaluj pokrywę przednią.
3. Zainstaluj pokrywę boczną.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk SSD

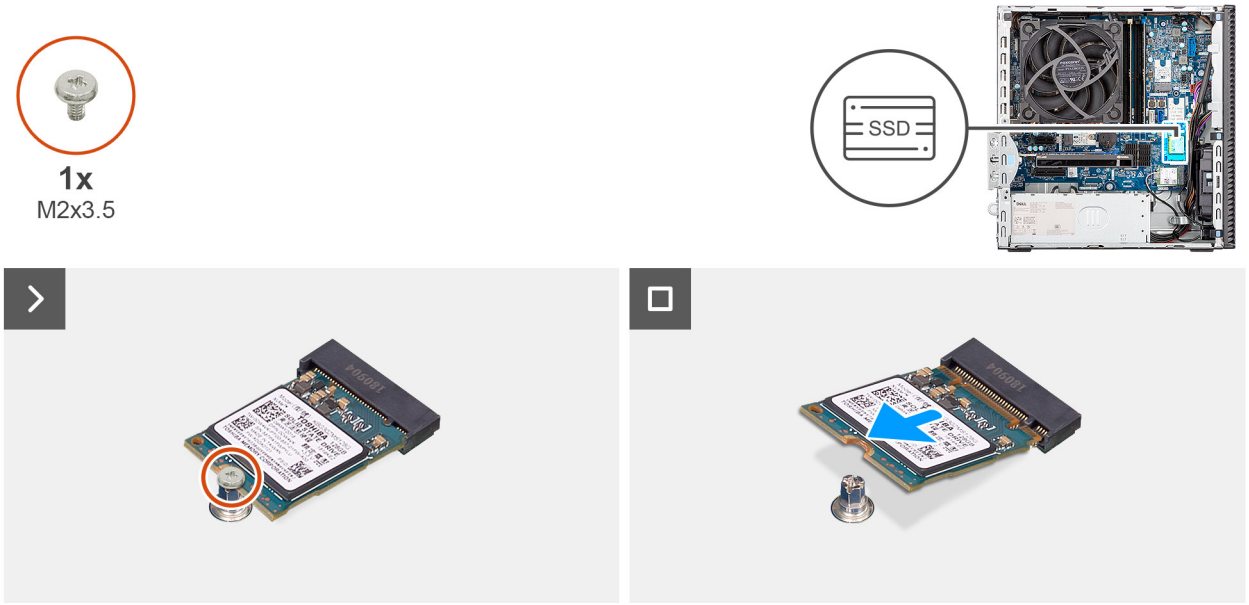
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda 0

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 0.



Rysunek 31. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3.5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2230 z gniazda 0 (M.2 PCIe SSD-0) na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 0

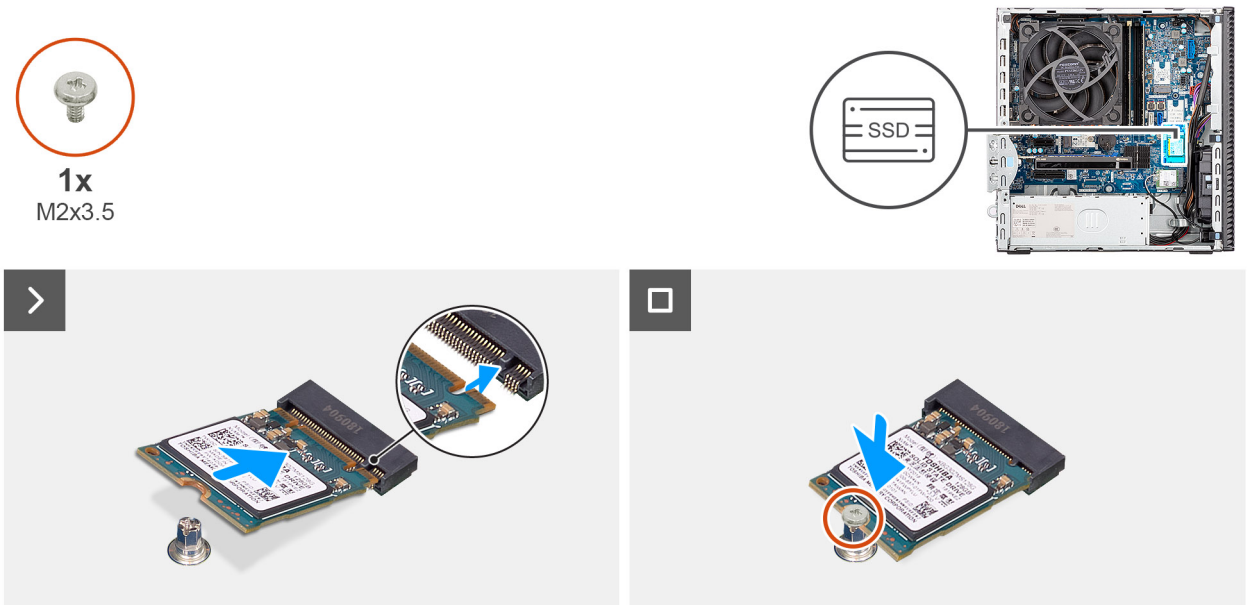
Wymagania

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

Informacje na temat zadania

UWAGA: Kroki od 1 do 3 mają zastosowanie tylko w przypadku instalowania nowego dysku SSD M.2 2230 po raz pierwszy w komputerze.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 0.

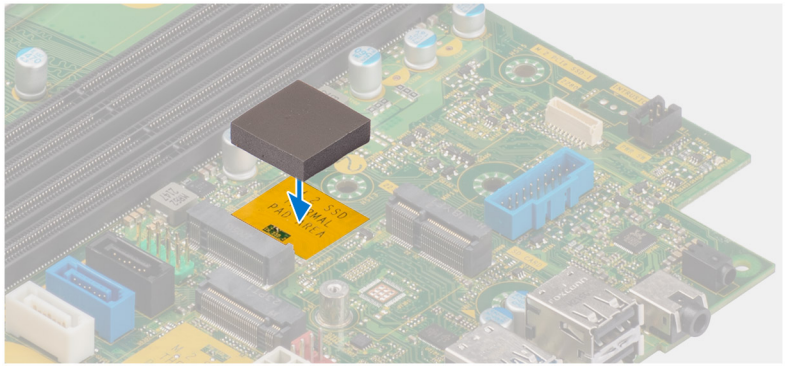


Rysunek 32. Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 0

Kroki

1. Odklej folię ochronną od podkładki termoprzewodzącej.
2. Wyrównaj i przyklej podkładkę termoprzewodzącą do gniazda 0 dysku SSD (M.2 PCIE SSD-0) na płycie głównej.

   UWAGA: Podkładka termoprzewodząca jest wielokrotnego użytku. Podkładka termoprzewodząca jest wstępnie zainstalowana w komputerach wyposażonych w dysk SSD. Jeśli dysk SSD został zakupiony oddzielnie, podkładka termoprzewodząca nie jest dołączona do zestawu dysku SSD i należy ją kupić osobno.



3. Odklej ochronną taśmę z mylaru od podkładki termoprzewodzącej.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe 0 dysku SSD (M.2 PCIE SSD-0) na płycie głównej.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda 0 dysku SSD na płycie głównej (M.2 PCIe SSD-0).
6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. Zainstaluj pokrywę boczną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230 z gniazda 1

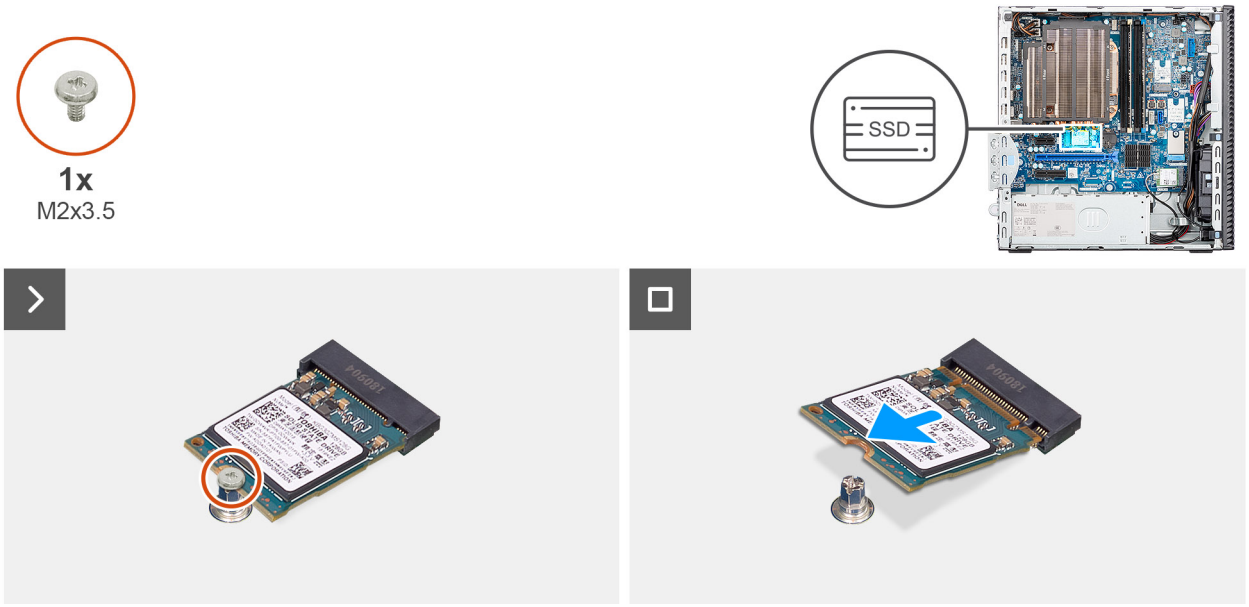
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.

2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 1.



Rysunek 33. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3.5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2230 z gniazda 0 (M.2 PCIe SSD-1) na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 1

Wymagania

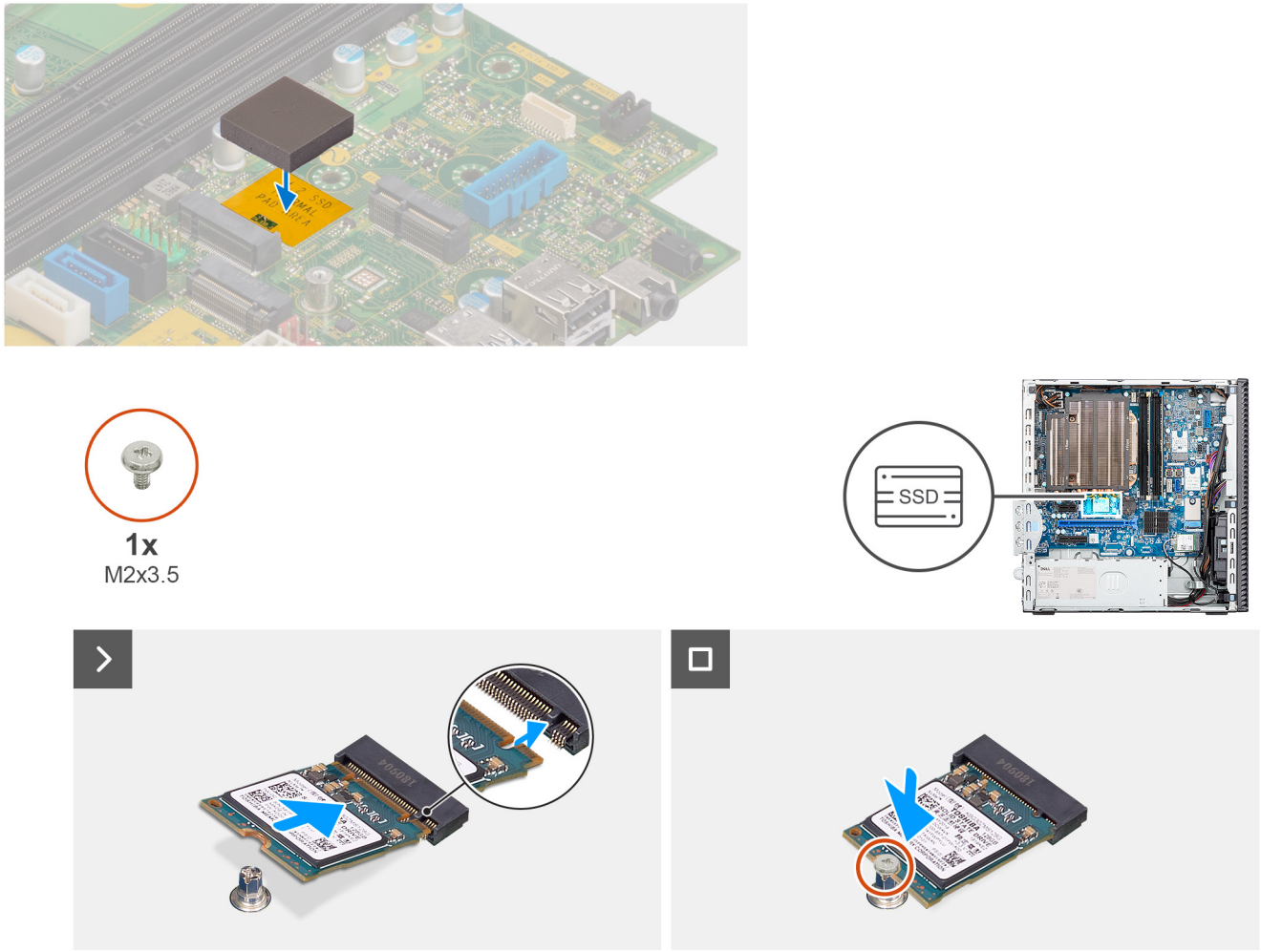
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

UWAGA: Kroki od 1 do 3 mają zastosowanie tylko w przypadku instalowania nowego dysku SSD M.2 2230 po raz pierwszy w komputerze.

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 1.

UWAGA: Podkładka termoprzewodząca jest wielokrotnego użytku. Podkładka termoprzewodząca jest wstępnie zainstalowana w komputerach wyposażonych w dysk SSD. Jeśli dysk SSD został zakupiony oddzielnie, podkładka termoprzewodząca nie jest dołączona do zestawu dysku SSD i należy ją kupić osobno.



Rysunek 34. Instalowanie dysku SSD M.2 2230 w gnieździe 1

Kroki

1. Odklej folię ochronną od podkładki termoprzewodzącej.
2. Wyrównaj i przyklej podkładkę termoprzewodzącą do gniazda 1 dysku SSD (M.2 PCIE SSD-1) na płycie głównej.
3. Odklej ochronną taśmę z mylaru od podkładki termoprzewodzącej.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2230 do zaczepu na gnieździe 1 dysku SSD (M.2 PCIE SSD-1) na płycie głównej.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2230 do gniazda 1 dysku SSD na płycie głównej (M.2 PCIe SSD-1).
6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2230 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. Zainstaluj pokrywę boczną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

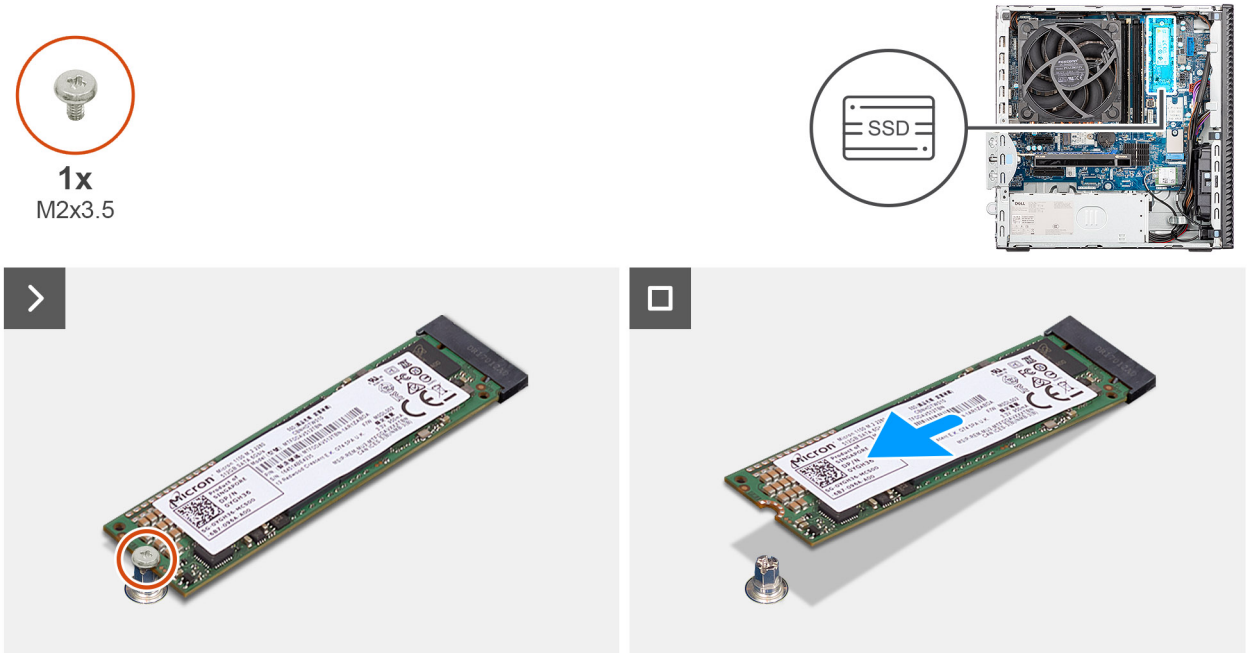
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda 2

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania dysku SSD M.2 2280 w gnieździe 2.



Rysunek 35. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

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

Instalowanie dysku SSD M.2 2280 w gnieździe 2

Wymagania

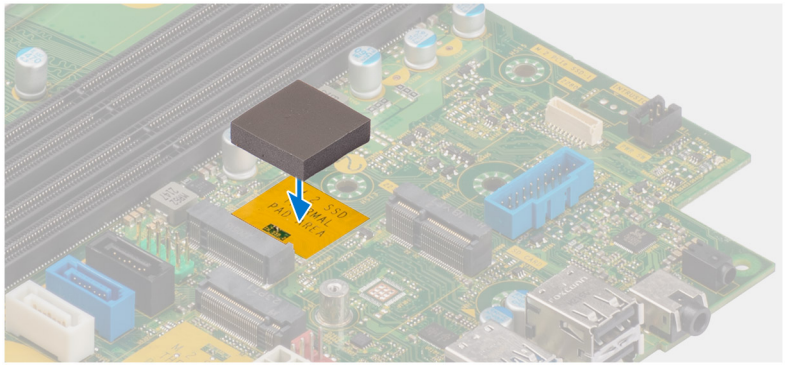
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

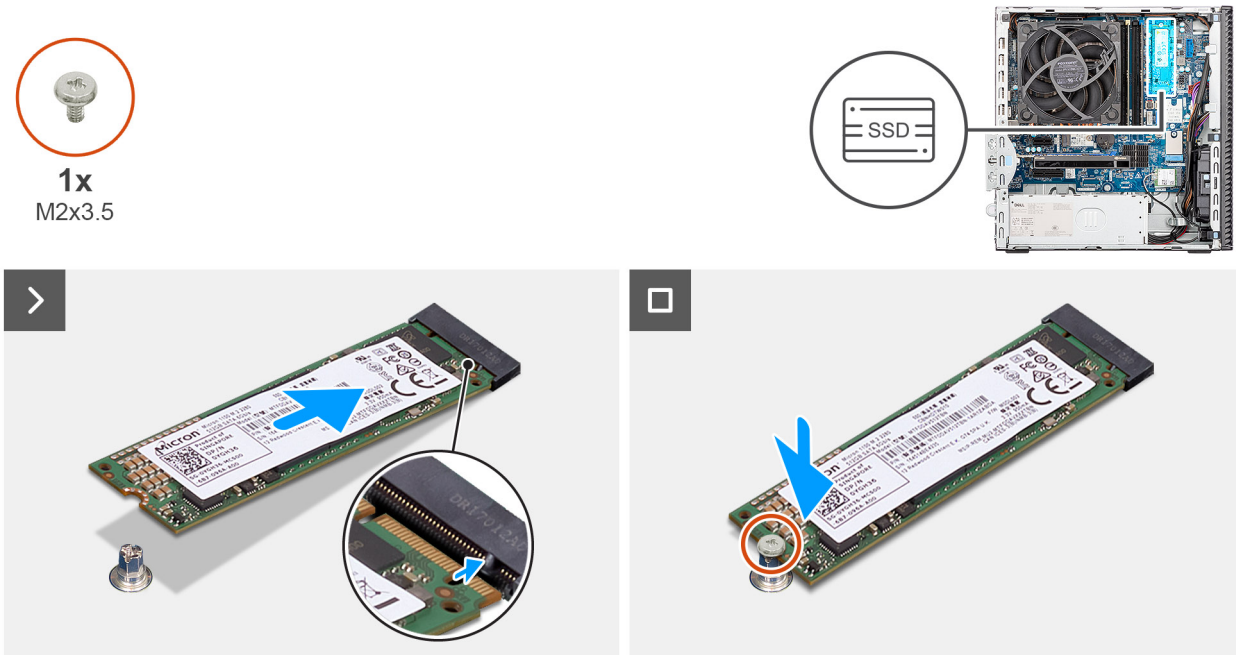
Informacje na temat zadania

UWAGA: Kroki od 1 do 3 mają zastosowanie tylko w przypadku instalowania nowego dysku SSD M.2 2280 po raz pierwszy w komputerze.

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

UWAGA: Podkładka termoprzewodząca jest wielokrotnego użytku. Podkładka termoprzewodząca jest wstępnie zainstalowana w komputerach wyposażonych w dysk SSD. Jeśli dysk SSD został zakupiony oddzielnie, podkładka termoprzewodząca nie jest dołączona do zestawu dysku SSD i należy ją kupić osobno.





Rysunek 36. Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Odklej folię ochronną od podkładki termoprzewodzącej.
2. Wyrównaj i przyklej podkładkę termoprzewodzącą do gniazda dysku SSD M.2 2280 na płycie głównej.
3. Odklej zabezpieczenie mylarowe od podkładki termoprzewodzącej.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 do zaczepu na gnieździe nr 2 dysku SSD (M.2 PCIe SSD-2) na płycie głównej.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda 2 dysku SSD na płycie głównej (M.2 PCIe SSD-2).
6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. Zainstaluj pokrywę boczną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

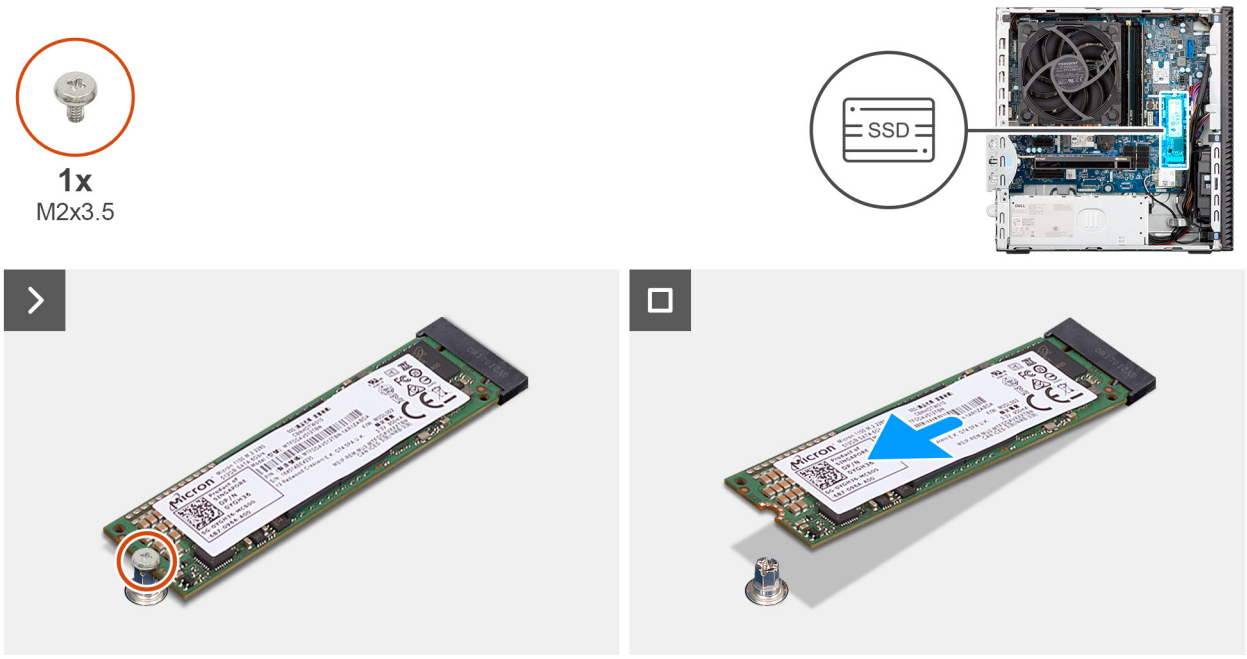
Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280 z gniazda 0

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

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



Rysunek 37. Wymontowywanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x3.5) mocującą dysk SSD M.2 2280 do płyty głównej.
2. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda dysku SSD (M.2 PCIe SSD-2) na płycie głównej.

Instalowanie dysku SSD M.2 2280 w gnieździe 0

Wymagania

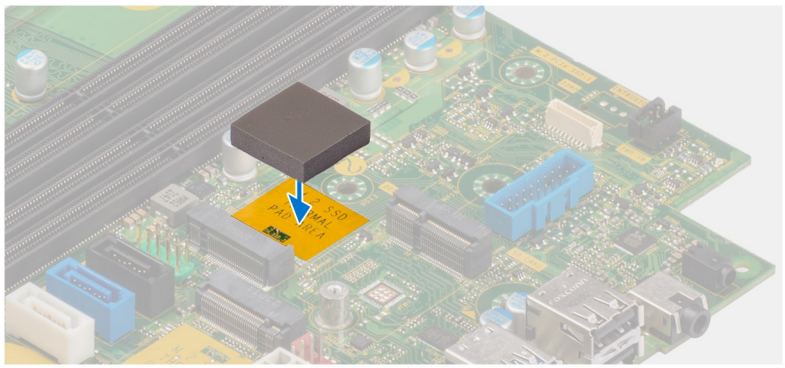
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

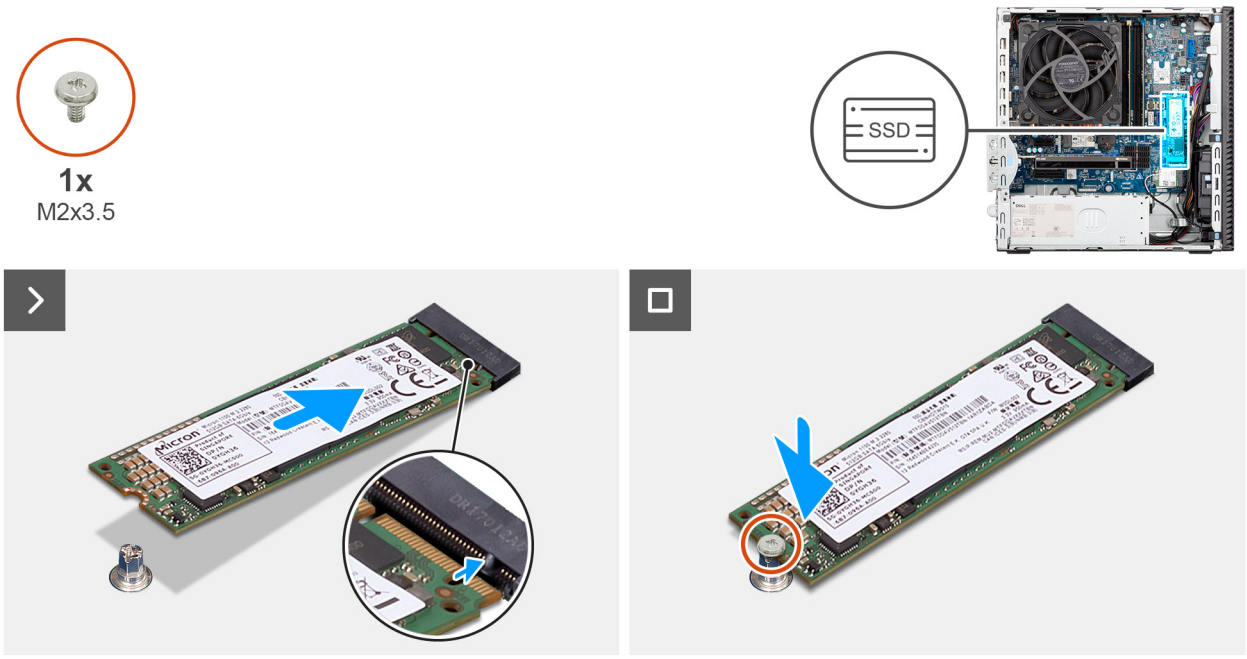
Informacje na temat zadania

UWAGA: Kroki od 1 do 3 mają zastosowanie tylko w przypadku instalowania nowego dysku SSD M.2 2280 po raz pierwszy w komputerze.

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

UWAGA: Podkładka termoprzewodząca jest wielokrotnego użytku. Podkładka termoprzewodząca jest wstępnie zainstalowana w komputerach wyposażonych w dysk SSD. Jeśli dysk SSD został zakupiony oddzielnie, podkładka termoprzewodząca nie jest dołączona do zestawu dysku SSD i należy ją kupić osobno.





Rysunek 38. Instalowanie dysku SSD M.2 2280

Kroki

1. Odklej folię ochronną od podkładki termoprzewodzącej.
2. Wyrównaj i przyklej podkładkę termoprzewodzącą do gniazda dysku SSD M.2 2280 na płycie głównej.
3. Odklej zabezpieczenie mylarowe od podkładki termoprzewodzącej.
4. Dopasuj wgłębienie w dysku SSD M.2 2280 do zaczepu na gnieździe dysku SSD (M.2 PCIe SSD-0) na płycie głównej.
5. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda dysku SSD na płycie głównej (M.2 PCIe SSD-0).
6. Wkręć śrubę (M2x3,5) mocującą dysk SSD M.2 2280 do płyty głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. Zainstaluj pokrywę przednią.
3. Zainstaluj pokrywę boczną.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta graficzna

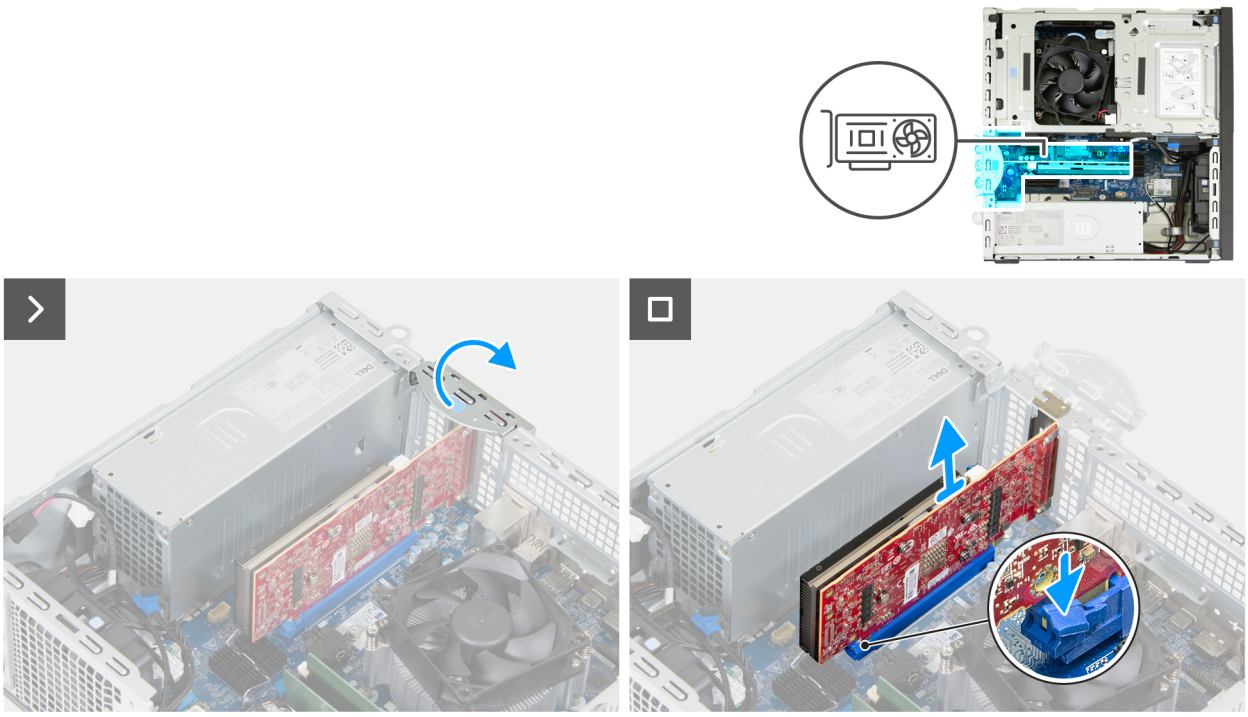
Wymontowywanie karty graficznej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty graficznej.



Rysunek 39. Wymontowywanie karty graficznej

Kroki

1. Otwórz zatrzask PCIe mocujący kartę graficzną do gniazda PCIe (SLOT 2).
2. Wciśnij zaczep mocujący kartę graficzną do złącza karty PCIe (SLOT 2).
3. Ostrożnie wyjmij kartę graficzną ze złącza karty PCIe (SLOT 2) na płycie głównej.

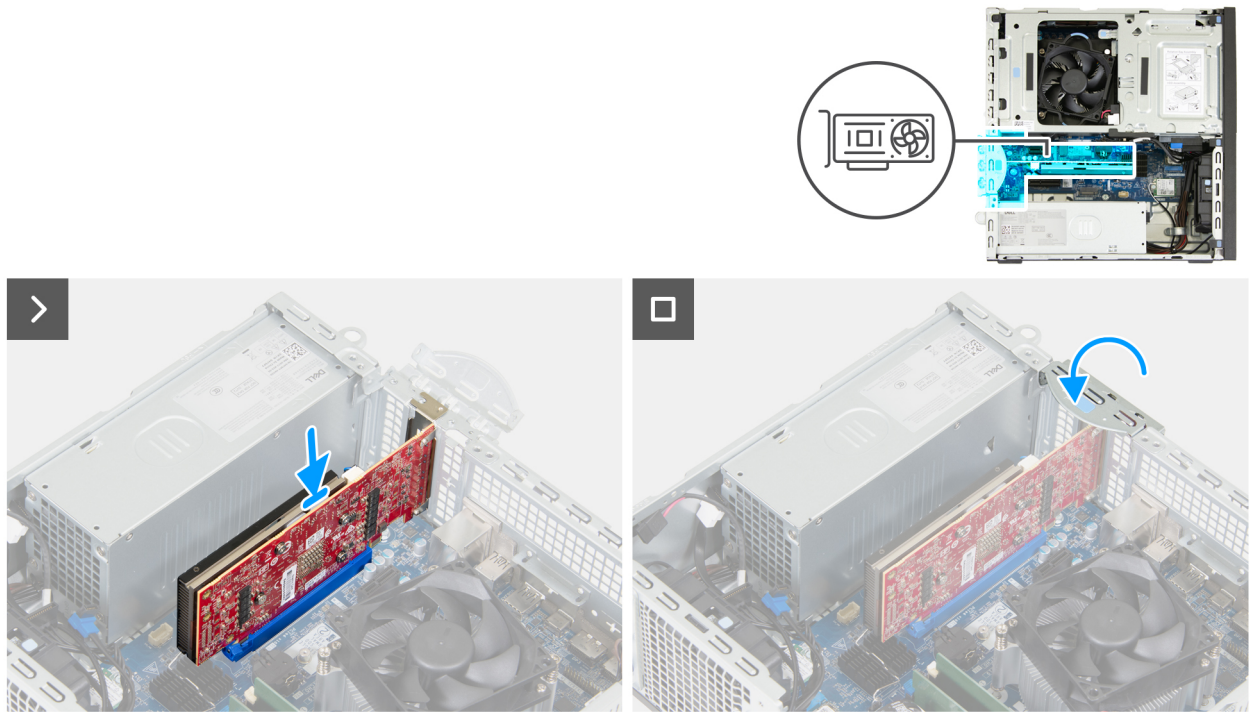
Instalowanie karty graficznej

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty graficznej.



Rysunek 40. Instalowanie karty graficznej

Kroki

1. **UWAGA:** Upewnij się, że drzwiczki PCIe są otwarte, a zaczep zwalniający na złączu karty PCIe (SLOT 2) jest skierowany w górę.

   Dopasuj kartę graficzną do złącza karty PCIe (SLOT 2) na płycie głównej.
2. Ostrożnie dociskaj kartę graficzną, aż zaczep na złączu karty PCIe (SLOT 2) zablokuje się na miejscu.
3. Zamknij zatrzask złącza PCIe, aby zamocować kartę graficzną w gnieździe PCIe (SLOT 2).

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę boczną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta sieci bezprzewodowej

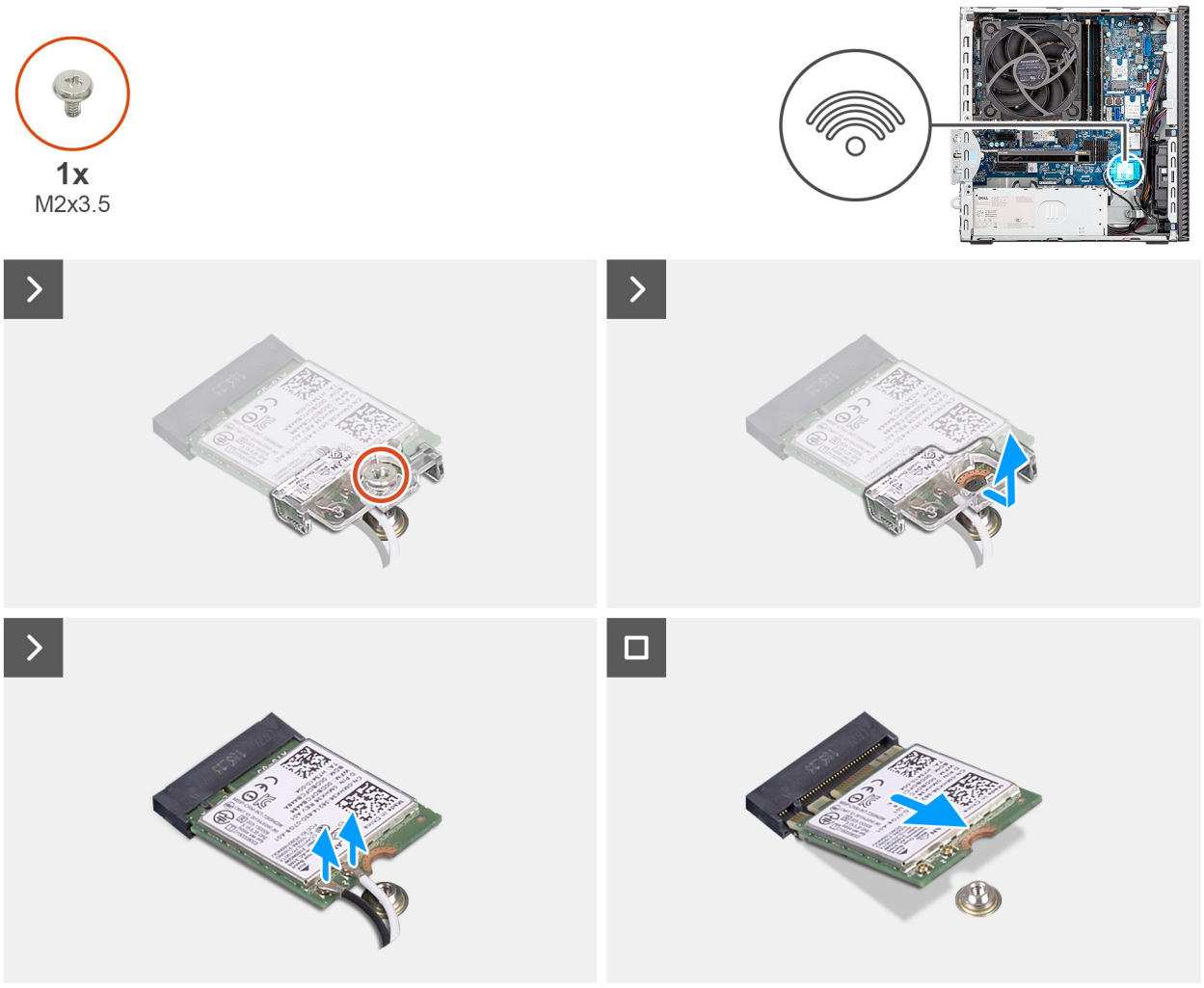
Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci bezprzewodowej.



Rysunek 41. Wymontowywanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

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

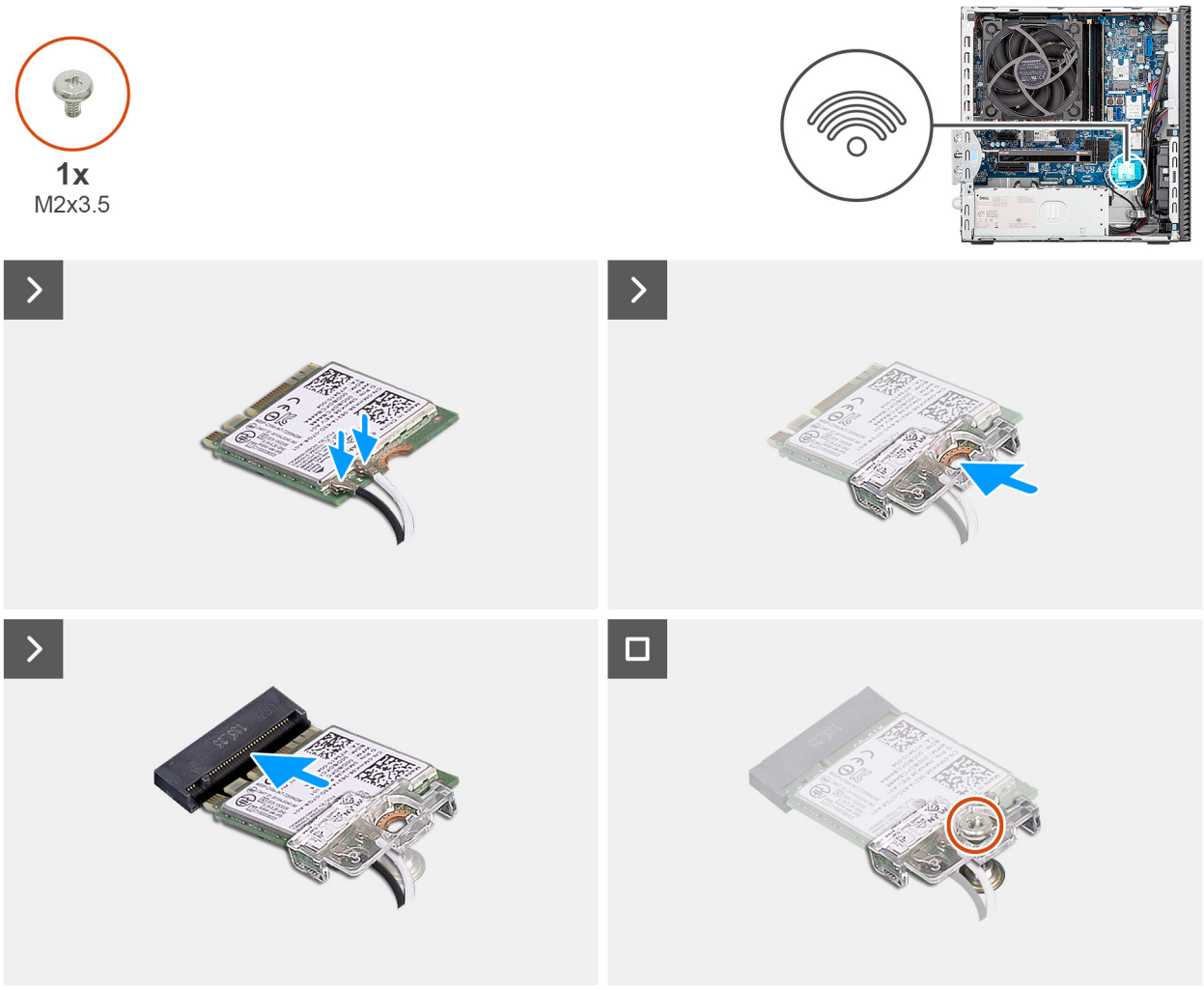
Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

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 42. Instalowanie karty sieci bezprzewodowej

Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

Tabela 26. Schemat kolorów kabli antenowych

Złącze 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 (M.2 WLAN).
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN).
5. Wkręć śrubę (M2x3.5) mocującą klamrę karty sieci bezprzewodowej do karty.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj wnękę na dyski.
2. Zainstaluj pokrywę boczną.
3. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

Wymontowywanie czujnika otwarcia obudowy

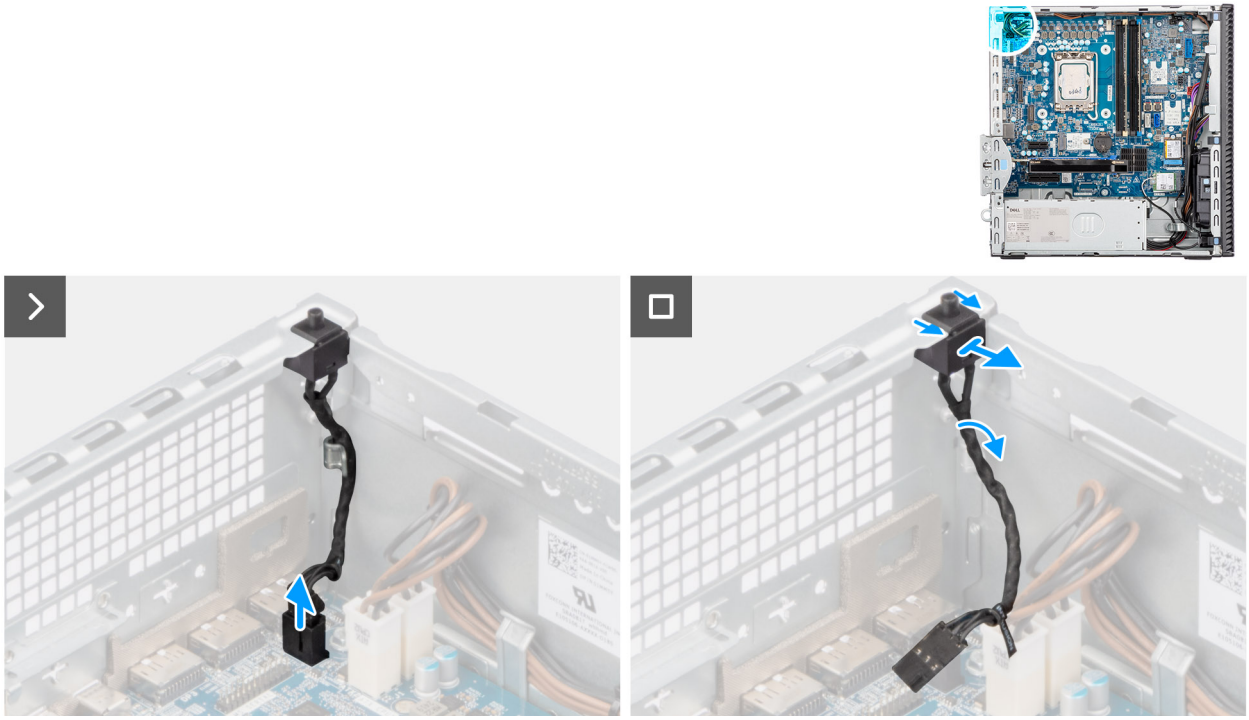
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 czujnika naruszenia obudowy.



Rysunek 43. Wymontowywanie czujnika otwarcia obudowy

Kroki

1. Odłącz kabel czujnika naruszenia obudowy od złącza (INTRUSION) na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy z prowadnic w obudowie komputera.
3. Przesuń i wyjmij przełącznik czujnika otwarcia obudowy z komputera.

Instalowanie czujnika naruszenia obudowy

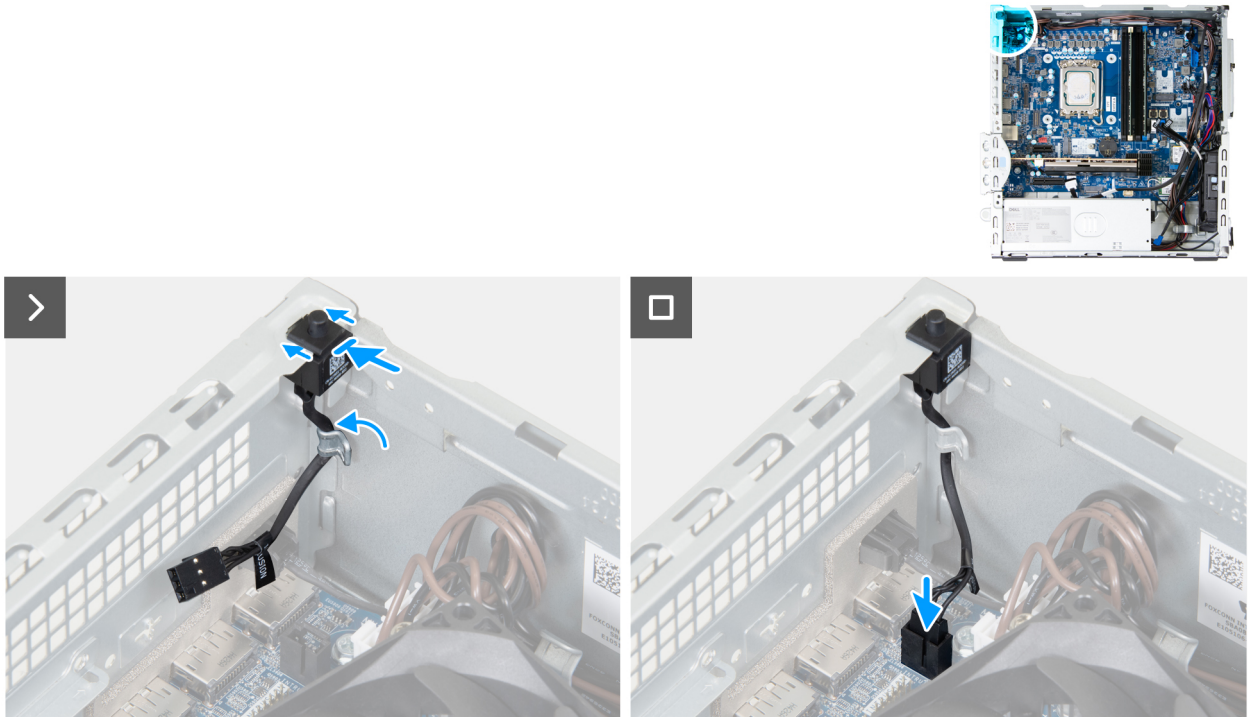
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji czujnika naruszenia obudowy.



Rysunek 44. Instalowanie czujnika naruszenia obudowy

Kroki

1. Włóż czujnik otwarcia obudowy do wnęki w obudowie.
2. Umieść kabel przełącznika czujnika naruszenia obudowy w prowadnicach na obudowie komputera.
3. Podłącz kabel czujnika naruszenia obudowy do złącza (INTRUSION) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj pokrywę boczną.
2. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Przycisk zasilania

Removing the power button

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the drive-bay.

About this task

The following image indicates the location of the power button and provides a visual representation of the removal procedure.

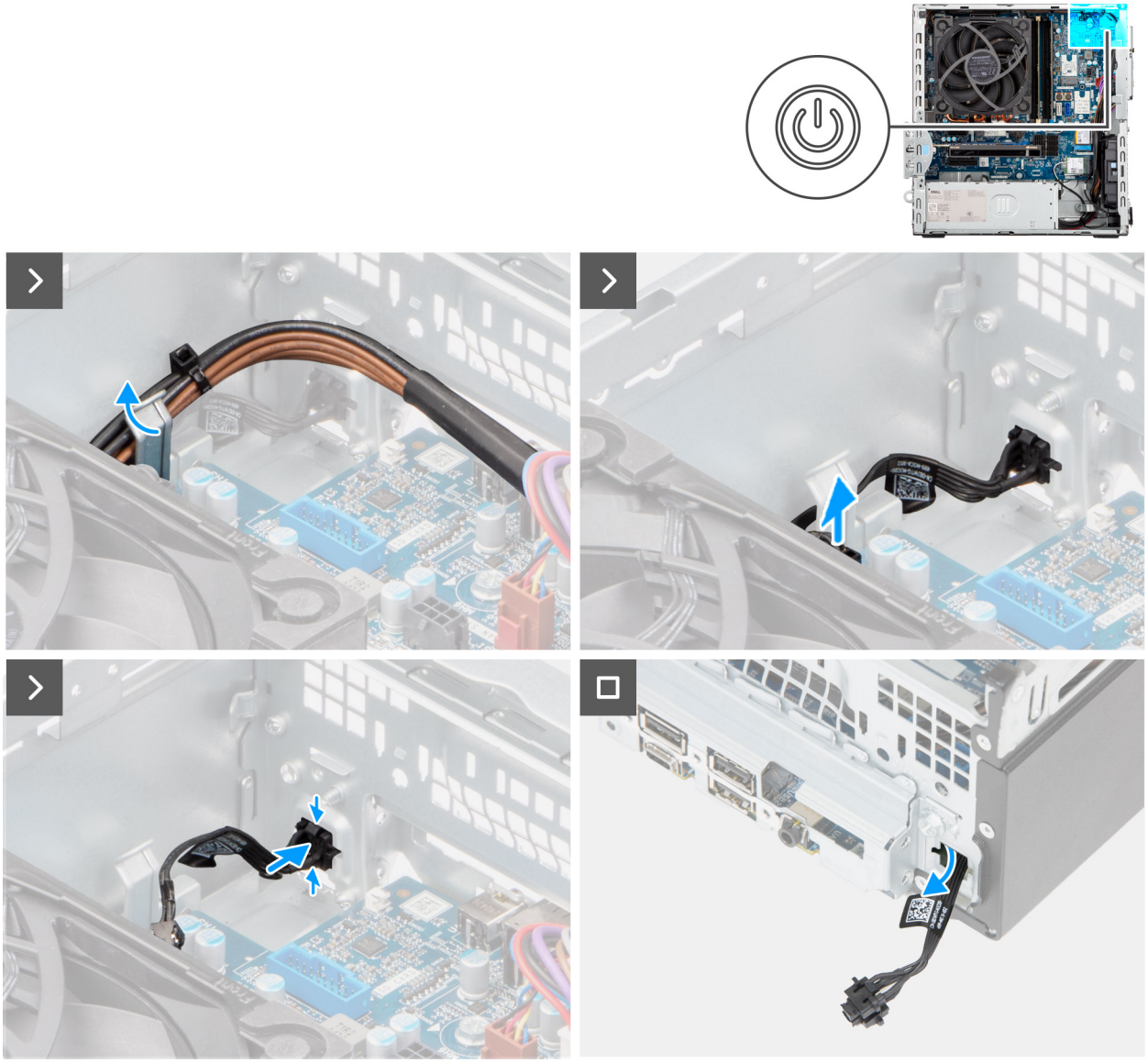


Figure 45. Removing the power button

Steps

1. Remove the processor power cables from the routing guide on the chassis.
2. Move the processor cables off the power-button cable.
3. Disconnect the power-button cable from its connector (PWR SW) on the system board.
4. Pinch the release tabs on the power button to release it from the slot on the chassis.
5. Remove the power button along with its cable through the slot on the front of the chassis.
6. Remove the power button and its cable from the front of the chassis.

Installing the power button

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

The following image indicates the location of the power button and provides a visual representation of the installation procedure.

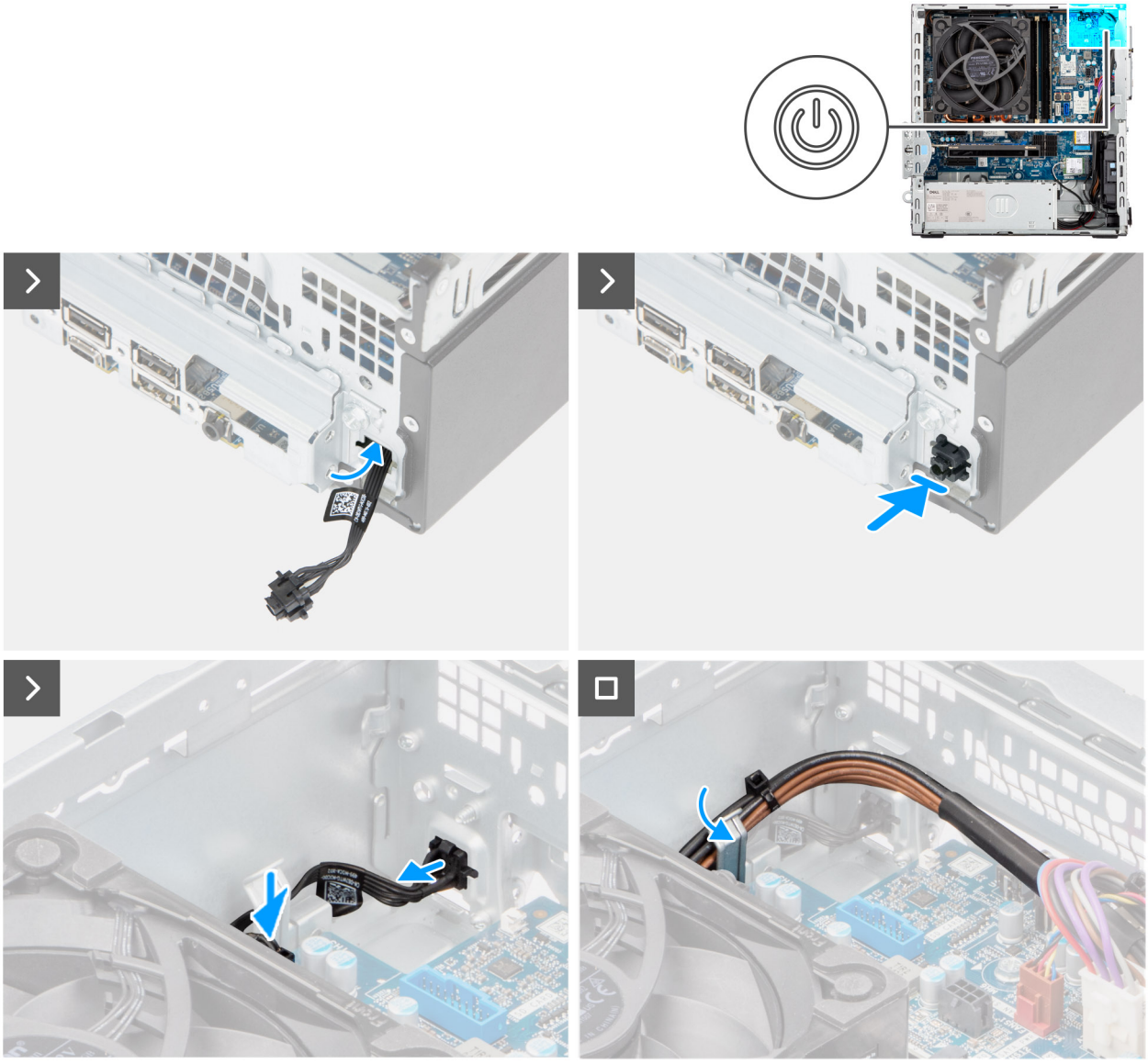


Figure 46. Installing the power button

Steps

1. Thread the power-button module cable through the slot on the front of the chassis.
2. Align the tabs on the side of the power button with the cutouts on the slot in the chassis.
3. Press the power-button module into its slot on the chassis.
4. Connect the power-button cable to its connector (PWR SW) on the system board.
5. Route the processor-power cable through the routing guide on the chassis.

Next steps

1. Install the drive-bay.
2. Install the front cover.
3. Install the side cover.
4. Follow the procedure in after working inside your computer.

Wentylator

Wymontowywanie wentylatora obudowy

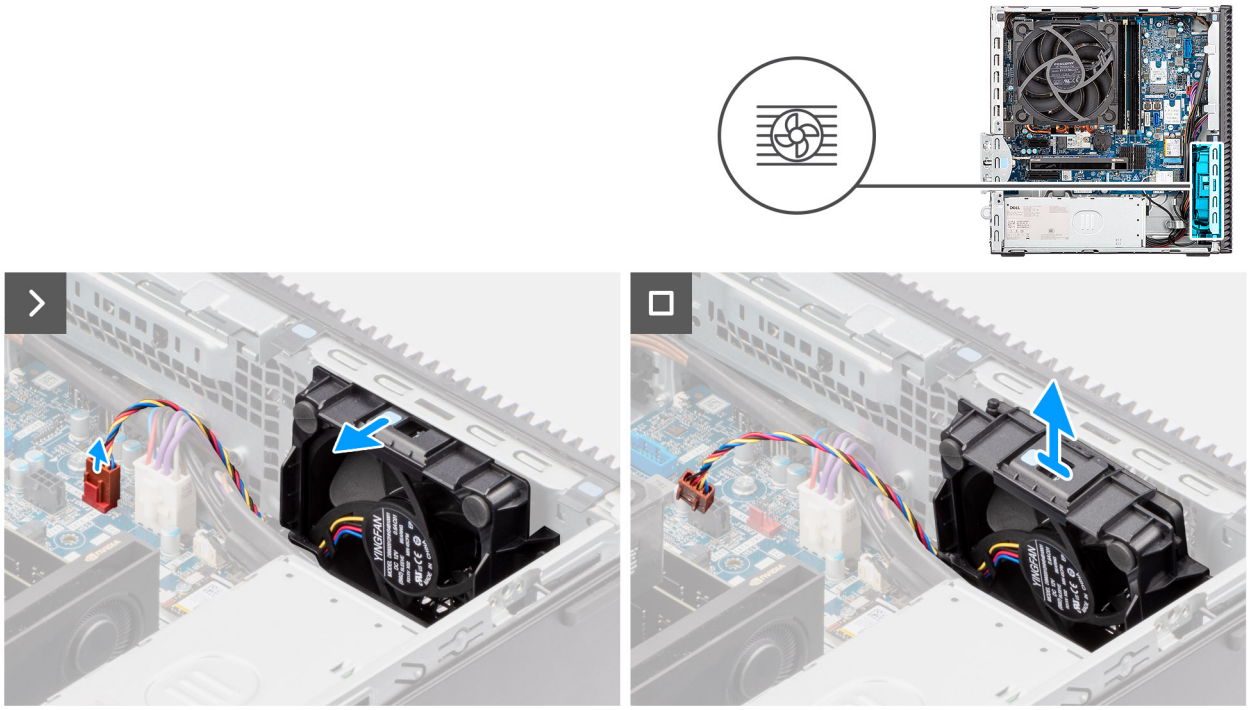
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Zdejmij ramkę przednią.
4. Wymontuj dysk twardy 3,5", jeśli jest zainstalowany.
5. Wymontuj napęd optyczny, jeśli jest zainstalowany.
6. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora obudowy.



Rysunek 47. Wymontowywanie wentylatora obudowy

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora obudowy od złącza (FAN SYS 1) na płycie głównej.
2. Naciśnij zatrzask zwalniający, aby uwolnić wentylator z obudowy.
3. Wyjmij wentylator obudowy z obudowy komputera.

Instalowanie wentylatora obudowy

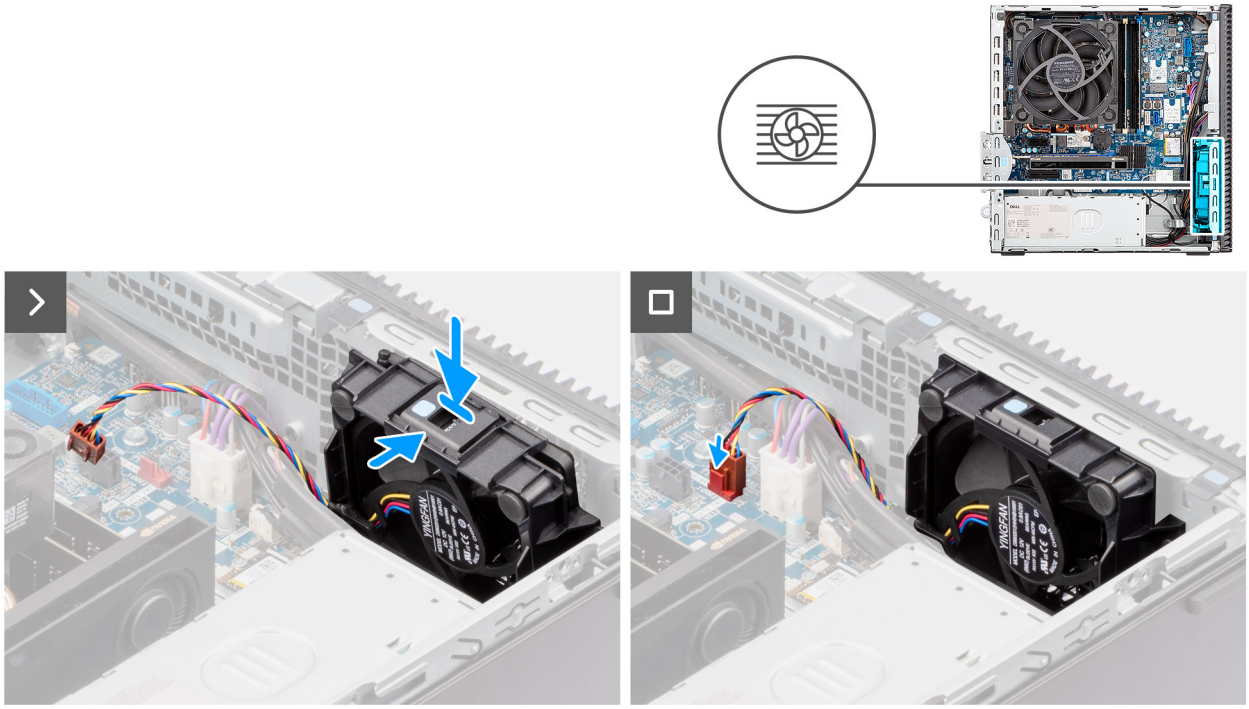
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wentylatora obudowy.



Rysunek 48. Instalowanie wentylatora obudowy

Kroki

1. Dopasuj i wsuń wentylator obudowy do gniazda w obudowie, aż zatrzaśnie się na miejscu.
2. Podłącz kabel wentylatora obudowy do złącza (FAN SYS 1) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kieszeń napędu.
2. W razie potrzeby zainstaluj napęd optyczny.
3. W razie potrzeby zainstaluj dysk twardy 3,5”.
4. Zainstaluj ramkę przednią.
5. Zainstaluj pokrywę boczną.
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

8

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, firma Dell Technologies zaleca, aby części wymieniane na miejscu (FRU) wymieniał autoryzowany serwisant.

OSTRZEŻENIE: 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.

Moduły anteny

Wymontowywanie modułu anteny

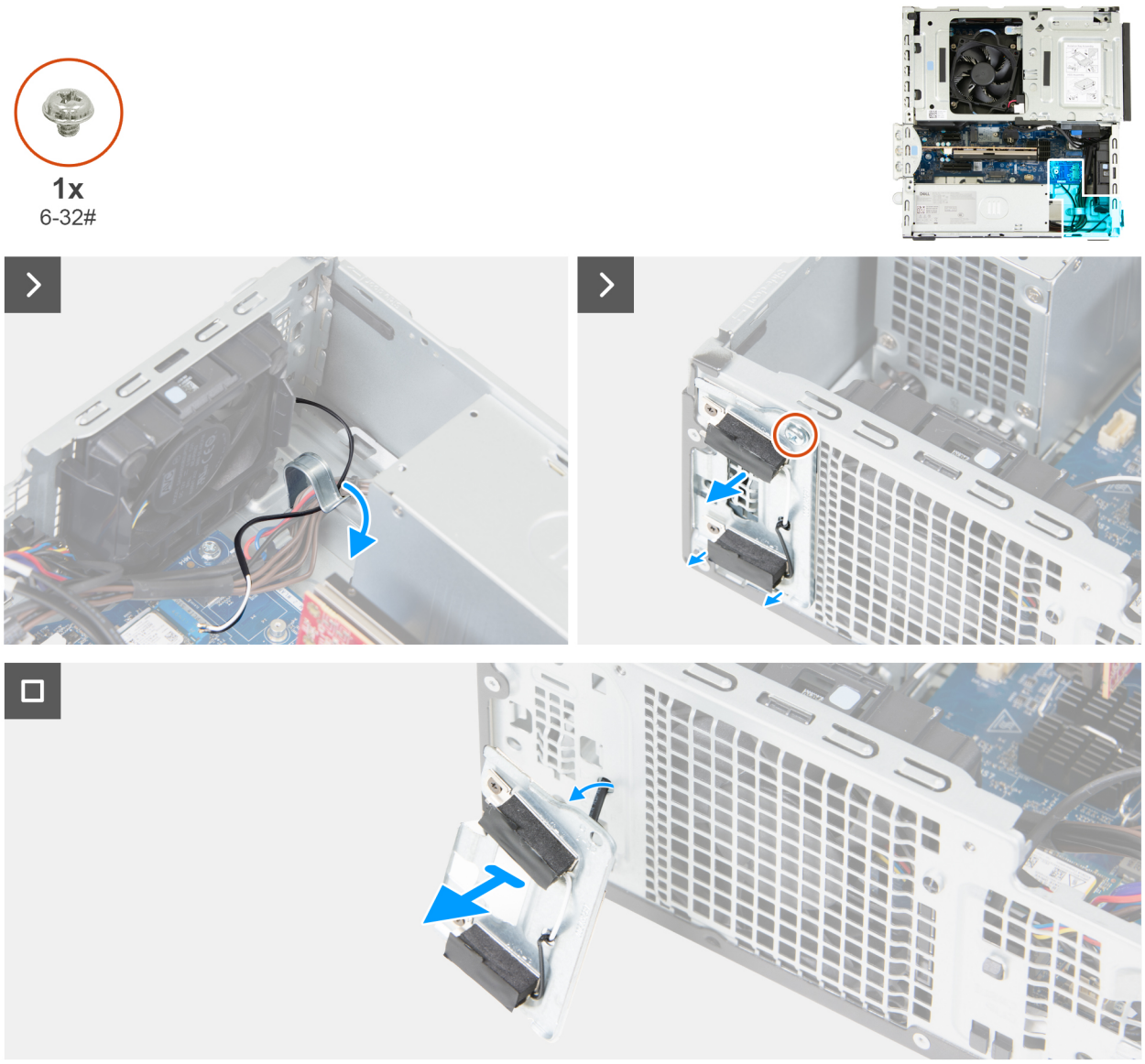
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu anteny.



Rysunek 49. Wymontowywanie modułu anteny

Kroki

1. Ostrożnie wyjmij kabel antenowy z prowadnicy wewnątrz obudowy komputera.
2. Wykręć śrubę (6-32#) mocującą moduł anteny do obudowy.
3. Wyjmij moduł anteny z obudowy komputera.

Instalowanie modułu anteny

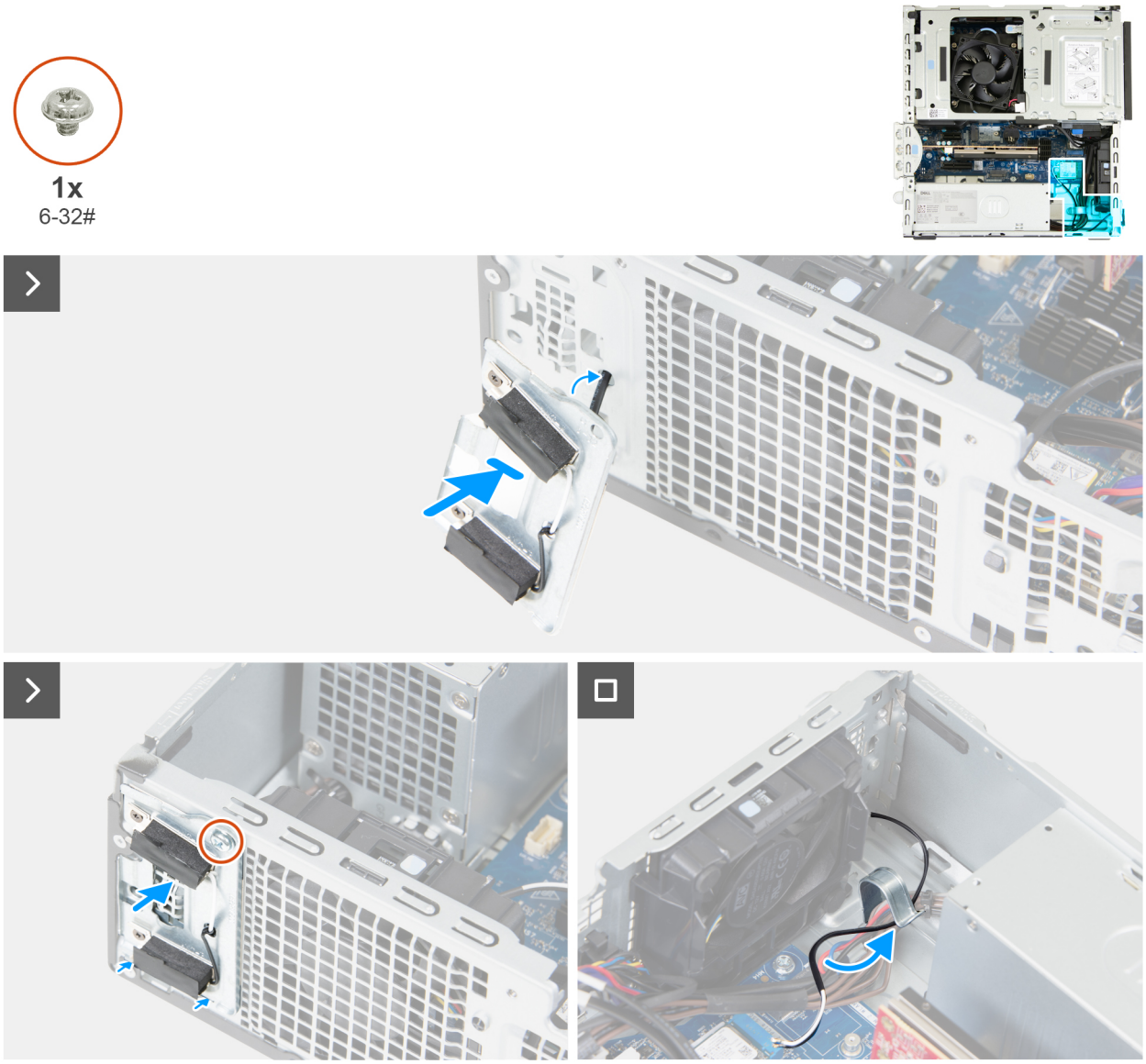
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu anteny.



Rysunek 50. Instalowanie modułu anteny

Kroki

1. Włóż kable antenowe przez otwór z przodu obudowy komputera.
2. Wsuń zaczepy modułu anteny pod kątem do gniazda w obudowie komputera.

   UWAGA: Wyciągnij nadmiar kabla z wnętrza obudowy.

3. Wkręć śrubę (#6-32) mocującą moduł anteny do obudowy komputera.
4. Umieść kabel antenowy w prowadnicy na obudowie.
5. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
2. Zainstaluj ramkę przednią.
3. Zainstaluj pokrywę boczną.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw wentylatora i radiatora procesora

Wymontowywanie wentylatora procesora

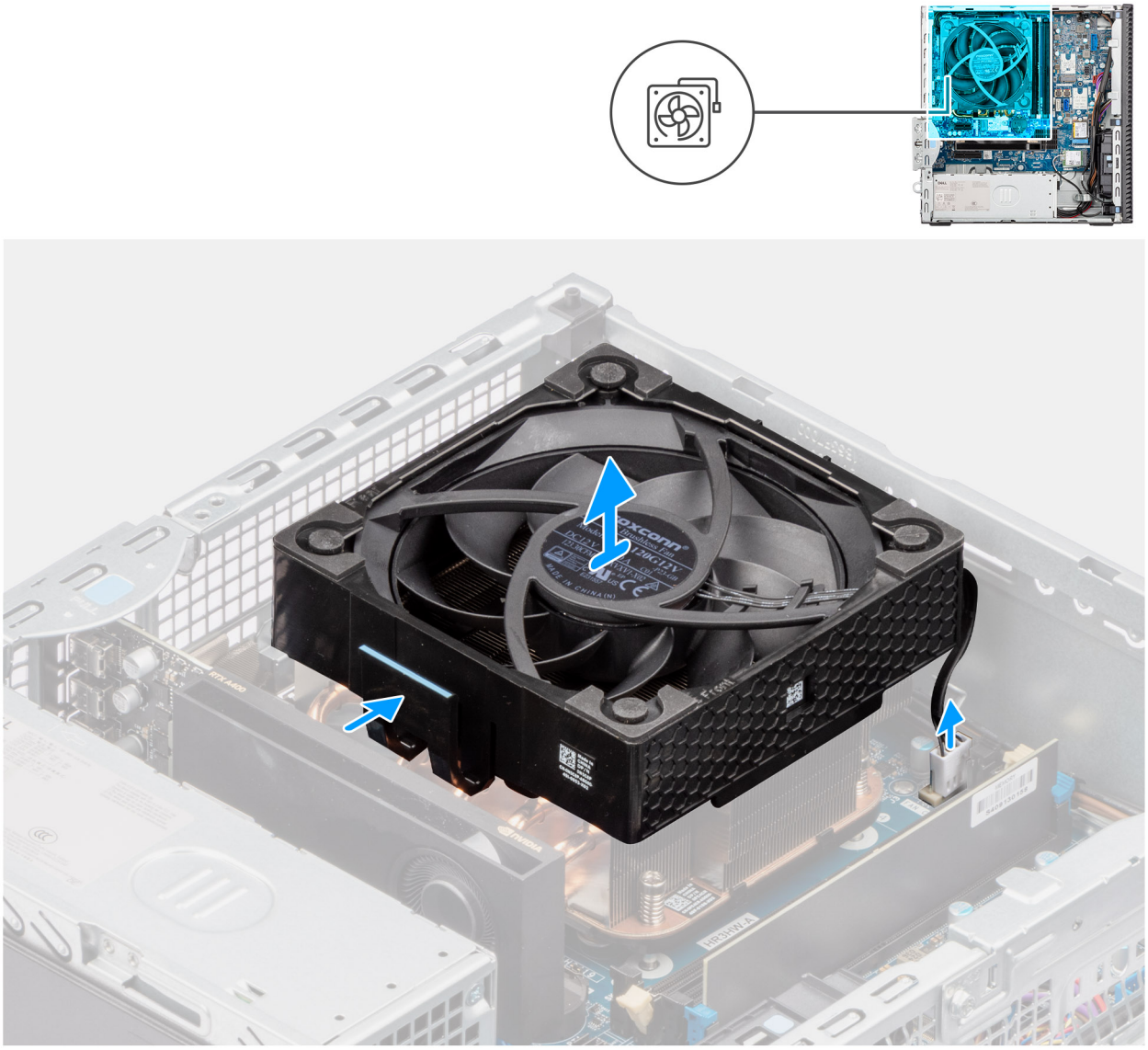
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Zdejmij ramkę przednią.
4. Wymontuj dysk twardy 3,5”, jeśli jest zainstalowany.
5. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania wentylatora procesora.



Rysunek 51. Wymontowywanie wentylatora procesora

Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora procesora od złącza (FAN CPU) na płycie głównej.
2. Naciśnij zaczep zwalniający na wentylatorze procesora.
3. Wyjmij wentylator procesora z obudowy komputera.

Instalowanie wentylatora procesora

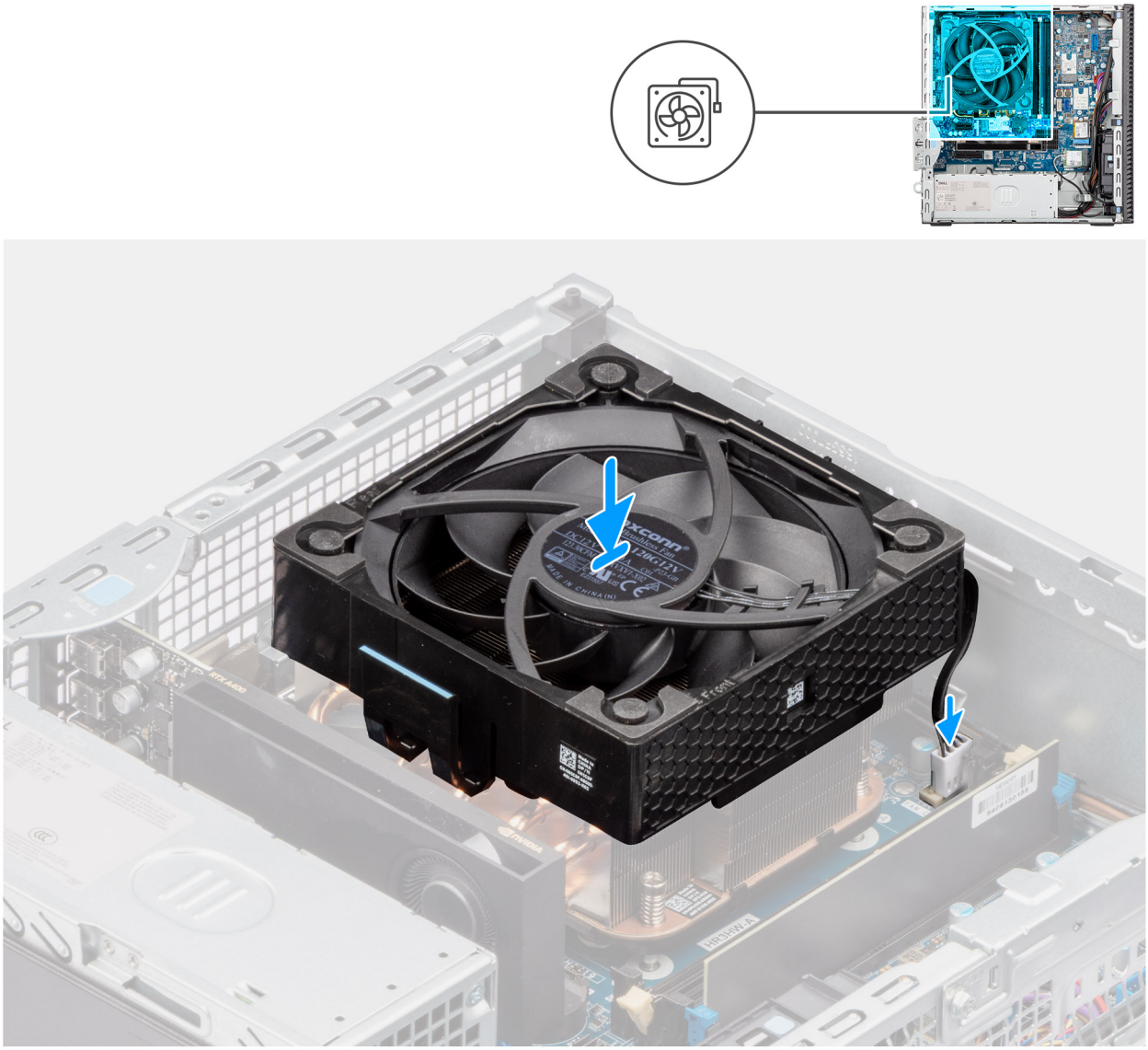
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 52. Instalowanie wentylatora procesora

Kroki

1. Umieść zestaw wentylatora i radiatora procesora.
2. Dociśnij wentylator procesora, aż zostanie zatrzaśnięty na miejscu.
3. Podłącz kabel wentylatora procesora do złącza (FAN CPU) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj wnękę na dyski.
2. W razie potrzeby zainstaluj dysk twardy 3,5”.
3. Zainstaluj ramkę przednią.
4. Zainstaluj pokrywę boczną.
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wymontowywanie zestawu radiatora procesora

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

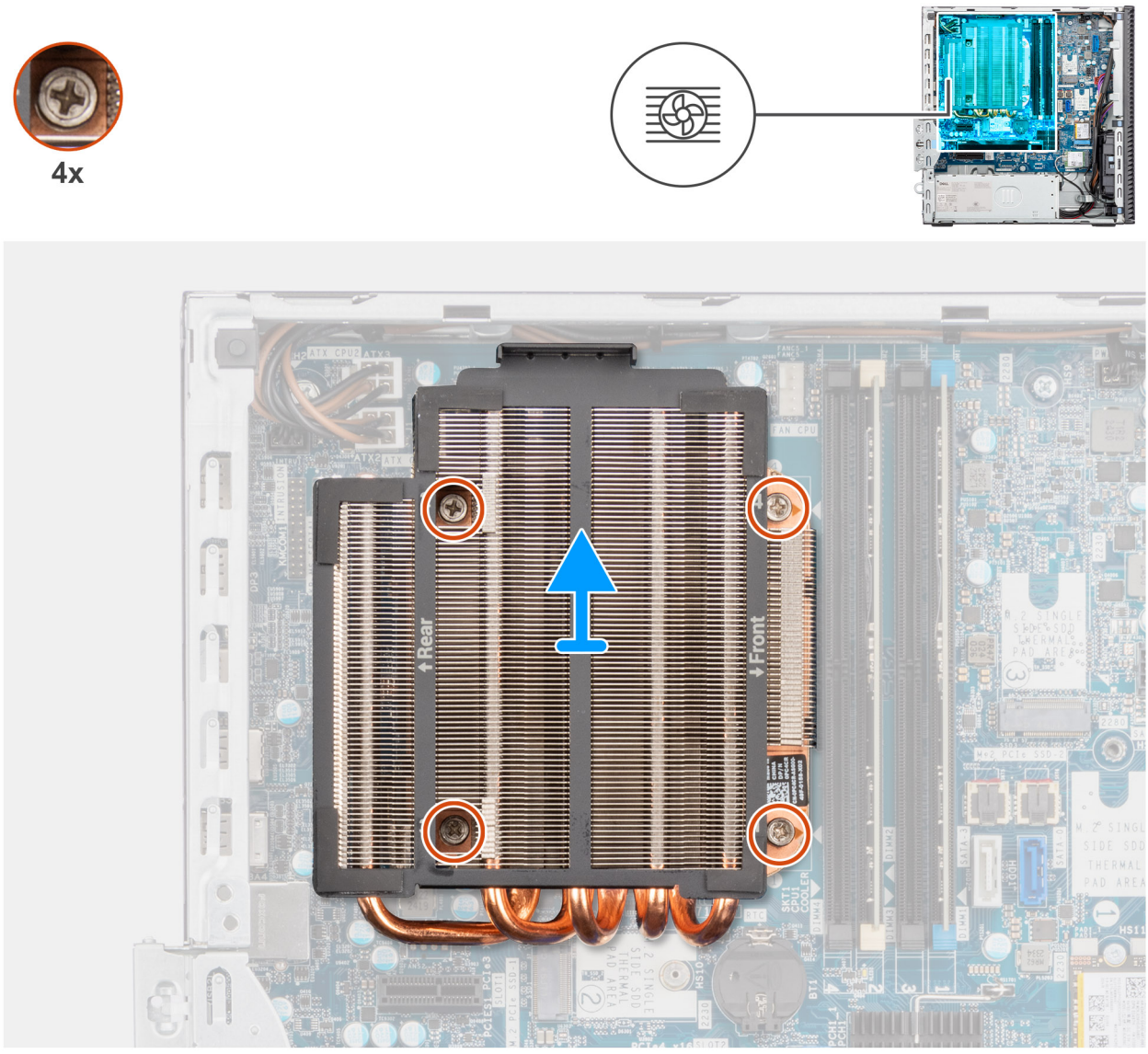
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj wnękę na dyski.

Informacje na temat zadania

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

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

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



Rysunek 53. Wymontowywanie zestawu radiatora procesora

Kroki

1. W kolejności odwrotnej do wskazanej na płycie głównej (4, 3, 2, 1) poluzuj cztery śruby mocujące zestaw wentylatora i radiatora procesora do płyty głównej.
2. Zdejmij zestaw radiatora procesora z płyty głównej.

Installing the processor heat-sink assembly

CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the processor fan and heat-sink assembly and provides a visual representation of the installation procedure.

NOTE: If either the processor or the fan and heat-sink assembly is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit for thermal conductivity.

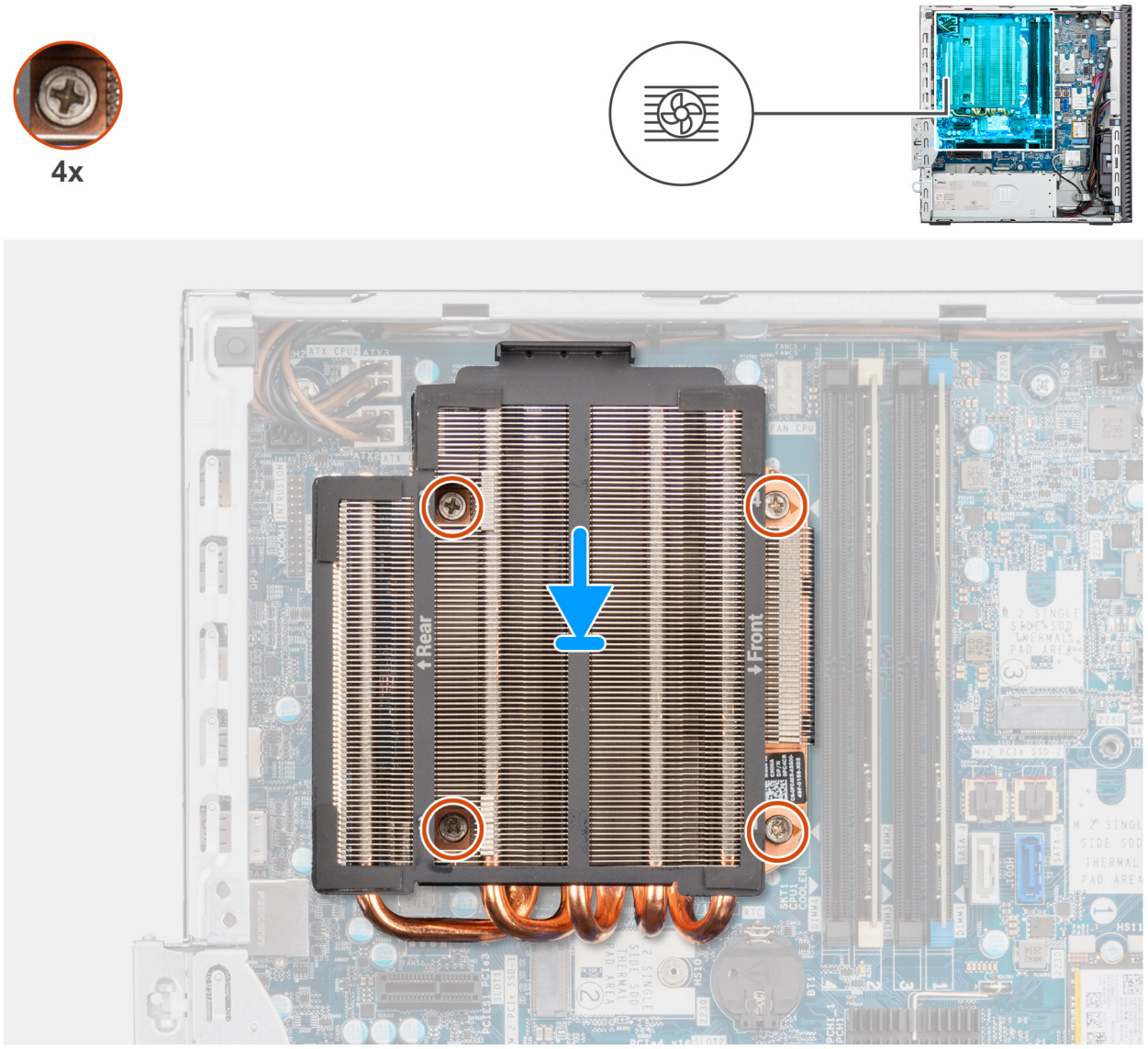


Figure 54. Installing the processor heat-sink assembly

Steps

1. Place the processor heat-sink assembly on the system board and align the captive screws to the screw holes on the system board.
2. In sequential order (1, 2, 3, 4 marked on the system board), tighten the four captive screws that secure the processor fan and heat sink assembly to the system board.

Next steps

1. Install the drive-bay.
2. Install the side cover.
3. Follow the procedure in After working inside your computer.

Procesor

Wymontowywanie procesora

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

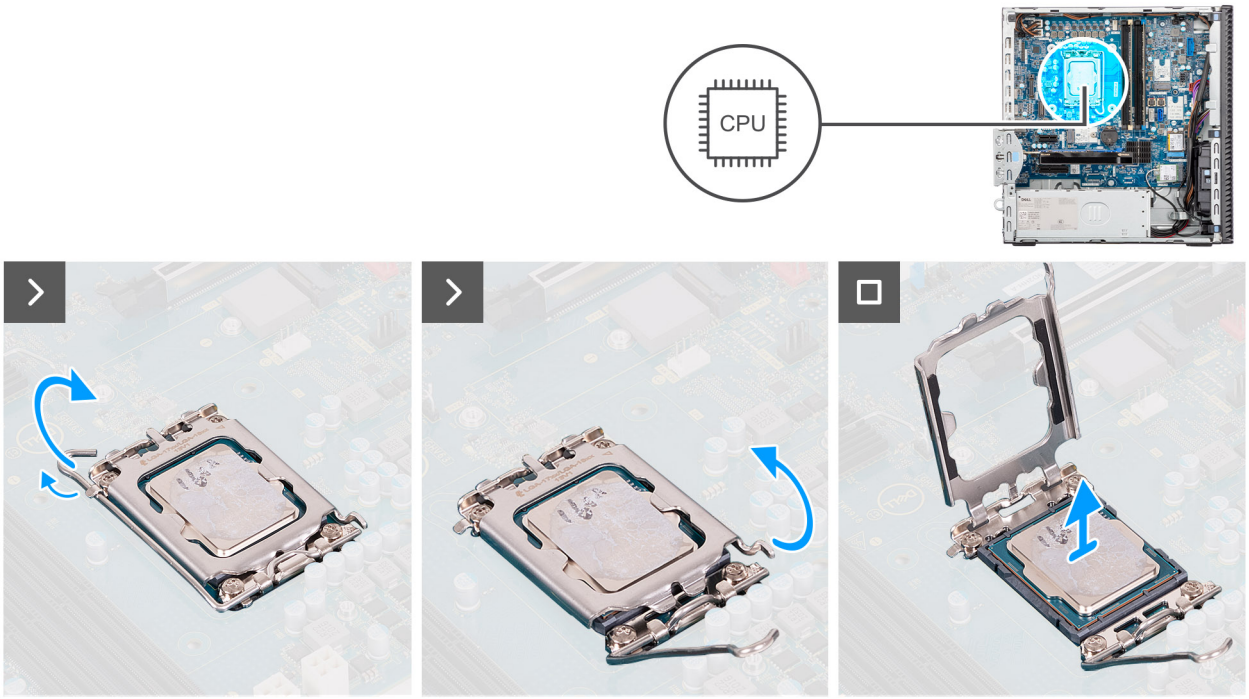
Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj pokrywę przednią.
4. Wymontuj wnękę na dyski.
5. Wymontuj wentylator procesora.
6. Wymontuj zestaw radiatora procesora.

Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania procesora.

PRZESTROGA: Po wyłączeniu komputera procesor może być nadal gorący. Przed wymontowaniem procesora poczekaj, aż ostygnie.



Rysunek 55. Wymontowywanie procesora

Kroki

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

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

3. Delikatnie wyjmij procesor z gniazda.

Instalowanie procesora

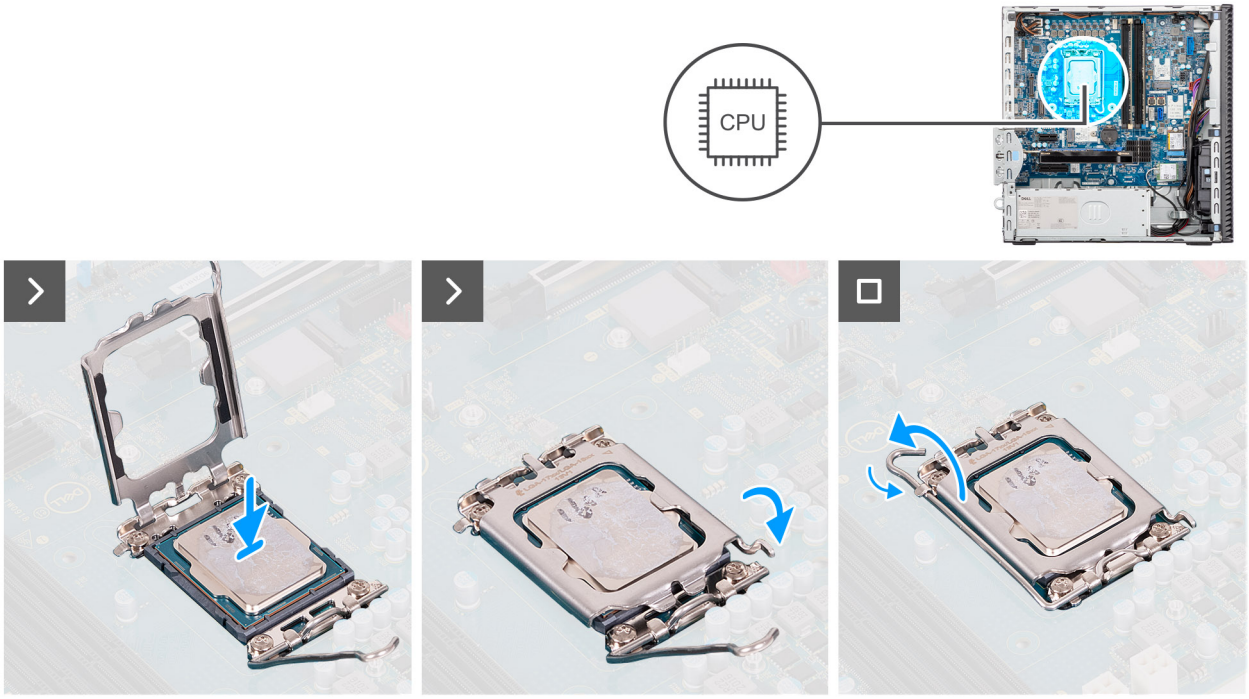
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

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 56. Instalowanie procesora

Kroki

1. 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.

2. Dopasuj wycięcia procesora do wypustek gniazda procesora, a następnie umieść procesor w gnieździe procesora.

   OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że wgłębienie w pokrywie procesora znajduje się pod ogranicznikiem.

3. Kiedy procesor jest już w pełni osadzony w gnieździe, obróć dźwignię zwalniającą w dół i umieść ją pod zaczepem w pokrywie procesora.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj zestaw radiatora procesora.
2. Zainstaluj wentylator procesora.
3. Zainstaluj wnękę na dyski.
4. Zainstaluj pokrywę przednią.
5. Zainstaluj pokrywę boczną.

6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zasilacz

Removing the power-supply unit

CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the drive bay.
5. Remove the processor fan.
6. Removing the processor heat-sink assembly.

About this task

The following images indicate the location of the power-supply unit and provide a visual representation of the removal procedure.

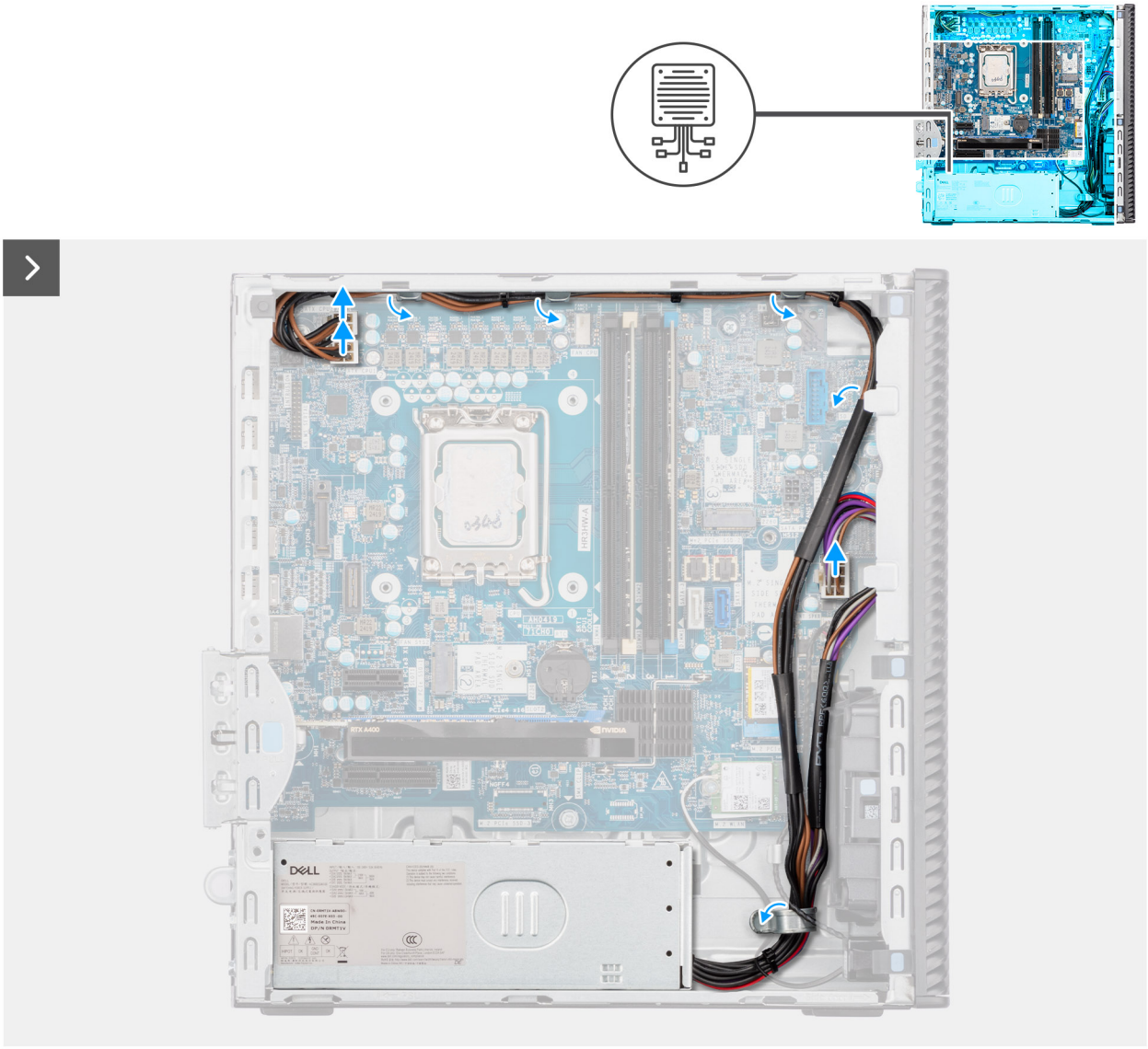


Figure 57. Installing the power-supply unit

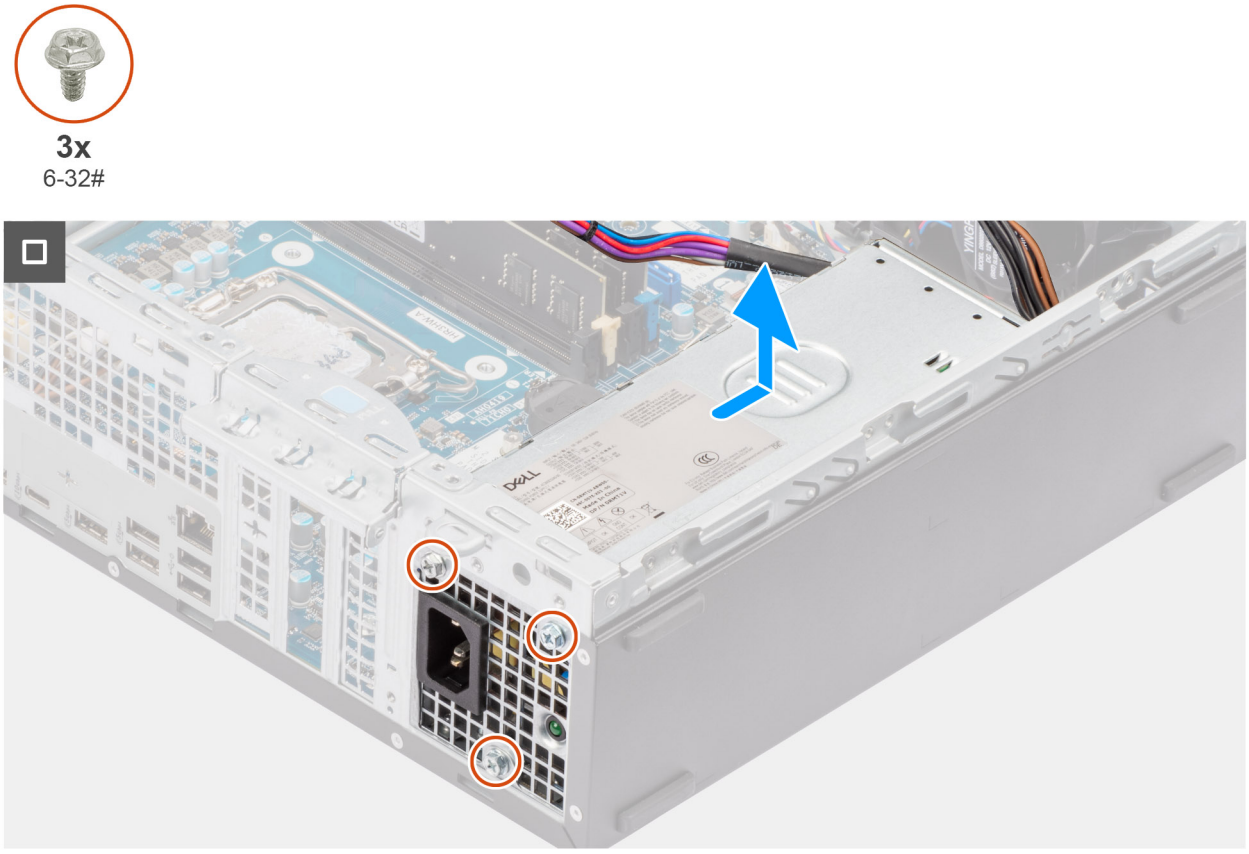


Figure 58. Installing the power-supply unit

Steps

1. Disconnect the power-supply cables from their connectors (ATX CPU1, ATX CPU2, and ATX SYS) on the system board.
2. Remove the power-supply cables from the routing guides on the chassis.
3. Remove the three screws (6-32#) that secure the power-supply unit to the chassis.
4. Slide and lift the power-supply unit off the chassis.

Instalowanie zasilacza

OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

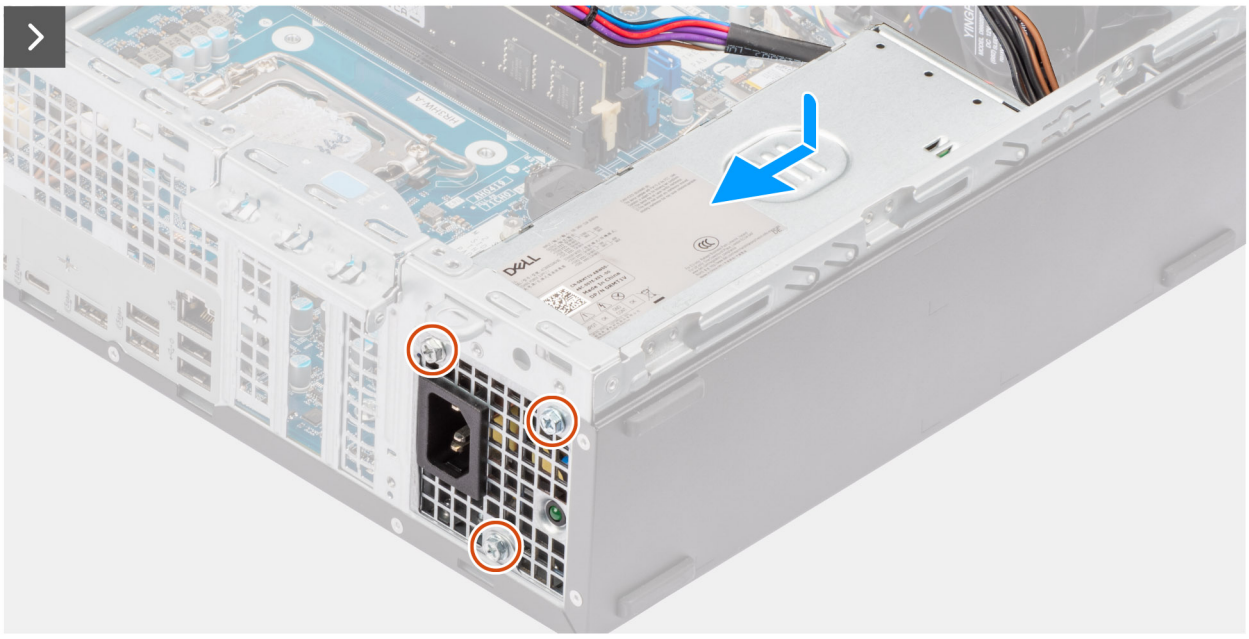
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

Informacje na temat zadania

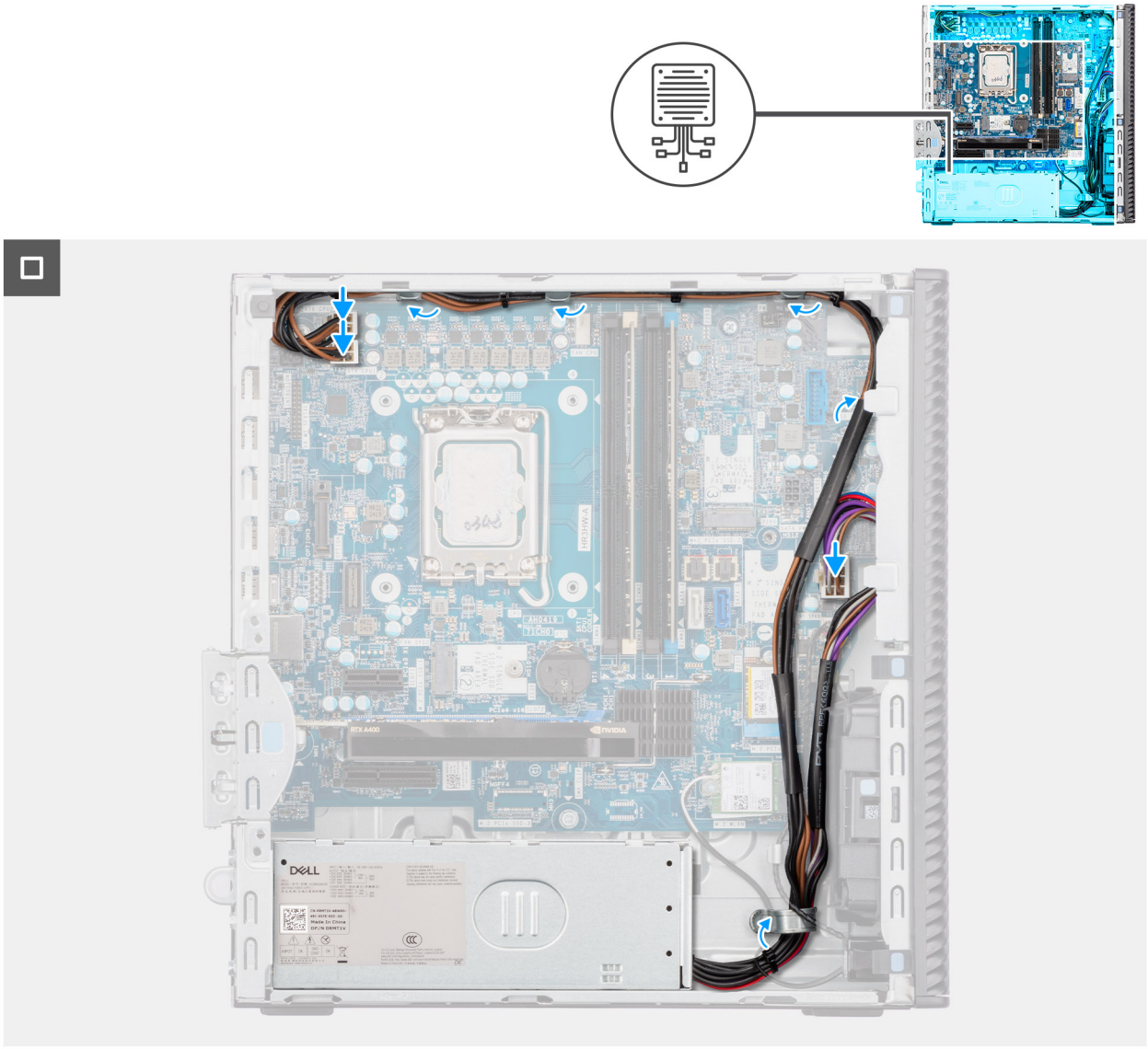
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zasilacza.



3x
6-32#



Rysunek 59. Instalowanie zasilacza



Rysunek 60. Instalowanie zasilacza

Kroki

1. Umieść zasilacz w obudowie komputera i przesuń go ku tyłowi, aby go zamocować.
2. Wkręć trzy śruby (6-32#) mocujące zasilacz do obudowy.
3. Umieść kable zasilacza w prowadnicach wewnątrz obudowy.
4. Podłącz kable zasilacza do złączy (ATX CPU1, ATX CPU2 i ATX SYS) na płycie głównej.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj zestaw radiatora procesora.
2. Zainstaluj wentylator procesora.
3. Zainstaluj wnękę na dyski.
4. Zainstaluj pokrywę przednią.
5. Zainstaluj pokrywę boczną.
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

Port zewnętrzny (moduł opcjonalny)

UWAGA: Więcej informacji na temat złączy obsługiwanych przez port zewnętrzny (gniazdo modułu opcjonalnego) znajdziesz w sekcji Dane techniczne.

Removing the optional VGA module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.
7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional VGA module and provides a visual representation of the removal procedure.

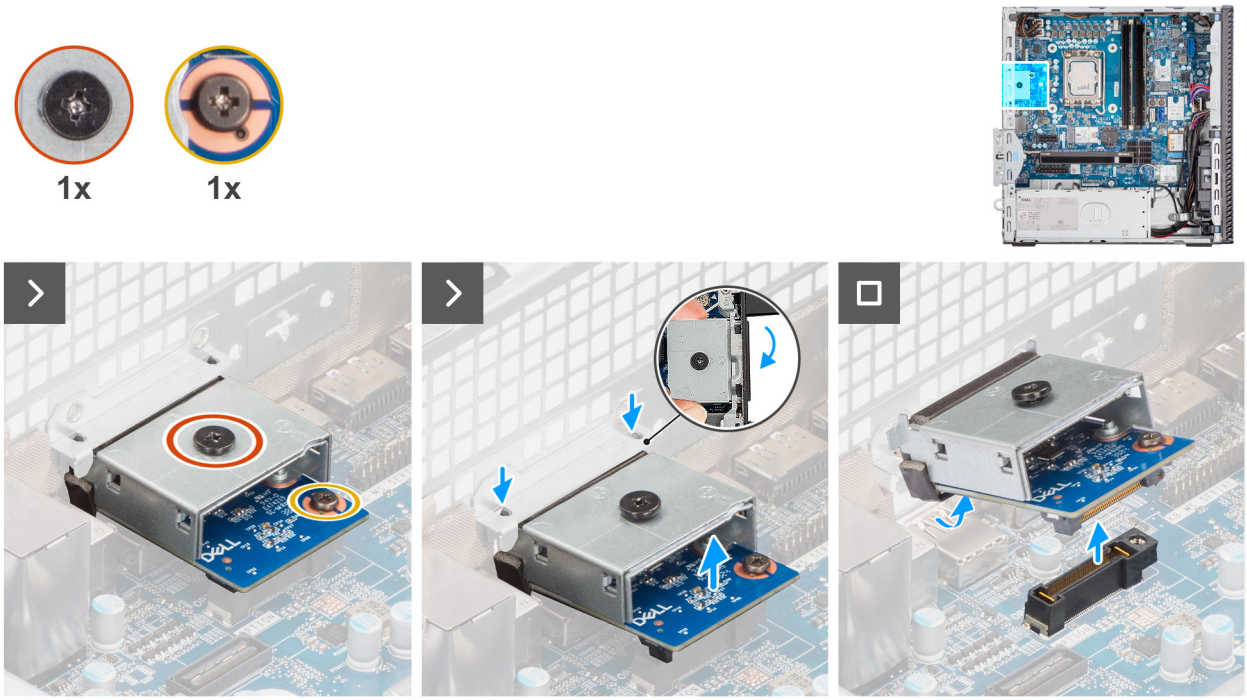


Figure 61. Removing the optional VGA module

Steps

1. Remove the screw (M2x4) that secures the optional VGA module cover to the optional VGA module.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the optional VGA module to the system board.
3. Lift the optional VGA module at an angle and remove the tabs on the optional VGA module from the slots on the chassis.
4. Remove the optional VGA module off the system board.

Installing the optional VGA module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional VGA module and provide a visual representation of the installation procedure.

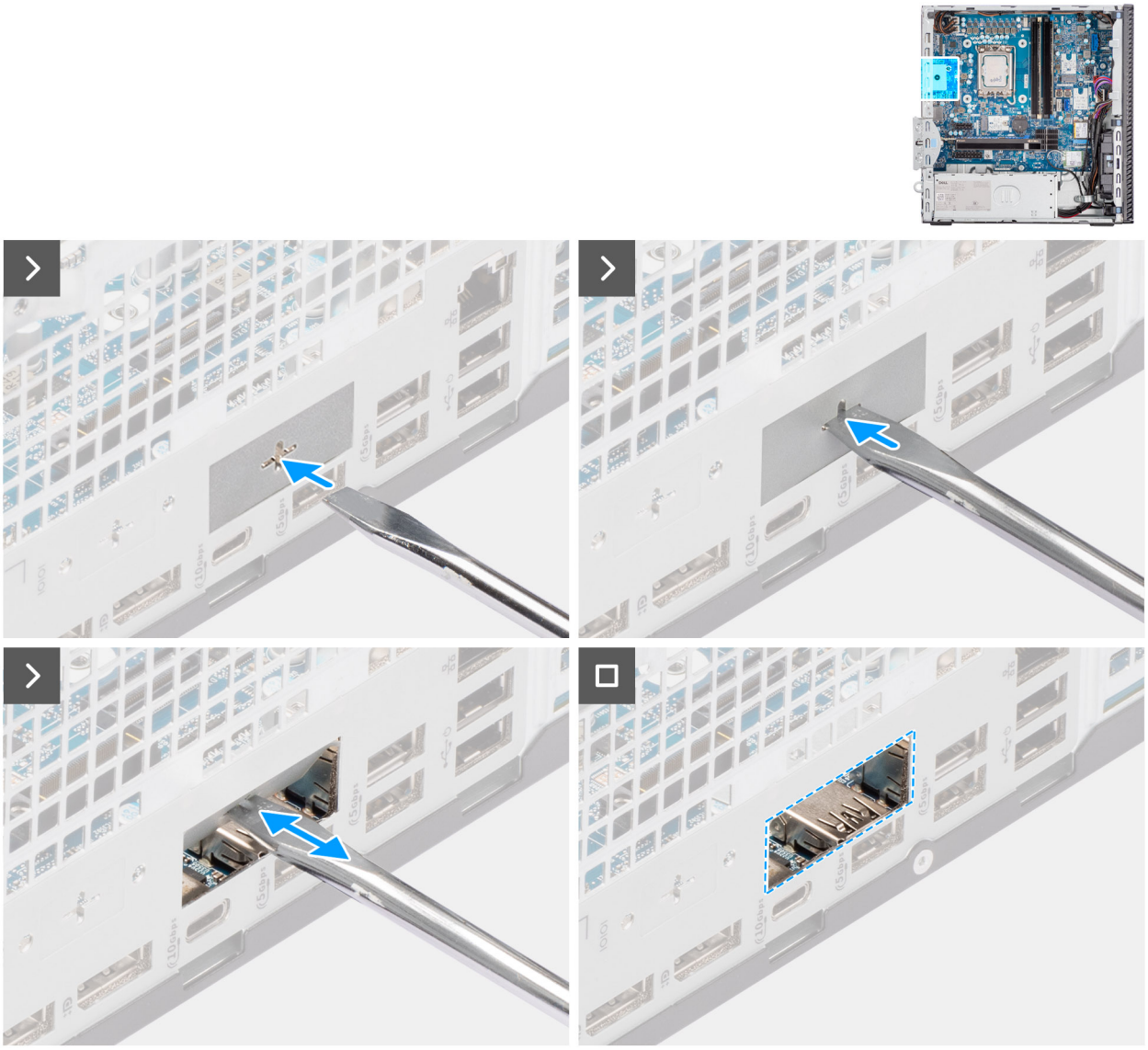


Figure 62. Installing the optional VGA module

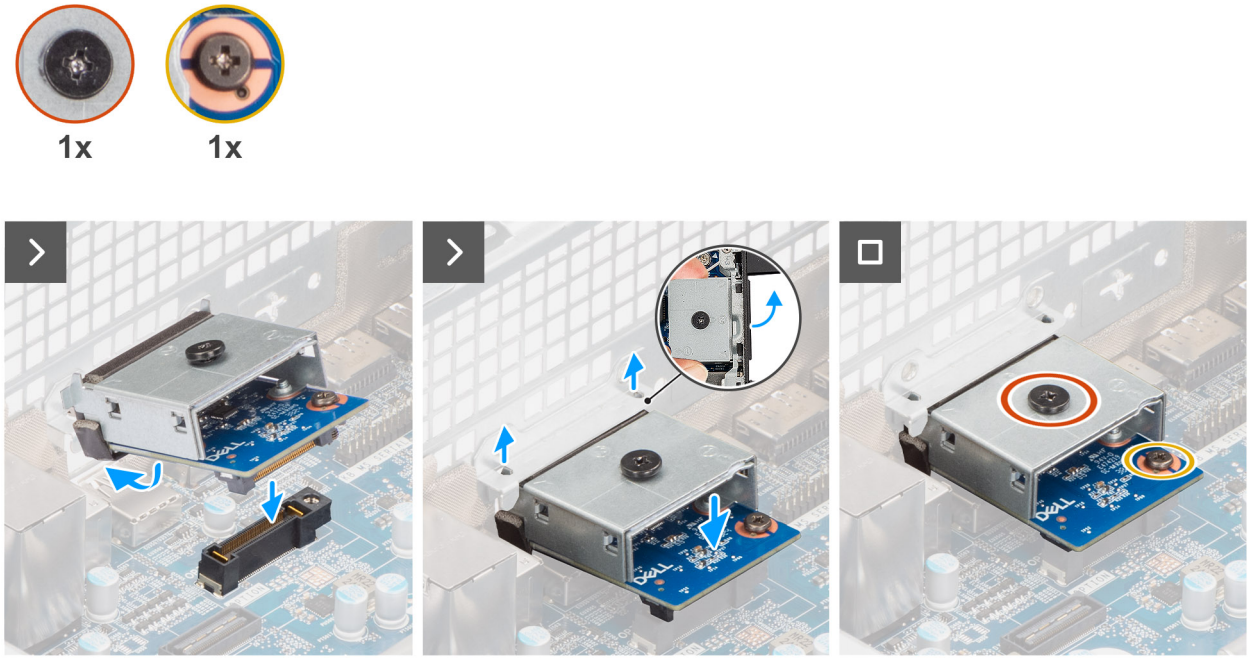


Figure 63. Installing the optional VGA module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional VGA module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional VGA module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional VGA module to the system board.
5. Align the screw on the optional VGA module cover to the screw hole on the optional VGA module.
6. Replace the screw (M2x4) that secures the optional VGA module cover to the optional VGA module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.
5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Removing the optional USB module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.

7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional USB module and provides a visual representation of the removal procedure.



Figure 64. Removing the optional USB module

Steps

1. Remove the screw (M2x4) that secures the optional USB module cover to the optional USB module.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the optional USB module to the system board.
3. Lift the optional USB module at an angle and remove the tabs on the optional USB module from the slots on the chassis.
4. Remove the optional USB module off the system board.

Installing the optional USB module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional USB module and provide a visual representation of the installation procedure.

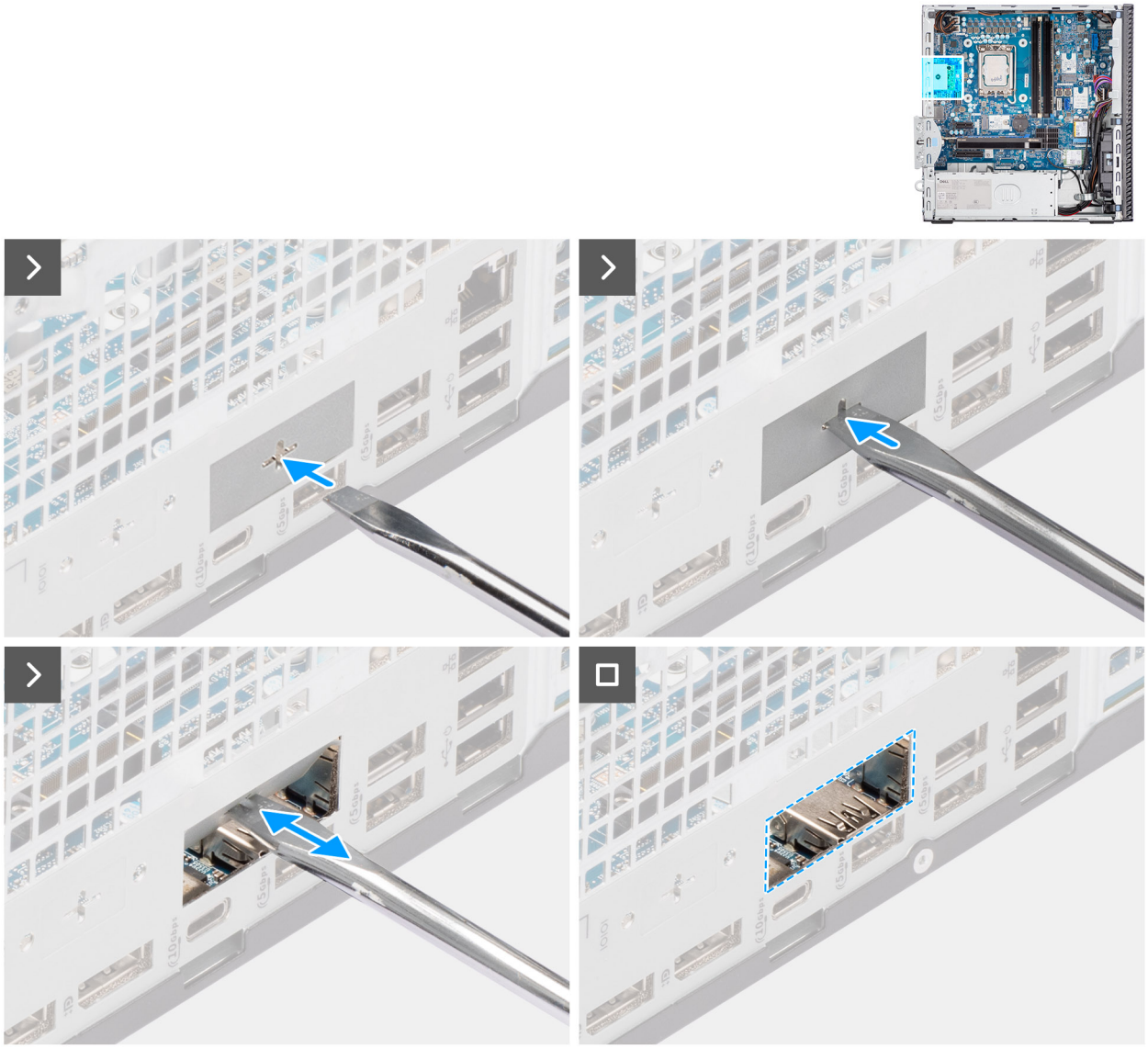


Figure 65. Installing the optional USB module



Figure 66. Installing the optional USB module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional USB module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional USB module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional USB module to the system board.
5. Align the screw on the optional USB module cover to the screw hole on the optional USB module.
6. Replace the screw (M2x4) that secures the optional USB module cover to the optional USB module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.
5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Removing the optional Thunderbolt module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.

7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional Thunderbolt module and provides a visual representation of the removal procedure.

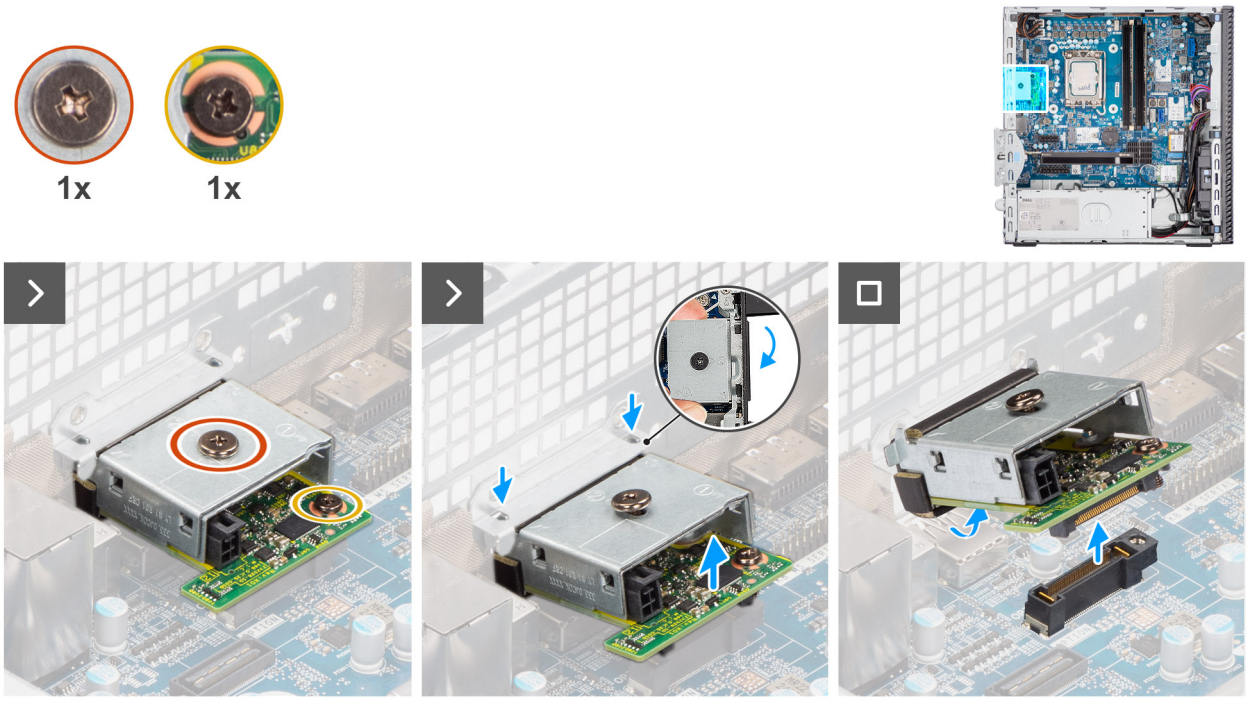


Figure 67. Removing the optional Thunderbolt module

Steps

1. Remove the screw (M2x4) that secures the optional Thunderbolt module cover to the optional Thunderbolt module.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the optional Thunderbolt module to the system board.
3. Lift the optional Thunderbolt module at an angle and remove the tabs on the optional Thunderbolt module from the slots on the chassis.
4. Remove the optional Thunderbolt module off the system board.

Installing the optional Thunderbolt module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional Thunderbolt module and provide a visual representation of the installation procedure.

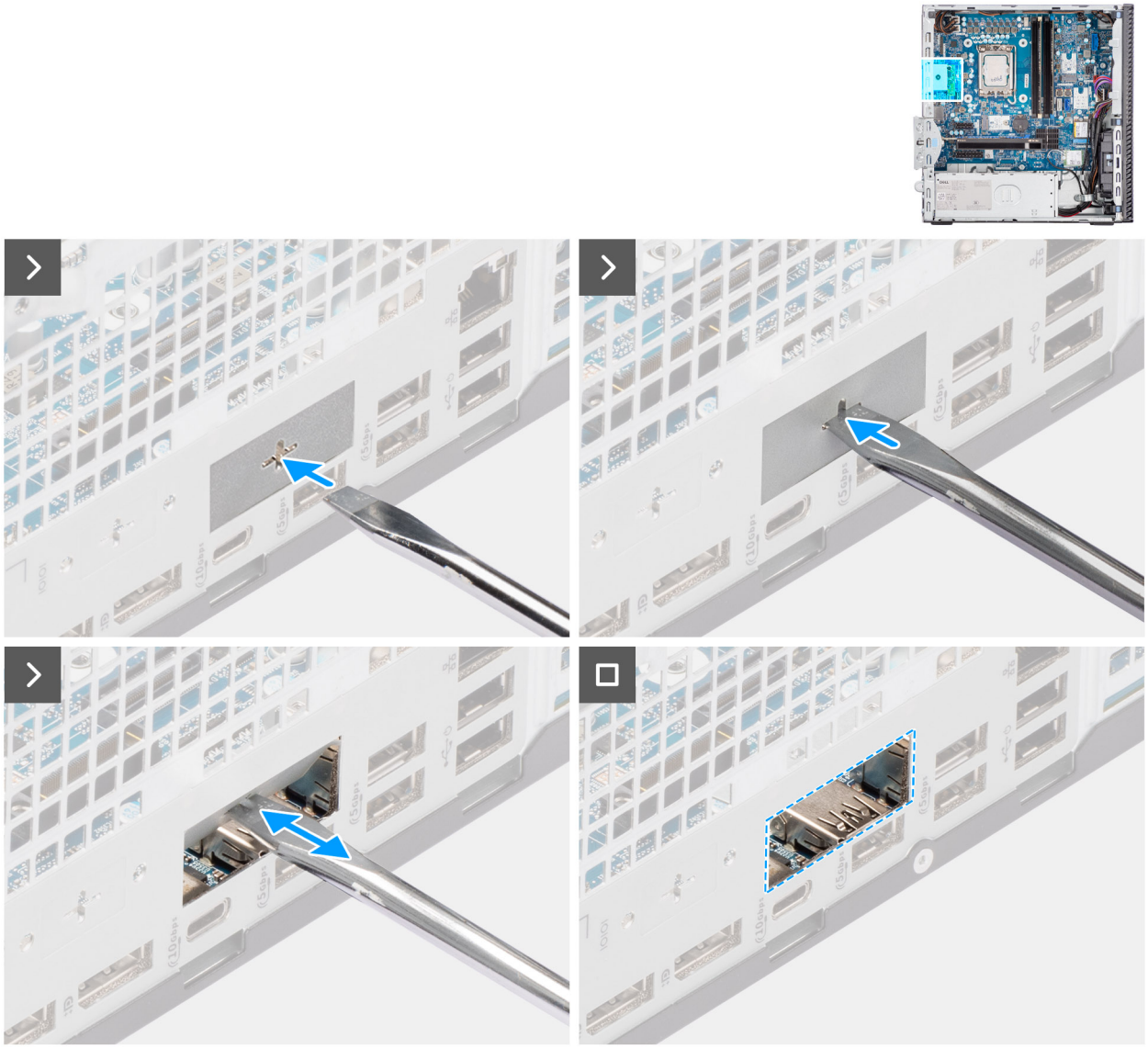


Figure 68. Installing the optional Thunderbolt module

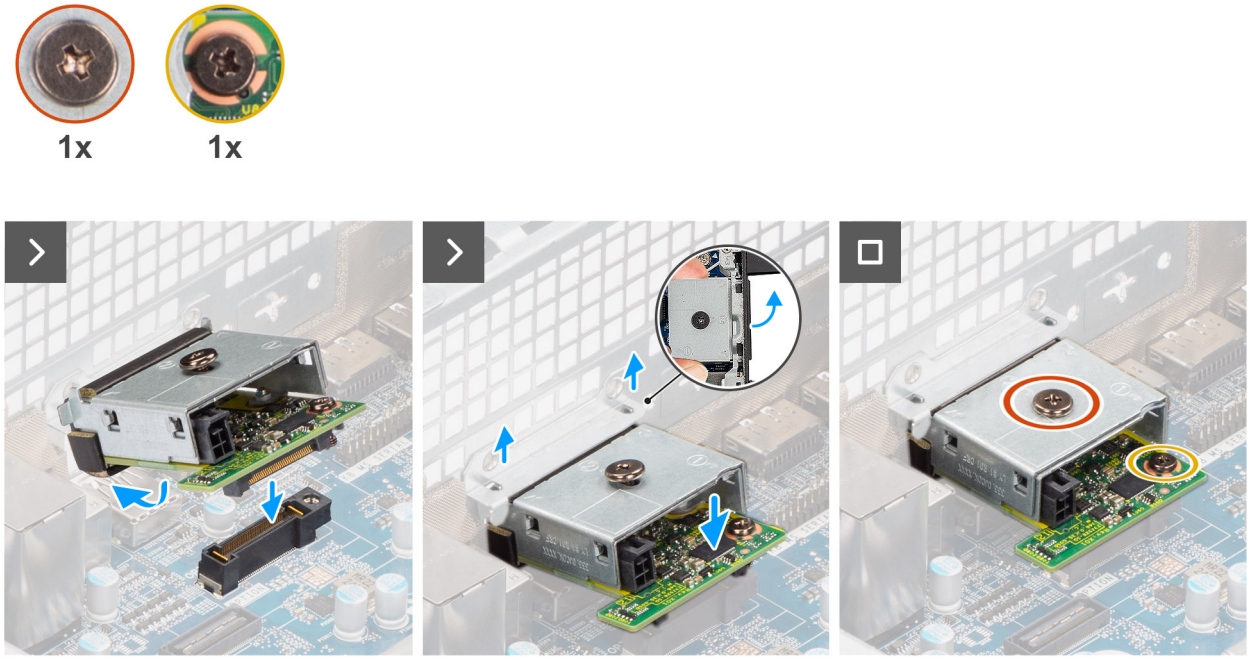


Figure 69. Installing the optional Thunderbolt module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional Thunderbolt module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional Thunderbolt module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional Thunderbolt module to the system board.
5. Align the screw on the optional Thunderbolt module cover to the screw hole on the optional Thunderbolt module.
6. Replace the screw (M2x4) that secures the optional Thunderbolt module cover to the optional Thunderbolt module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.
5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Removing the optional LAN module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.

7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional LAN module and provides a visual representation of the removal procedure.



Figure 70. Removing the optional LAN module

Steps

1. Remove the screw (M2x4) that secures the optional LAN module cover to the optional LAN module.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the optional LAN module to the system board.
3. Lift the optional LAN module at an angle and remove the tabs on the optional LAN module from the slots on the chassis.
4. Remove the optional LAN module off the system board.

Installing the optional LAN module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional LAN module and provide a visual representation of the installation procedure.

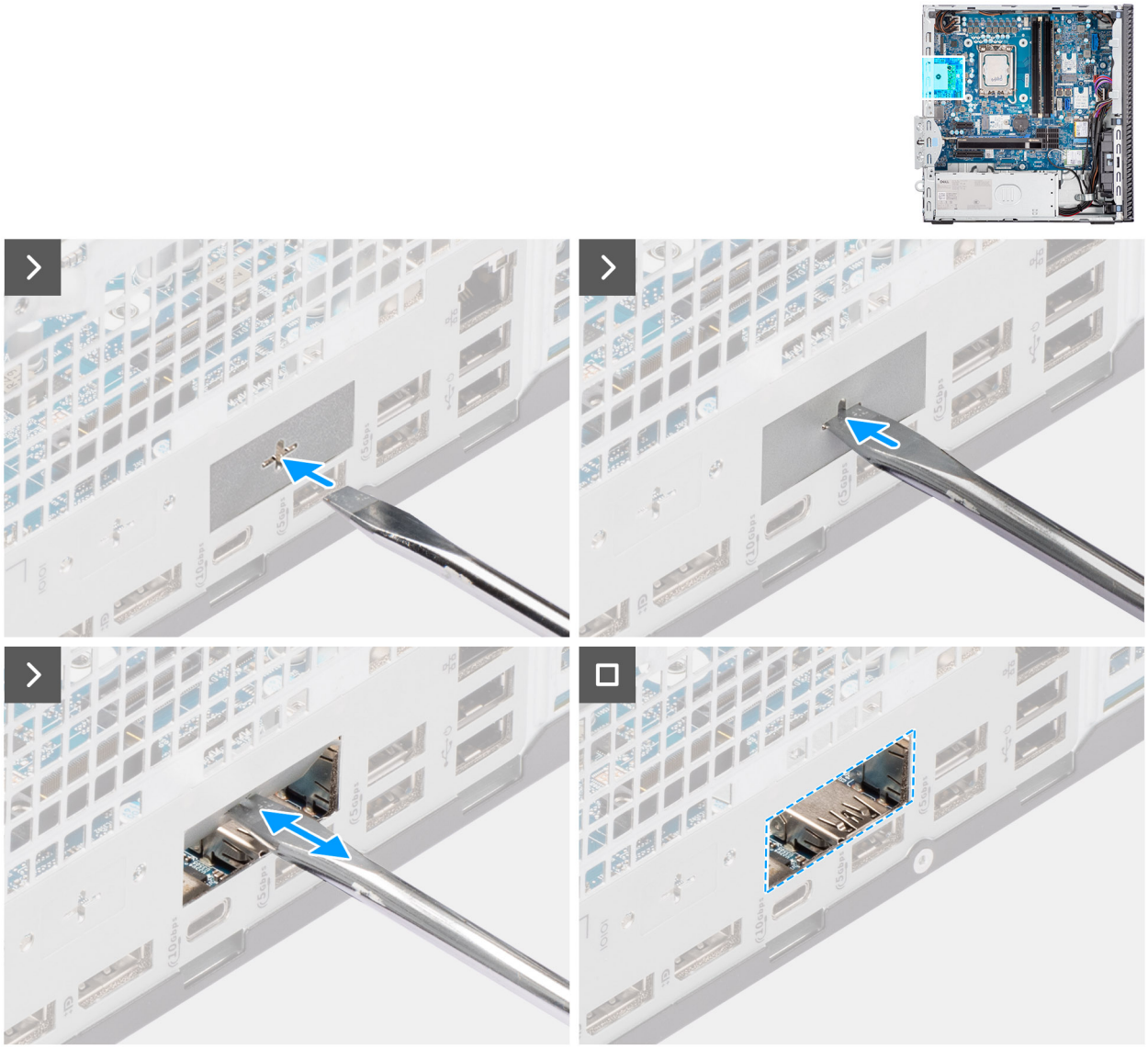


Figure 71. Installing the optional LAN module

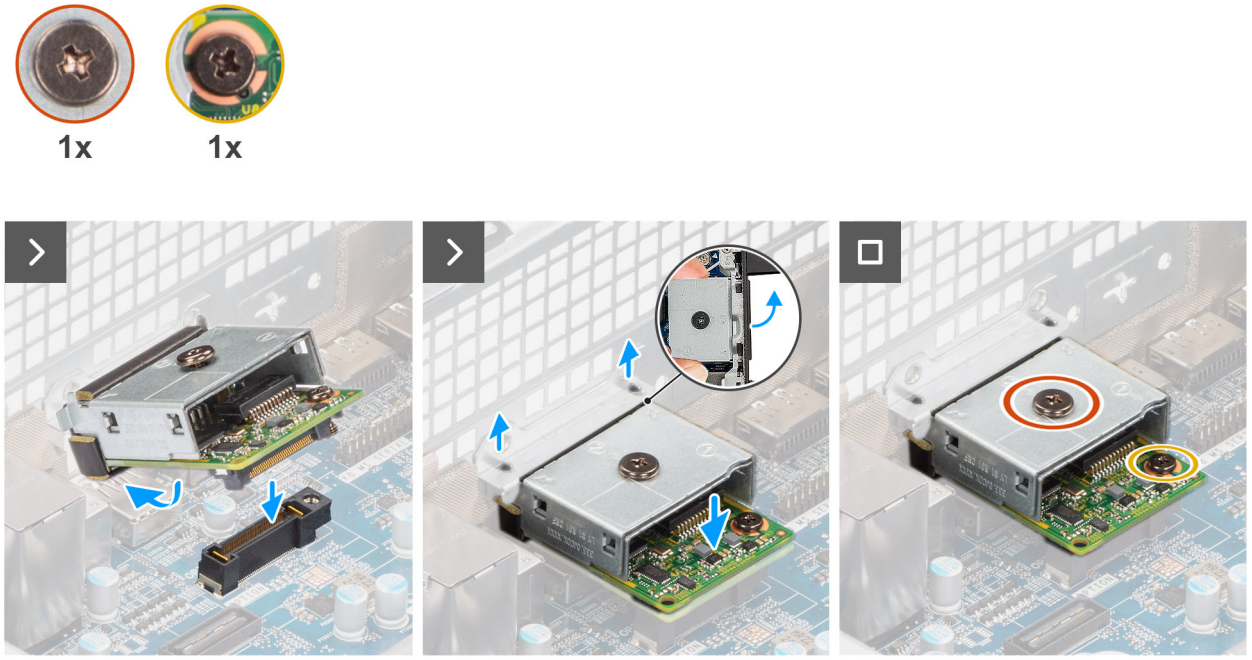


Figure 72. Installing the optional LAN module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional LAN module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional LAN module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional LAN module to the system board.
5. Align the screw on the optional LAN module cover to the screw hole on the optional LAN module.
6. Replace the screw (M2x4) that secures the optional LAN module cover to the optional LAN module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.
5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Removing the optional HDMI module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.

7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional HDMI module and provides a visual representation of the removal procedure.

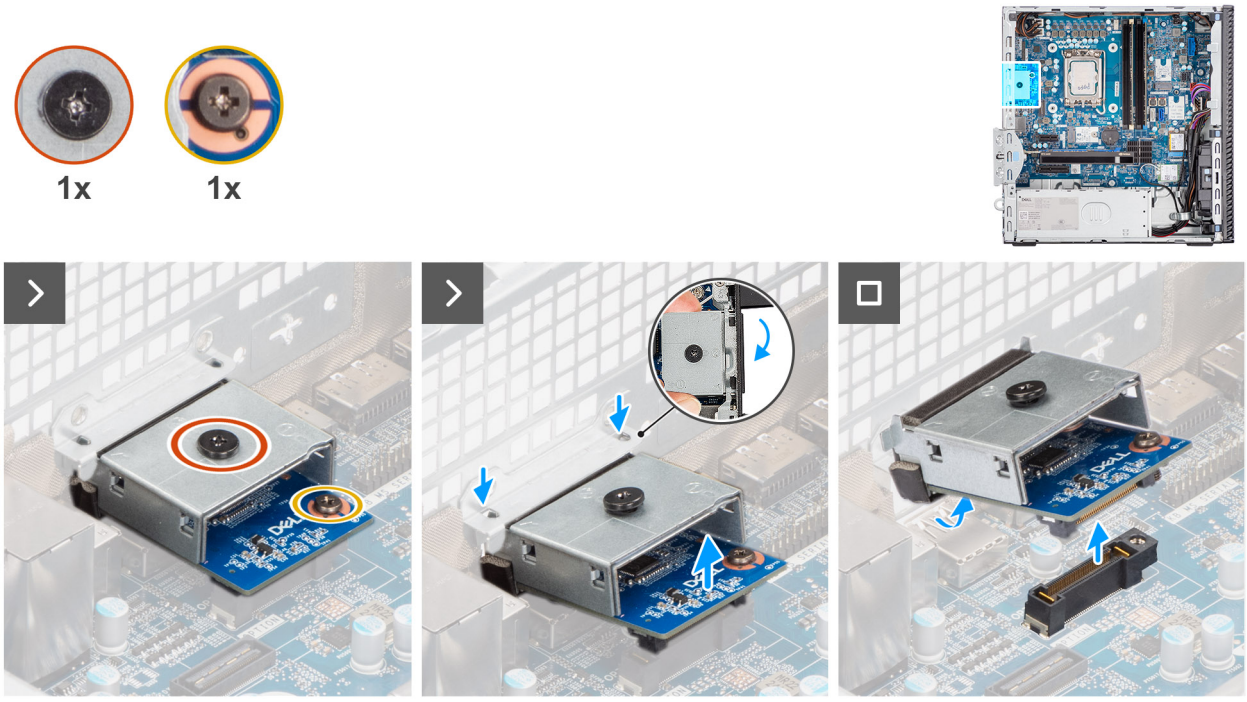


Figure 73. Removing the optional HDMI module

Steps

1. Remove the screw (M2x4) that secures the optional HDMI cover to the optional HDMI module.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the optional HDMI module to the system board.
3. Lift the optional HDMI module at an angle and remove the tabs on the optional HDMI module from the slots on the chassis.
4. Remove the optional HDMI module off the system board.

Installing the optional HDMI module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional HDMI module and provide a visual representation of the installation procedure.

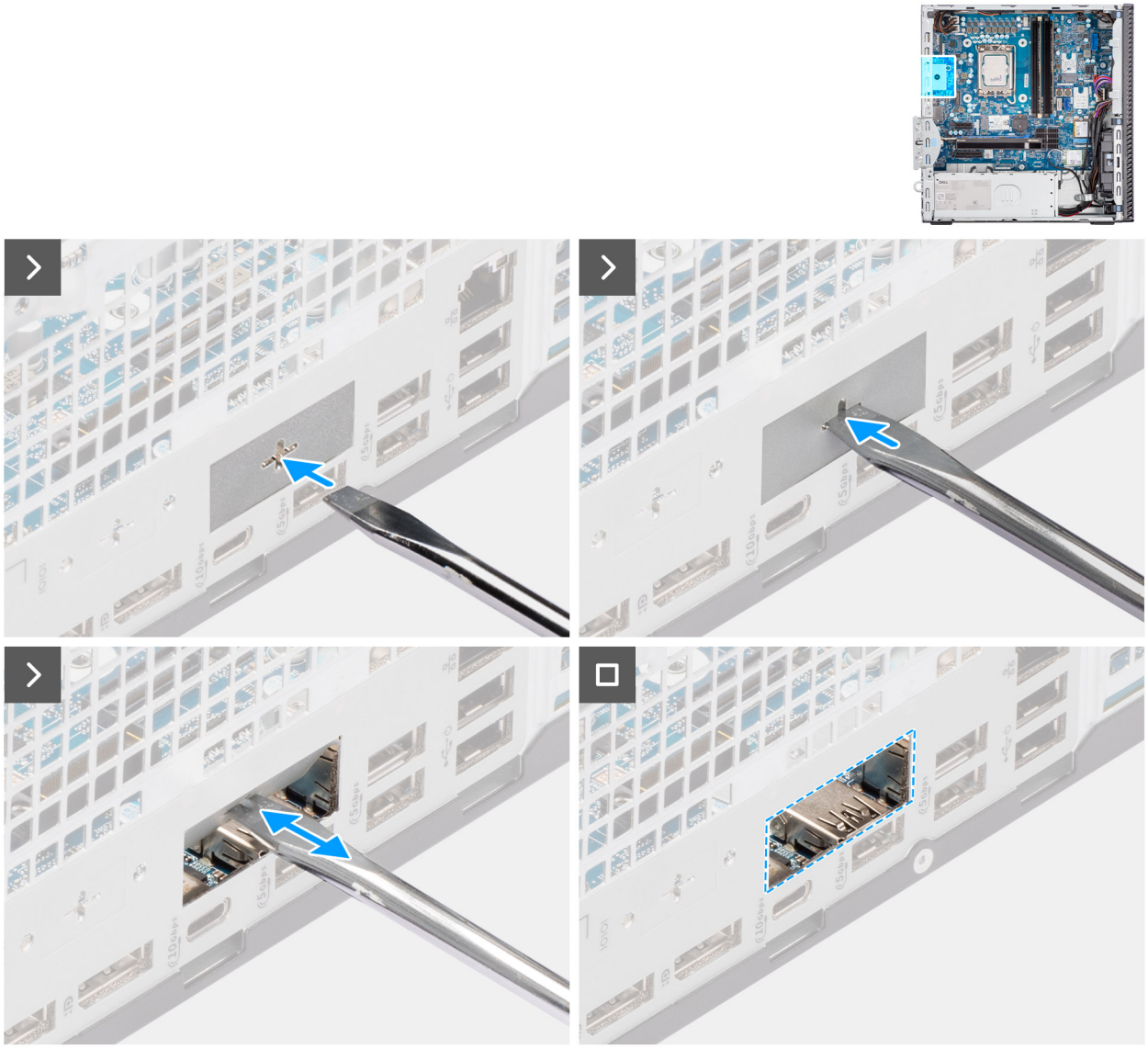


Figure 74. Installing the optional HDMI module

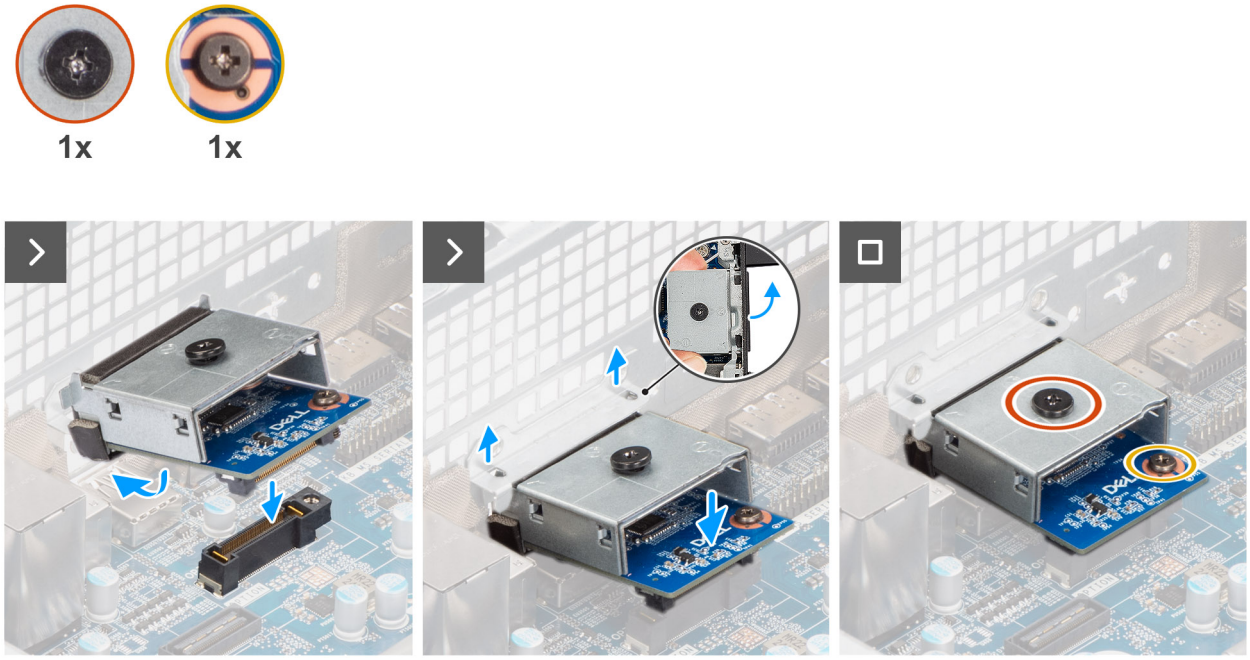


Figure 75. Installing the optional HDMI module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional HDMI module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional HDMI module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional HDMI module to the system board.
5. Align the screw on the optional HDMI cover to the screw hole on the optional HDMI module.
6. Replace the screw (M2x4) that secures the optional HDMI cover to the optional HDMI module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.
5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Removing the optional DisplayPort module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.

7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional DisplayPort module and provides a visual representation of the removal procedure.



Figure 76. Removing the optional DisplayPort module

Steps

1. Remove the screw (M2x4) that secures the optional DisplayPort cover to the optional DisplayPort module.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the optional DisplayPort module to the system board.
3. Lift the optional DisplayPort module at an angle and remove the tabs on the optional DisplayPort module from the slots on the chassis.
4. Remove the optional DisplayPort module off the system board.

Installing the optional DisplayPort module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional DisplayPort module and provide a visual representation of the installation procedure.

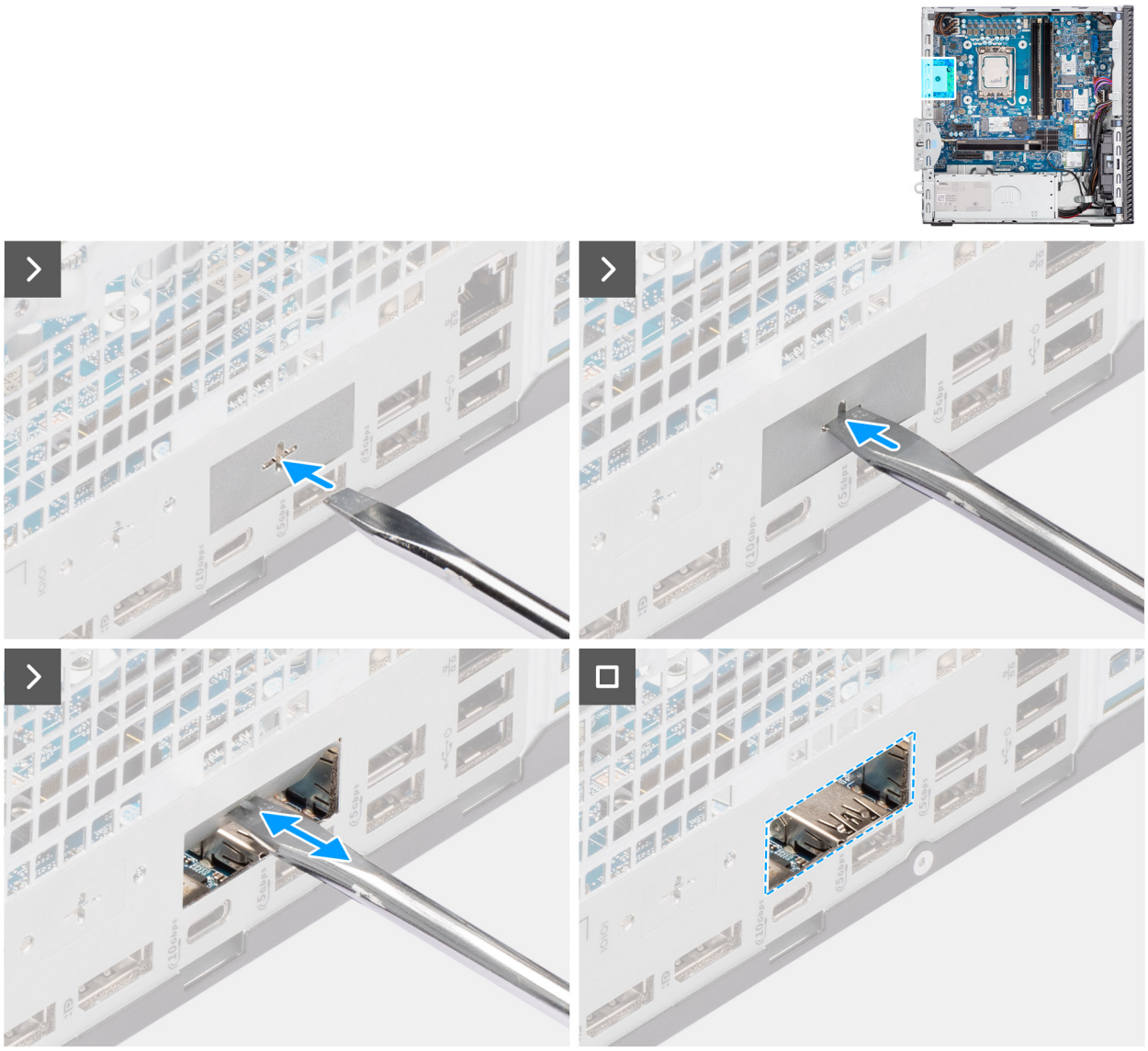


Figure 77. Installing the optional DisplayPort module



Figure 78. Installing the optional DisplayPort module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional DisplayPort module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional DisplayPort module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional DisplayPort module to the system board.
5. Align the screw on the optional DisplayPort cover to the screw hole on the optional DisplayPort module.
6. Replace the screw (M2x4) that secures the optional DisplayPort cover to the optional DisplayPort module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.
5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Removing the optional 5 GbE Optical module

Prerequisites

1. Follow the procedure in before working inside your computer.
2. Remove the side cover.
3. Remove the front cover.
4. Remove the 3.5-inch hard drive.
5. Remove the drive-bay.
6. Remove the processor fan.

7. Remove the processor heat-sink assembly.

About this task

The following image indicates the location of the optional 5 GbE Optical module and provides a visual representation of the removal procedure.

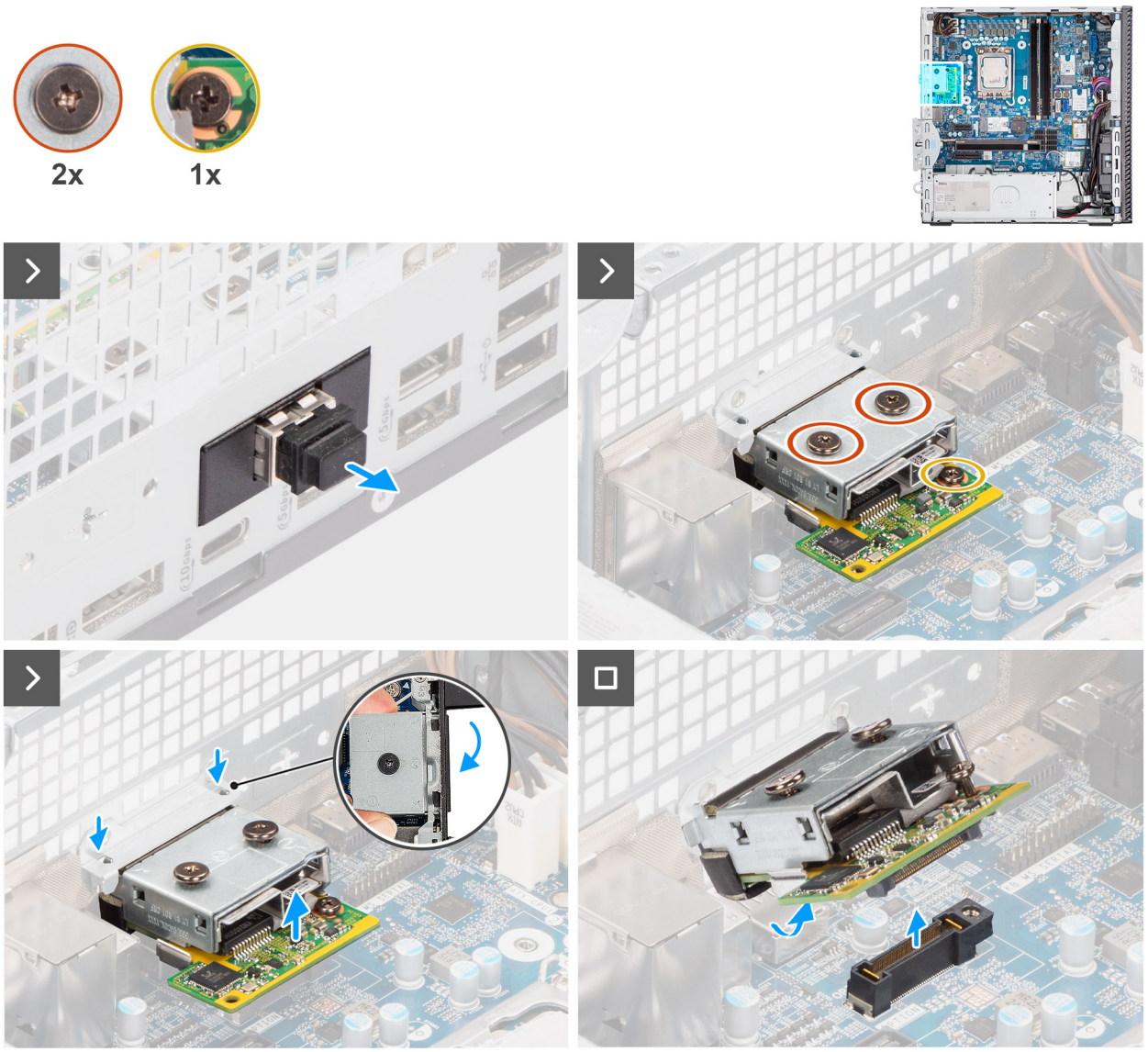


Figure 79. Removing the optional 5GbE Optical module

Steps

1. Remove the optical fiber connector cover from the optional 5 GbE Optical module.
2. Remove the two screws (M2x4) that secure the optional 5 GbE Optical module cover to the optional 5 GbE Optical module.
3. Remove the screw (M2x4) that secures the optional 5 GbE Optical module to the system board.
4. Lift the optional 5 GbE Optical module at an angle and remove the tabs on the module from the slots on the chassis.
5. Remove the optional 5 GbE Optical module off the system board.

Installing the optional 5 GbE Optical module

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

About this task

NOTE: The optional-port modules are mutually exclusive; only a single module can be installed at a time.

NOTE: Ensure to reapply thermal grease when installing the processor heat sink after an optional module installation to maintain optimal functionality.

The following images indicate the location of the optional 5 GbE Optical module and provide a visual representation of the installation procedure.

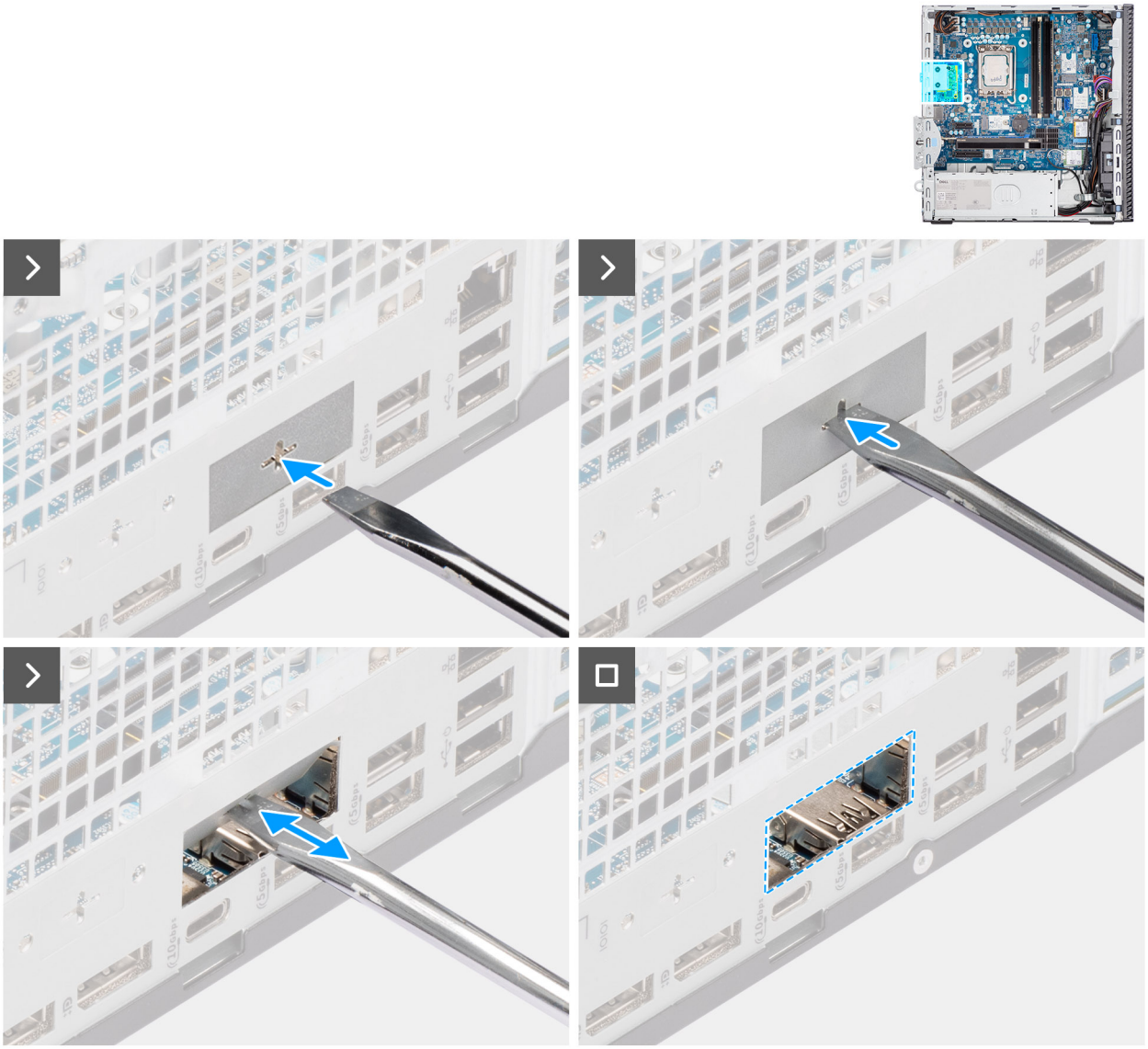


Figure 80. Installing the optional 5GbE Optical module

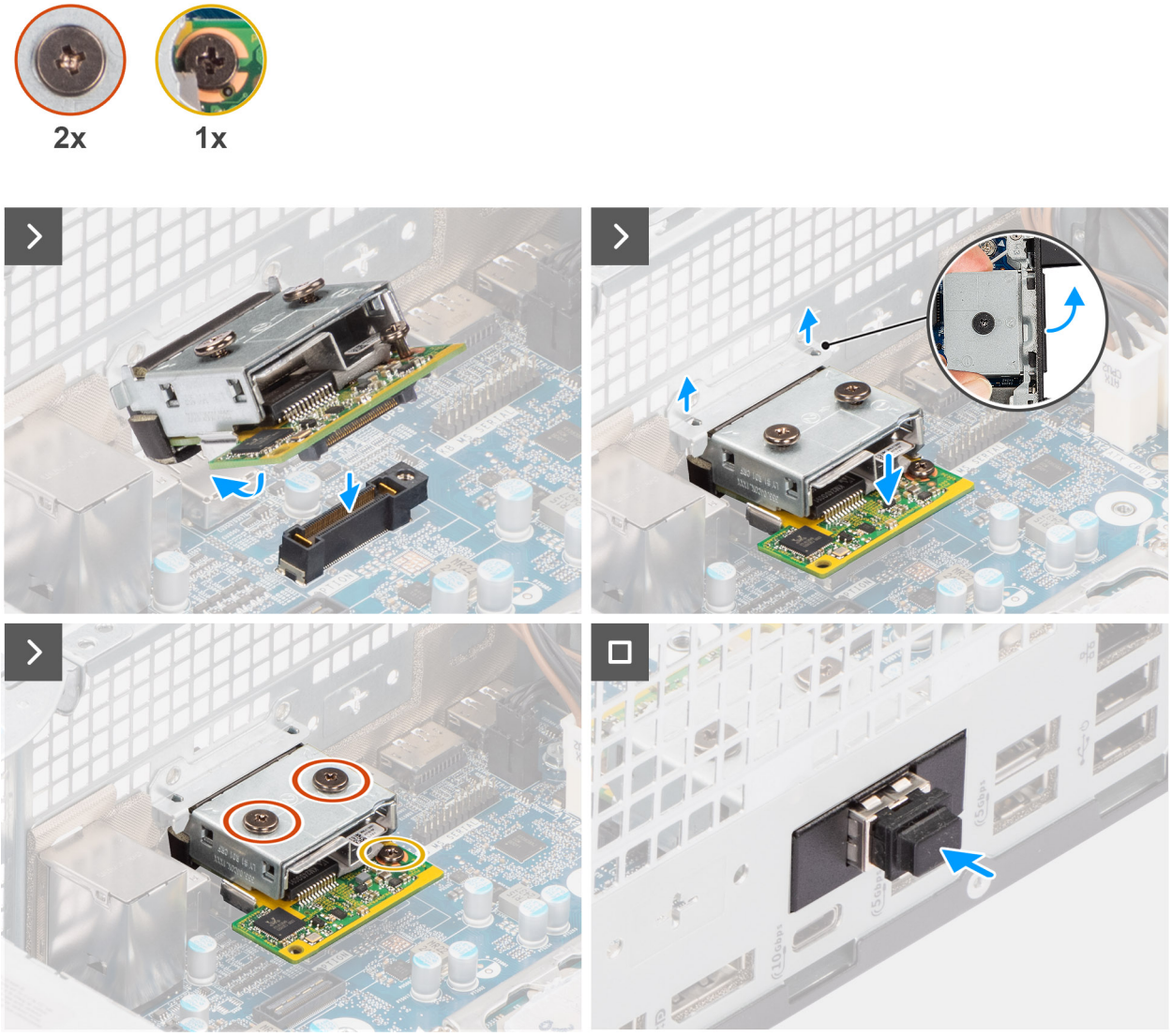


Figure 81. Installing the optional 5GbE Optical module

Steps

1. Using a screw driver, push against the optional-port cover until it comes off.

   NOTE: This step is only applicable if you are installing the optional-port module on a computer that did not previously have it installed.

2. Place the optional 5 GbE Optical module at an angle and align the tabs on the module to the slots on the chassis.
3. Align the optional 5 GbE Optical module to the slot on the chassis and connect the module to the connector on the system board (OPTION).
4. Replace the screw (M2x4) that secures the optional 5 GbE Optical module to the system board.
5. Align the screw on the optional 5 GbE Optical module cover to the screw hole on the optional 5 GbE Optical module.
6. Replace the two screws (M2x4) that secure the optional 5 GbE Optical module cover to the optional 5 GbE Optical module.
7. Install the optical fiber connector cover on the optional 5 GbE Optical module.

Next steps

1. Install the processor heat-sink assembly.
2. Install the processor fan.
3. Install the drive-bay.
4. Install the 3.5-inch hard drive.

5. Install the front cover.
6. Install the side cover.
7. Follow the procedure in after working inside your computer.

Płyta główna

Wymontowywanie płyty głównej

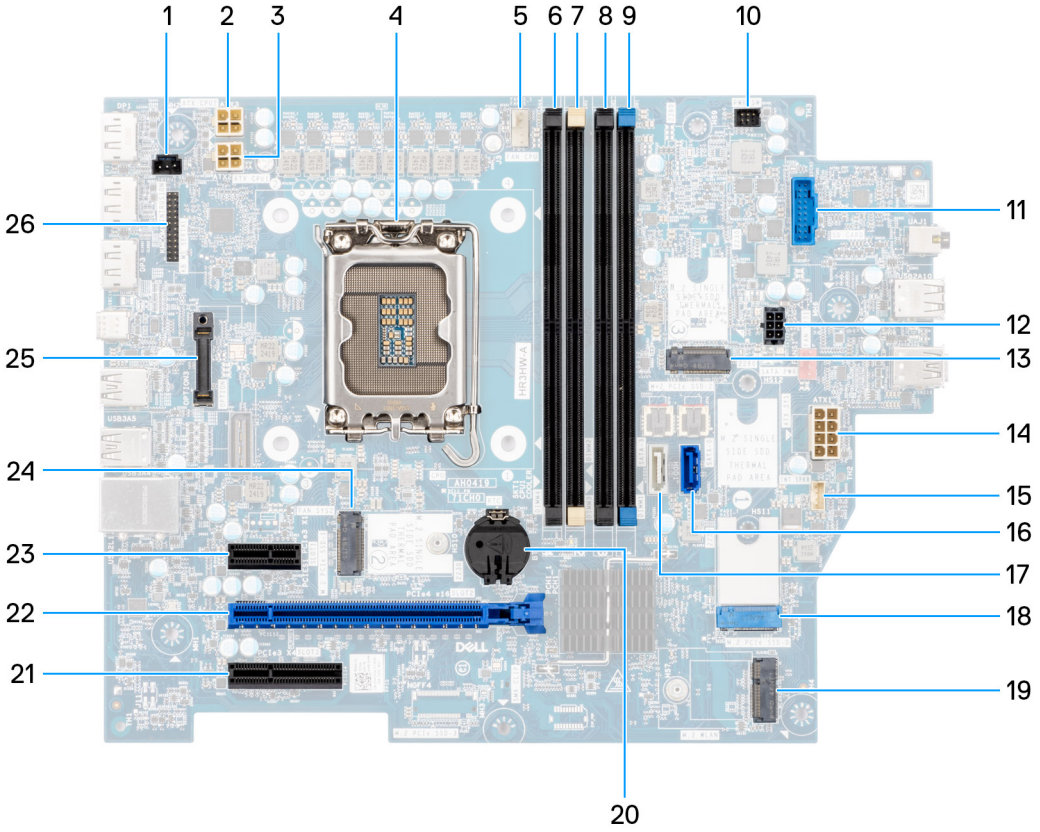
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
2. Zdejmij pokrywę boczną.
3. Wymontuj baterię pastylkową.
4. Wymontuj pokrywę przednią.
5. Wymontuj dysk twardy 3,5”, jeśli jest zainstalowany.
6. Wymontuj napęd optyczny, jeśli jest zainstalowany.
7. Wymontuj wnękę na dyski.
8. Jeśli to możliwe, wymontuj kartę graficzną.
9. Wymontuj moduły pamięci.
10. W zależności od konfiguracji wymontuj klamrę dysków SSD.
11. Wymontuj kartę sieci bezprzewodowej.
12. Wymontuj czujnik naruszenia obudowy.
13. Wymontuj moduł anteny.
14. Wymontuj wentylator procesora.
15. Wymontuj zestaw radiatora procesora.
16. Wymontuj procesor.

Informacje na temat zadania

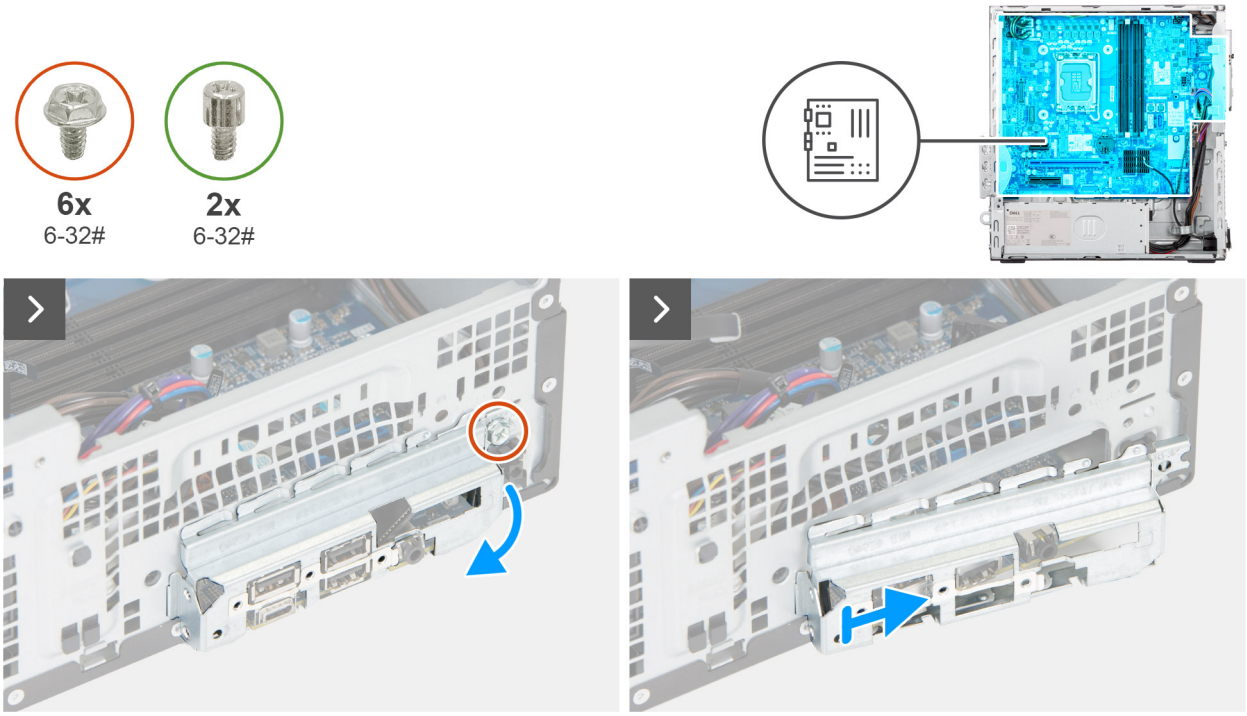
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



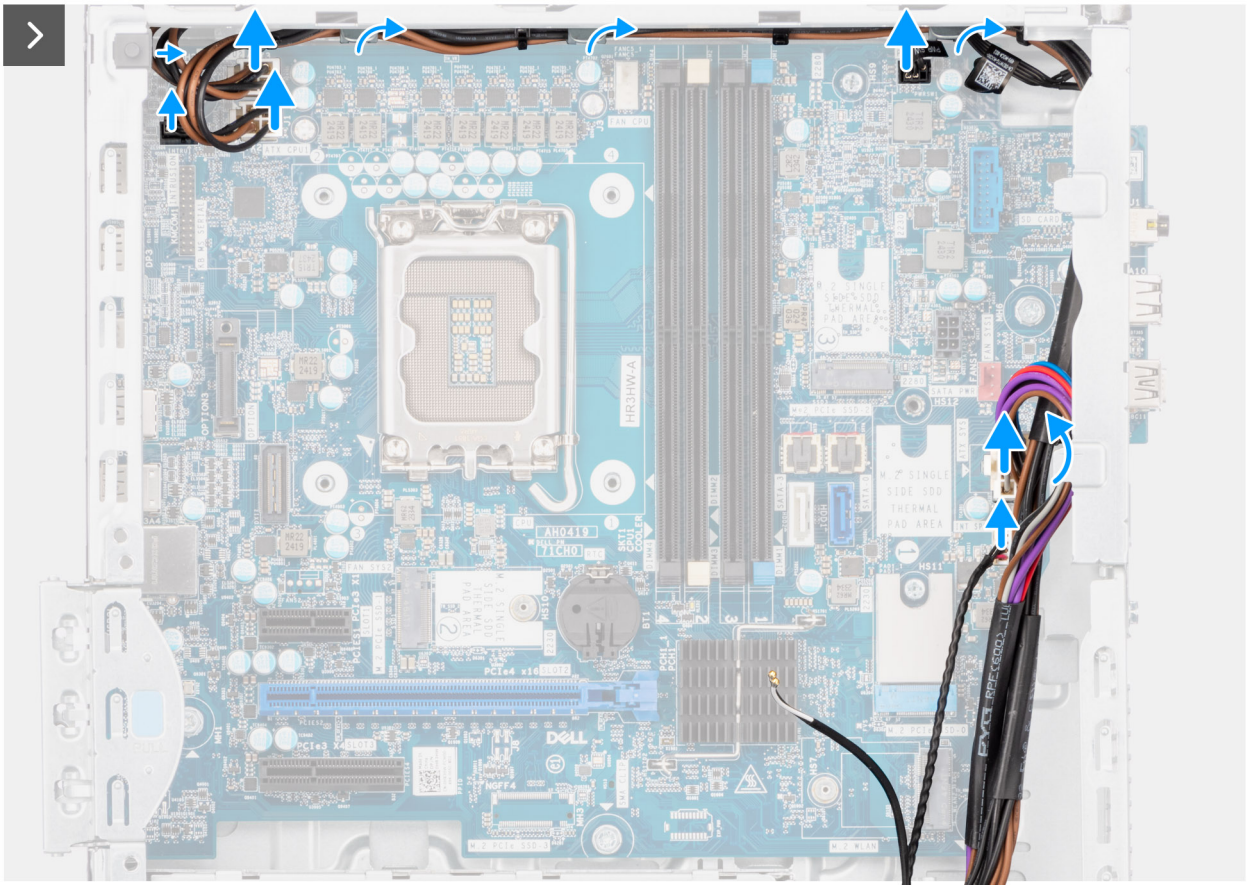
Rysunek 82. Omówienie płyty głównej

1. Złącze kabla czujnika naruszenia obudowy (INTRUSION)
2. Złącze kabla zasilającego procesora (ATX CPU2)
3. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU1)
4. Gniazdo procesora (CPU)
5. Złącze kabla zestawu wentylatora i radiatora procesora (FAN CPU)
6. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM4)
7. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM2)
8. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM3)
9. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM1)
10. Złącze przycisku zasilania (PWR SW)
11. Złącze czytnika kart pamięci (SD CARD)
12. Złącze zasilania dysku twardego i napędu optycznego (SATA PWR)
13. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD 2)
14. Złącze zasilania płyty głównej (ATX SYS)
15. Złącze głośnika wewnętrznego (INT SPKR)
16. Złącze danych napędu optycznego (SATA 0)
17. Złącze danych dysku twardego (SATA 3)
18. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD 0)
19. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN)
20. Gniazdo baterii pastylkowej (RTC)
21. Gniazdo karty PCIe x4 (SLOT3)
22. Gniazdo PCIe x16 (SLOT 2)
23. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 1)
24. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD 1)
25. Opcjonalny moduł portu (OPTION)
26. Moduł portu szeregowego (KB MS SERIAL)

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.



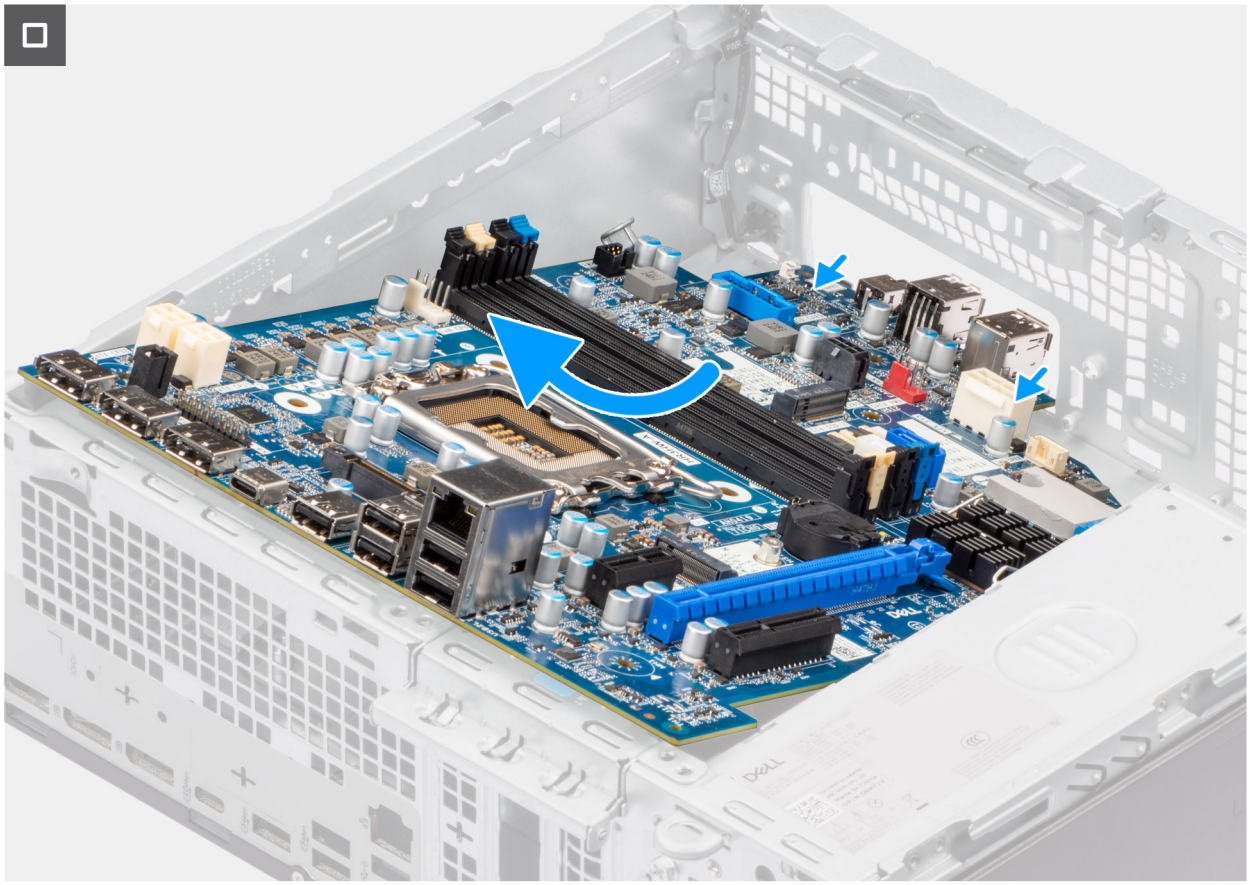
Rysunek 83. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 84. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 85. Wymontowywanie płyty głównej



Rysunek 86. Wymontowywanie płyty głównej

Kroki

1. Wykręć śrubę (6-32) mocującą przedni panel we/wy do obudowy komputera.
2. Obróć i wyjmij przedni wspornik we/wy z obudowy.
3. Odłącz kabel danych dysku twardego od złącza (SATA-0) na płycie głównej.
4. Wyjmij kabel danych dysku twardego z prowadnic i odłóż go na bok.
5. Odłącz kable zasilacza od złączy (ATX CPU1, ATX CPU2 i ATX SYS) na płycie głównej.
6. Odłącz kabel przycisku zasilania od złącza (PWR SW) na płycie głównej.
7. Odłącz kabel wentylatora obudowy od złącza (FAN SYS) na płycie głównej.
8. Odłącz kabel głośnika od złącza (INT SPKR) na płycie głównej.
9. Odłącz kabel zasilający SATA od złącza (SATA PWR) na płycie głównej.
10. Wykręć pięć śrub (6-32) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
11. Wykręć dwie śruby dystansowe (#6-32) mocujące płytę główną do obudowy komputera.
12. Uwolnij płytę główną z tylnego panelu we/wy, przesuwając ją w prawo, a następnie wyjmij ją z obudowy komputera.

Instalowanie płyty głównej

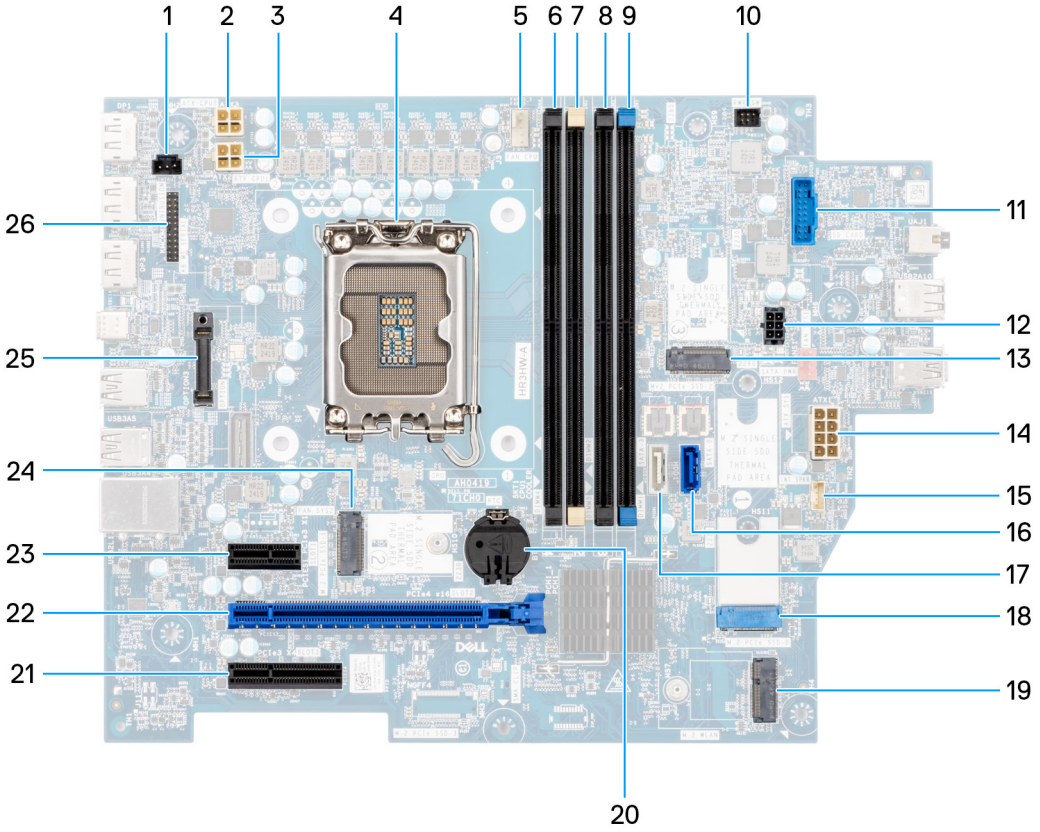
OSTRZEŻENIE: Informacje zawarte w tej sekcji są przeznaczone wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych.

Wymagania

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

Informacje na temat zadania

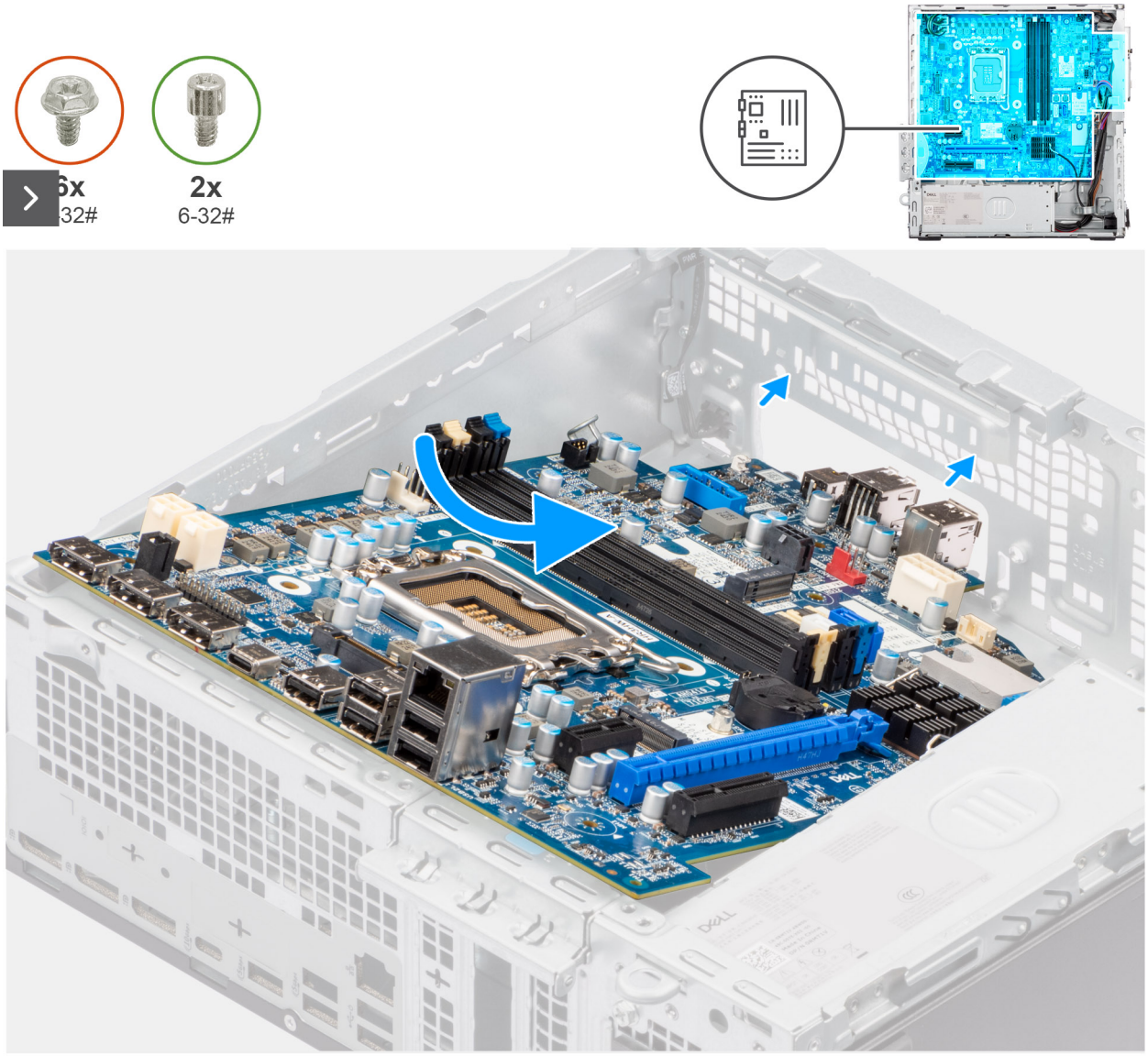
Poniższa ilustracja przedstawia złącza na płycie głównej.



Rysunek 87. Omówienie płyty głównej

1. Złącze kabla czujnika naruszenia obudowy (INTRUSION)
2. Złącze kabla zasilającego procesora (ATX CPU2)
3. Złącze kabla zasilania procesora (ATX CPU1)
4. Gniazdo procesora (CPU)
5. Złącze kabla zestawu wentylatora i radiatora procesora (FAN CPU)
6. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM4)
7. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM2)
8. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM3)
9. Gniazdo pamięci UDIMM (DIMM1)
10. Złącze przycisku zasilania (PWR SW)
11. Złącze czytnika kart pamięci (SD CARD)
12. Złącze zasilania dysku twardego i napędu optycznego (SATA PWR)
13. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD 2)
14. Złącze zasilania płyty głównej (ATX SYS)
15. Złącze głośnika wewnętrznego (INT SPKR)
16. Złącze danych napędu optycznego (SATA 0)
17. Złącze danych dysku twardego (SATA 3)
18. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD 0)
19. Gniazdo karty sieci bezprzewodowej (M.2 WLAN)
20. Gniazdo baterii pastylkowej (RTC)
21. Gniazdo karty PCIe x4 (SLOT3)
22. Gniazdo PCIe x16 (SLOT 2)
23. Gniazdo PCIe x1 (SLOT 1)
24. Gniazdo dysku SSD (M.2 PCIe SSD 1)
25. Opcjonalny moduł portu (OPTION)
26. Moduł portu szeregowego (KB MS SERIAL)

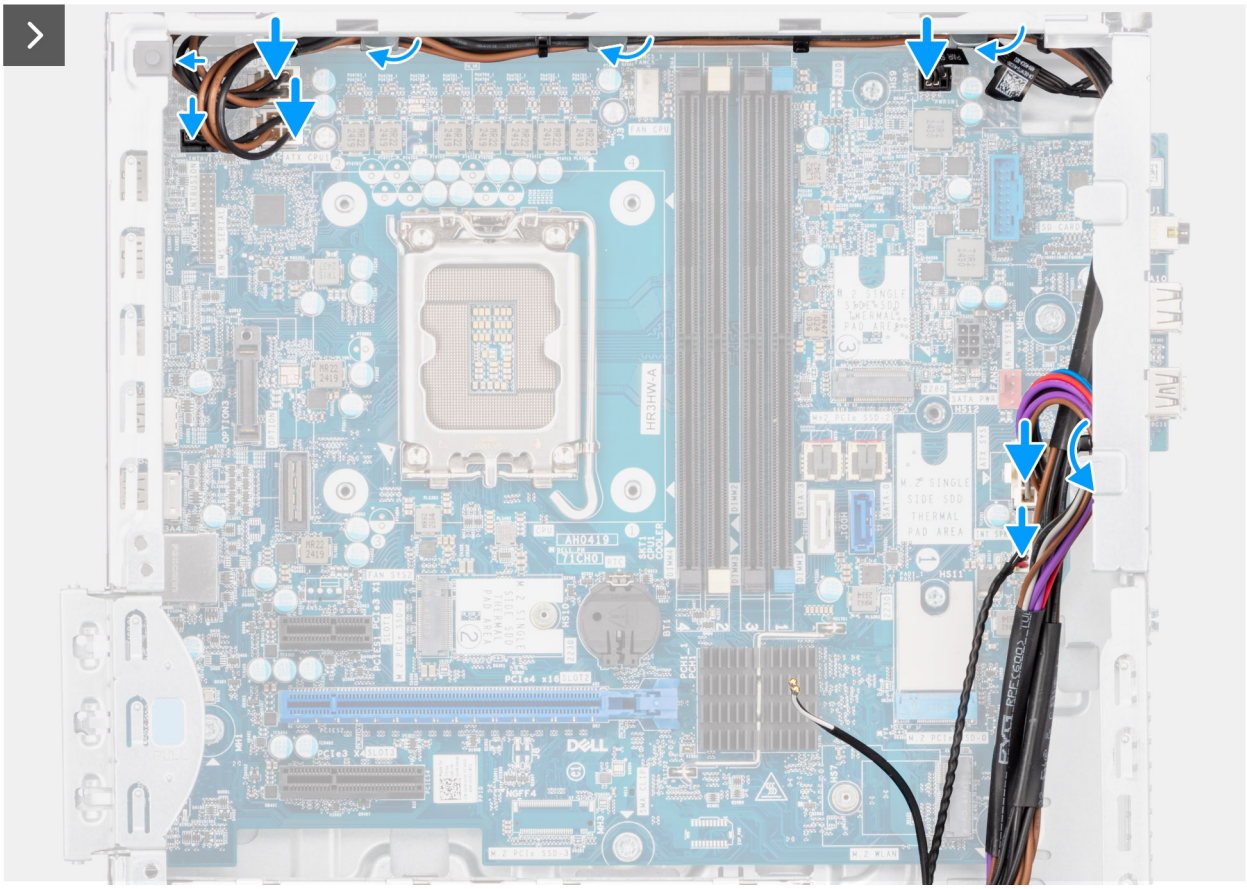
Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.



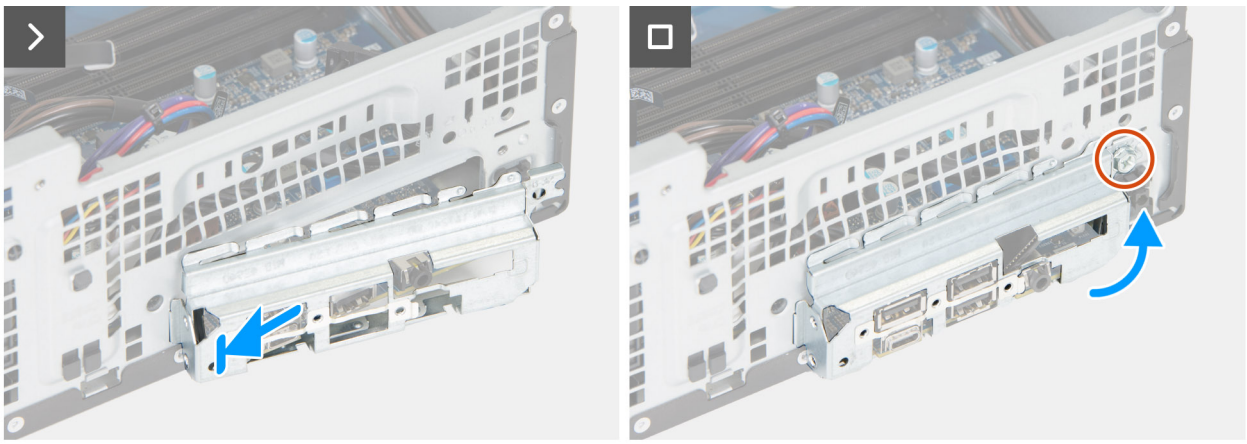
Rysunek 88. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 89. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 90. Instalowanie płyty głównej



Rysunek 91. Instalowanie płyty głównej

Kroki

1. Wyrównaj i włóż płytę główną do komputera, tak aby dopasować punkty dystansowe z tyłu płyty głównej do punktów na obudowie.
2. Wkręć dwie śruby dystansowe (#6-32) mocujące płytę główną do obudowy komputera.
3. Wkręć pięć śrub (#6-32) mocujących płytę główną do obudowy komputera.
4. Poprowadź i podłącz kabel zasilający SATA do złącza (SATA PWR) na płycie głównej.
5. Poprowadź i podłącz kabel głośnika do złącza (INT SPKR) na płycie głównej.
6. Poprowadź i podłącz kabel wentylatora do złącza (FAN SYS) na płycie głównej.
7. Poprowadź i podłącz kabel przycisku zasilania do złącza (PWR SW) na płycie głównej.
8. Poprowadź i podłącz kable zasilacza do złączy (ATX CPU1, ATX CPU2 i ATX SYS) na płycie głównej.

9. Poprowadź i podłącz kabel dysku twardego do złącza (SATA-0) na płycie głównej.
10. Dopasuj przednią klamrę wejścia/wyjścia do gniazda wejścia/wyjścia w obudowie.
11. Wkręć śrubę (6-32#) mocującą przednią płytę we/wy do obudowy.

Kolejne kroki

1. Zainstaluj procesor.
2. Zainstaluj zestaw radiatora procesora.
3. Zainstaluj wentylator procesora.
4. Zainstaluj czujnik naruszenia obudowy.
5. Zainstaluj kartę sieci bezprzewodowej.
6. Zainstaluj dyski SSD.
7. Zainstaluj moduły pamięci.
8. Zainstaluj kartę graficzną.
9. Zainstaluj wnękę na dyski.
10. W razie potrzeby zainstaluj dysk twardy 3,5”.
11. W razie potrzeby zainstaluj napęd optyczny.
12. Zainstaluj pokrywę przednią.
13. Zainstaluj baterię pastylkową.
14. Zainstaluj pokrywę boczną.
15. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Po zakończeniu serwisowania komputera.

9

Oprogramowanie

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

System operacyjny

Komputer Dell Pro Max Slim FCS1250 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Enterprise
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

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).

10

Konfiguracja systemu BIOS

OSTRZEŻENIE: Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera. Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie pierwotnych ustawień, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

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

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 wybieranych przez użytkownika, takich jak hasło, typ zainstalowanego urządzenia pamięci masowej 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 27. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejście do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejście do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejście 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.

Menu jednorazowego rozruchu F12

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

UWAGA: Jeśli nie możesz wejść do menu jednorazowego rozruchu, powtórz powyższą czynność.

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

Ekran menu jednorazowego rozruchu wyświetla również opcję dostępu do konfiguracji systemu BIOS.

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 28. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Omówienie	
Dell Pro Max Slim FCS12250	
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.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Omówienie	
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Technologia Intel vPro	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię Intel vPro.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.
Rozmiar pamięci DIMM 3	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 3.
Rozmiar pamięci DIMM 4	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 4.
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.
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.
Adres MAC karty LOM 2	Wyświetla adres MAC drugiego komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.
Gniazdo 1	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 2	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb rozruchu.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Włącz priorytet rozruchu PXE	Umożliwia włączanie i wyłączanie priorytetu rozruchu PXE. Opcja **Włącz priorytet rozruchu PXE** domyślnie nie jest włączona. Po włączeniu tej opcji, jeśli wykryta zostanie opcja rozruchu PXE, zostanie ona dodana na początku sekwencji startowej.
Wymuś PXE przy następnym rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji wymuszania PXE przy następnym rozruchu. Domyślnie opcja **Wymuś środowisko PXE przy następnym rozruchu** nie jest włączona.
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.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
	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 30. 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 kontrolera audio. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja USB/Thunderbolt	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB za pomocą sekwencji startowej lub menu rozruchowego. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Włącz obsługę technologii Thunderbolt	Włącza/wyłącza obsługę technologii Thunderbolt. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone. **UWAGA:** Włączenie opcji „Włącz obsługę rozruchu adaptera Thunderbolt" lub „Włącz moduły adapterów Thunderbolt przed rozruchem" może umożliwić urządzeniom podłączonym do adaptera Thunderbolt przed rozruchem działanie w systemie operacyjnym niezależnie od poziomu zabezpieczeń wybranego w konfiguracji systemu BIOS. Urządzenie będzie działać w systemie operacyjnym do momentu odłączenia. Po ponownemu podłączeniu w systemie operacyjnym urządzenie nawiąże połączenie zgodnie z poziomem zabezpieczeń i poprzednimi autoryzacjami systemu operacyjnego.
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.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Pamięć masowa	
Interfejs pamięci masowej	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie napędów zintegrowanych. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Informacje o dysku	
SATA-0	
Typ	Wyświetla informacje o typie dysku HDD SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku HDD SATA komputera.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

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

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania otwarcia obudowy. 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.
Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji „Wykrywanie manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego”. Domyślnie włączona jest opcja **Tryb dyskretny**.
Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji „Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego”. Opcja **Czyszczenie wykrywania manipulacji urządzeniem oprogramowania wewnętrznego** jest domyślnie włączona.

Tabela 33. 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 SSD-0.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
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 system operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie wartość progowa jest równa 2.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Data pierwszego uruchomienia	
Ustawianie daty nabycia tytułu własności	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji daty nabycia tytułu własności. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Błędy klawiatury	
Kontrolka LED klawisza NumLock	
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
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.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja **Zachowaj rejestr**.
Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	
Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania	Wyświetlane są zdarzenia dotyczące zasilania. 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 komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł z zasobów bazy wiedzy: Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach Dell z włączoną funkcją BitLocker.

Kroki

1. Przejdź do witryny Dell Support.
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.

   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 komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł z zasobów bazy wiedzy: Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach Dell z włączoną funkcją BitLocker.

Kroki

1. Przejdź do witryny Dell Support.
2. Przejdź do sekcji **Zidentyfikuj swój produkt lub wyszukaj pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.

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. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji można znaleźć w zasobach bazy wiedzy w witrynie Dell Support.
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.
    Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

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. Aby zaktualizować system BIOS komputerów, skopiuj plik BIOS XXXX.exe na dysk USB sformatowany w systemie plików FAT32. Następnie uruchom ponownie komputer i przeprowadź rozruch z dysku USB, korzystając z 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

Aby sprawdzić, czy aktualizacja systemu BIOS jest dostępna jako opcja rozruchu, można uruchomić komputer z menu **jednorazowego rozruchu**. Jeśli opcja znajduje się na liście, system BIOS można zaktualizować przy użyciu tej metody.

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

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (napęd 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 systemu BIOS za pomocą menu jednorazowego rozruchu:

OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz dysk USB zawierający plik aktualizacji systemu BIOS.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, 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 procesu BIOS Flash Update komputer znowu uruchomi się ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

OSTRZEŻENIE: Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

OSTRZEŻENIE: Sprawdź, czy komputer jest zablokowany, gdy nie jest używany. Jeśli komputer zostanie pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

Tabela 39. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby uruchomić system operacyjny.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby uzyskać dostęp i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

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

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego hasła systemowego lub hasła administratora jest możliwe tylko wtedy, gdy stan jest ustawiony na **Nieustawione**. 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.
   - Hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
   - Hasło może zawierać litery od A do Z (od a do z).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. 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. 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.

Clearing CMOS settings

About this task

CAUTION: Clearing CMOS settings resets the BIOS settings on your computer.

Steps

1. Remove the Side cover.
2. Disconnect the battery cable from the system board.
3. Remove the coin-cell battery.
4. Wait for one minute.
5. Replace the coin-cell battery.
6. Connect the battery cable to the system board.
7. Replace the side cover.

Czyszczenie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Dell. Dane kontaktowe znajdziesz w sekcji dotyczącej kontaktu z pomocą techniczną.

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

11

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.
- Przeprowadź dokładne testy, aby dodać więcej opcji i uzyskać szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach, które uległy awarii.
- 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.

Więcej informacji można znaleźć w artykule bazy wiedzy 000181163.

Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist

Kroki

1. Włącz komputer.
2. Podczas uruchamiania komputera naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostyka**.
   Rozpocznie się szybki test diagnostyczny.
   UWAGA: Aby uzyskać więcej informacji na temat uruchamiania przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist na określonym urządzeniu, odwiedź witrynę Dell Support.
4. 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 wymieniono kontrolki diagnostyczne komputera Dell Pro Max Slim FCS1250.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje migania serwisowych diod LED oraz powiązane problemy. Kody lampek diagnostycznych składają się z dwucyfrowej liczby, a cyfry są rozdzielane przecinkami. Cyfra oznacza wzór migania. Pierwsza

cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze bursztynowym, a druga cyfra pokazuje liczbę mignięć w kolorze białym. Dioda serwisowa LED miga w następujący sposób:

- Liczba mignięć lampki serwisowej LED jest równa wartości pierwszej cyfry, po czym lampka na chwilę gaśnie.
- Następna seria mignięć oznacza wartość drugiej cyfry.
- Potem dioda serwisowa LED gaśnie na dłuższą chwilę.
- Po drugiej przerwie wzór migania się powtarza.

Tabela 40. Znaczenie kontrolek diagnostycznych

Schemat migania lampek diagnostycznych (kolor bursztynowy, biały)	Opis problemu
1,1	Awaria wykrywania modułu TPM
1,2	Nienaprawialny błąd SPI Flash
1,5	EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse
1,6	Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC
1,7	Pamięć flash bez funkcji RPMC w systemie z włączoną funkcją Boot Guard
1,8	Sygnał „katastrofalnego błędu" chipsetu
2,1	Błąd konfiguracji procesora lub awaria procesora
2,2	Płyta główna: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory).
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłową pamięć
2,6	Błąd płyty głównej / chipsetu
2,7	Awaria wyświetlacza LCD — komunikat SBIOS
2,8	Wyświetlenie awarii szyny zasilającej na płycie głównej
3,1	Awaria baterii CMOS
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub chipa grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Błąd szyny zasilania EC
3,6	System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash
3,7	Upłynął limit czasu oczekiwania (timeout) na odpowiedź ME na komunikat HECI
4,1	Awaria szyny zasilającej pamięci DIMM
4,2	Problem z podłączeniem kabla zasilania 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 i 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**.

UWAGA: Systemy Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 i Dell ThinOS 10 nie obsługują narzędzia Dell SupportAssist. Aby uzyskać więcej informacji na temat odzyskiwania systemu ThinOS 10, zobacz Tryb odzyskiwania przy użyciu R-Key.

Resetowanie zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Funkcja resetowania zegara czasu rzeczywistego (RTC) umożliwia użytkownikowi lub pracownikowi serwisu przywrócenie działania nowszych modeli komputerów Dell Pro i Pro Max w przypadku **problemów z brakiem testu 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, wyłączenie technologii Intel vPro oraz zresetowanie daty i godziny komputera. Resetowanie zegara RTC nie wpływa na następujące elementy:

- Kod Service Tag
- Plakietka identyfikacyjna
- Znacznik tytułu własności
- Hasło administratora
- Hasło systemowe
- Hasło pamięci masowej
- Kluczowe bazy danych
- Systemowe rejestry zdarzeń

UWAGA: Konto vPro administratora IT oraz hasło w komputerze zostaną wstrzymane. Należy ponownie przeprowadzić proces instalacji i konfiguracji, aby ponownie połączyć komputer z serwerem 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
- Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS

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.

Wyłączanie i włączanie sieci

Informacje na temat zadania

Jeśli komputer nie ma dostępu do Internetu z powodu problemów z łącznością sieciową, zresetuj urządzenia sieciowe 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. Poczekaj 30 sekund.
5. Włącz router bezprzewodowy.
6. Włącz modem.
7. Włącz komputer.

12

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