

OptiPlex 5050 Micro

Owner's Manual



Notes, cautions, and warnings

 **NOTE:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your product.

 **CAUTION:** A CAUTION indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

 **WARNING:** A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

1 Working on your computer.....	6
Safety instructions.....	6
Before working inside your computer.....	6
Turning off your computer.....	7
Turning off your computer — Windows 10.....	7
Turning off your computer — Windows 7.....	7
After working inside your computer.....	7
2 Removing and installing components.....	8
Recommended tools.....	8
Cover.....	8
Removing cover.....	8
Installing cover.....	9
Coin cell battery.....	9
Removing coin cell battery.....	9
Installing coin cell battery.....	10
Storage.....	10
Removing 2.5-inch drive assembly.....	10
Removing the 2.5-inch drive from the drive bracket.....	11
Installing the drive into the drive bracket.....	11
Installing 2.5-inch drive assembly.....	12
M.2 PCIe SSD	12
Removing the M.2 PCIe SSD	12
Installing the M.2 PCIe SSD	13
System fan.....	13
Removing system fan.....	13
Installing system fan.....	14
Speaker.....	14
Removing speaker.....	14
Installing speaker.....	15
Memory module.....	15
Removing memory module.....	15
Installing memory module.....	16
Heat sink.....	16
Removing heat sink.....	16
Installing heat sink.....	17
Processor.....	17
Removing processor.....	17
Installing processor.....	18
System board.....	19
Removing system board.....	19
Installing system board.....	20
System board layout.....	21

3 M.2 Intel Optane Memory Module 16 GB.....	22
Overview.....	22
Intel®Optane™ Memory Module Driver Requirements.....	22
M.2 Intel Optane Memory Module 16 GB.....	22
Product specifications.....	24
Environmental Conditions.....	25
Troubleshooting.....	26
4 Technology and components.....	27
USB features.....	27
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	27
Speed.....	27
Applications.....	28
Compatibility.....	29
HDMI 1.4.....	29
HDMI 1.4 Features.....	29
Advantages of HDMI.....	29
5 System setup.....	31
Boot Sequence.....	31
Navigation Keys.....	31
System and setup password.....	32
Assigning a system password and setup password.....	32
Deleting or changing an existing system and/or setup password.....	33
System Setup options.....	33
Updating the BIOS in Windows	39
Enabling smart power on.....	40
6 Software.....	41
Supported operating systems.....	41
Downloading drivers.....	41
Downloading the chipset driver.....	41
Intel chipset drivers.....	42
Intel HD Graphics drivers.....	42
7 Troubleshooting your computer.....	44
Diagnostic power LED codes.....	44
Power LED issue.....	45
Diagnostic error messages.....	45
System error messages.....	48
8 Technical specifications.....	49
Processor specifications.....	49
Memory specifications.....	50
Video specifications.....	50
Audio specifications.....	50
Communication specifications.....	51

Storage specifications.....	51
Ports and connectors specifications.....	51
Power supply specifications.....	52
Physical dimension specifications.....	52
Controls and lights specifications.....	52
Environmental specifications.....	53
9 Contacting Dell.....	54

Working on your computer

Safety instructions

Use the following safety guidelines to protect your computer from potential damage and to ensure your personal safety. Unless otherwise noted, each procedure included in this document assumes that the following conditions exist:

- You have read the safety information that shipped with your computer.
- A component can be replaced or, if purchased separately, installed by performing the removal procedure in reverse order.

⚠ WARNING: Disconnect all power sources before opening the computer cover or panels. After you finish working inside the computer, replace all covers, panels, and screws before connecting to the power source.

⚠ WARNING: Before working inside your computer, read the safety information that shipped with your computer. For additional safety best practices information, see the Regulatory Compliance Homepage at www.Dell.com/regulatory_compliance

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

⚠ CAUTION: To avoid electrostatic discharge, ground yourself by using a wrist grounding strap or by periodically touching an unpainted metal surface at the same time as touching a connector on the back of the computer.

⚠ CAUTION: Handle components and cards with care. Do not touch the components or contacts on a card. Hold a card by its edges or by its metal mounting bracket. Hold a component such as a processor by its edges, not by its pins.

⚠ CAUTION: When you disconnect a cable, pull on its connector or on its pull-tab, not on the cable itself. Some cables have connectors with locking tabs; if you are disconnecting this type of cable, press in on the locking tabs before you disconnect the cable. As you pull connectors apart, keep them evenly aligned to avoid bending any connector pins. Also, before you connect a cable, ensure that both connectors are correctly oriented and aligned.

ⓘ NOTE: The color of your computer and certain components may appear differently than shown in this document.

Before working inside your computer

To avoid damaging your computer, perform the following steps before you begin working inside the computer.

- 1 Ensure that you follow the [Safety instructions](#).
- 2 Ensure that your work surface is flat and clean to prevent the computer cover from being scratched.
- 3 Turn off your computer.
- 4 Disconnect all network cables from the computer.

⚠ CAUTION: To disconnect a network cable, first unplug the cable from your computer and then unplug the cable from the network device.

- 5 Disconnect your computer and all attached devices from their electrical outlets.
- 6 Press and hold the power button while the computer is unplugged to ground the system board.
- 7 Remove the cover.

ⓘ NOTE: To avoid electrostatic discharge, ground yourself by using a wrist grounding strap or by periodically touching an unpainted metal surface at the same time as touching a connector on the back of the computer.

Turning off your computer

Turning off your computer — Windows 10

 **CAUTION:** To avoid losing data, save and close all open files and exit all open programs before you turn off your computer.

- 1 Click or tap .
- 2 Click or tap  and then click or tap **Shut down**.

 **NOTE:** Ensure that the computer and all attached devices are turned off. If your computer and attached devices did not automatically turn off when you shut down your operating system, press and hold the power button for about 6 seconds to turn them off.

Turning off your computer — Windows 7

 **CAUTION:** To avoid losing data, save and close all open files and exit all open programs before you turn off your computer.

- 1 Click **Start**.
- 2 Click **Shut Down**.

 **NOTE:** Ensure that the computer and all attached devices are turned off. If your computer and attached devices did not automatically turn off when you shut down your operating system, press and hold the power button for about 6 seconds to turn them off.

After working inside your computer

After you complete any replacement procedure, ensure that you connect any external devices, cards, and cables before turning on your computer.

- 1 Replace the cover.
- 2 Connect any telephone or network cables to your computer.

 **CAUTION:** To connect a network cable, first plug the cable into the network device and then plug it into the computer.

- 3 Connect your computer and all attached devices to their electrical outlets.
- 4 Turn on your computer.
- 5 If required, verify that the computer works correctly by running **ePSA diagnostics**.

Removing and installing components

This section provides detailed information on how to remove or install the components from your computer.

Recommended tools

The procedures in this document require the following tools:

- Small flat blade screwdriver
- Phillips # 1 screwdriver
- Small plastic scribe

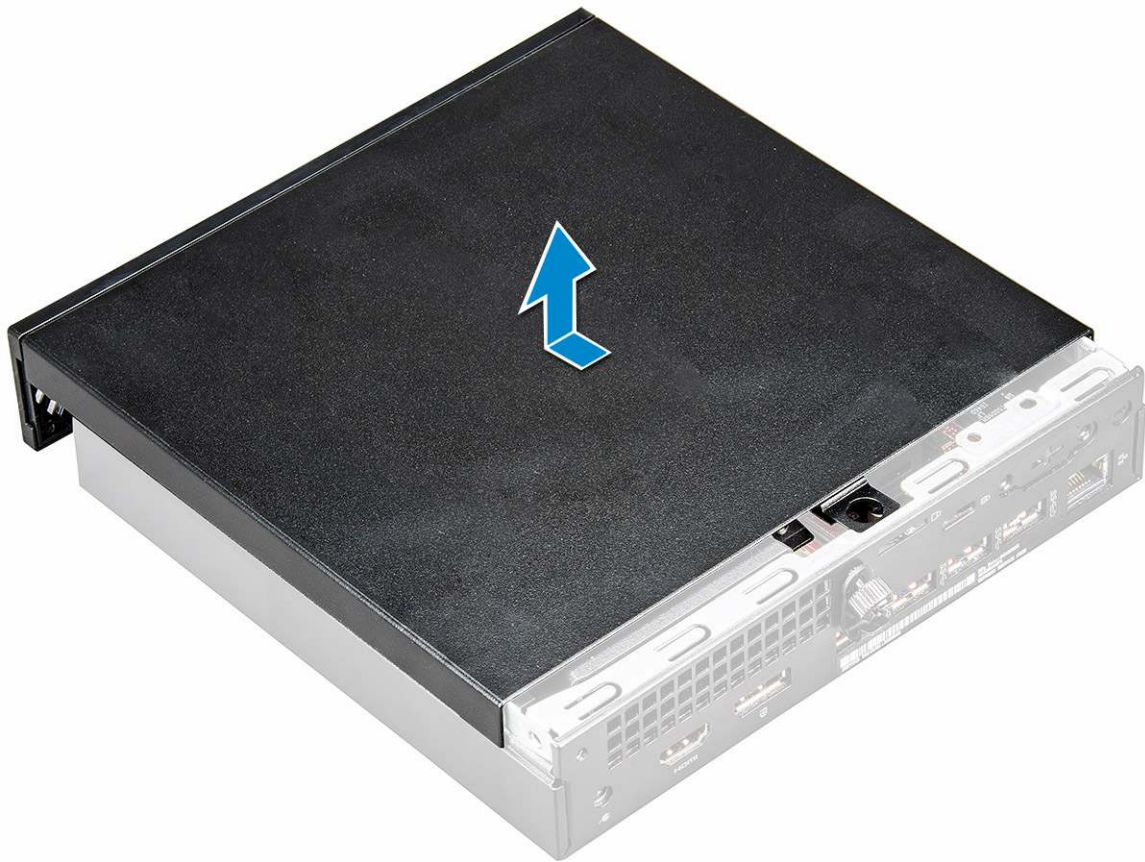
Cover

Removing cover

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 To remove the cover:
 - a Loosen the thumbscrew that secures the cover to the computer [1].



- b Slide and lift the cover to remove from the computer.



 **NOTE:** You may need a plastic scribe to release the cover from the edges.

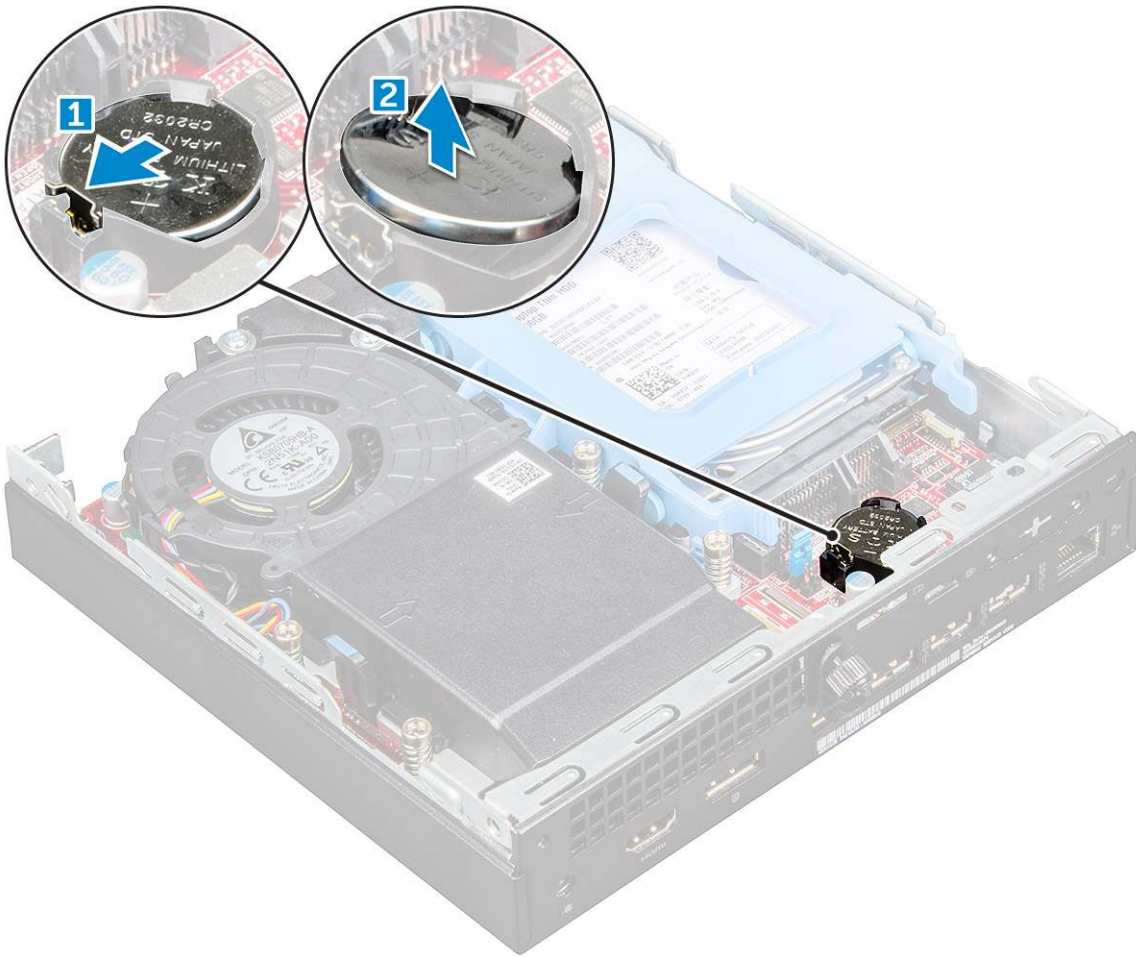
Installing cover

- 1 Place the cover on the computer.
- 2 Slide the cover toward the back of the computer to install it.
- 3 Tighten the thumbscrew to secure the cover to the computer.
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Coin cell battery

Removing coin cell battery

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the [cover](#).
- 3 To remove the coin cell battery:
 - a Press the release latch until the coin cell battery pops out [1].
 - b Remove the coin cell battery from the system board [2].



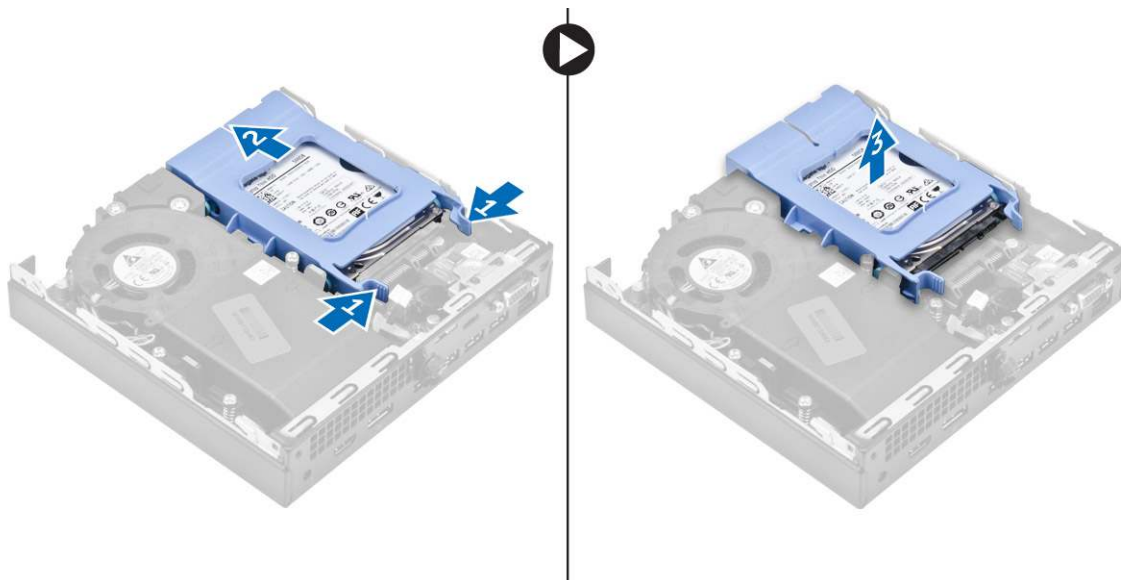
Installing coin cell battery

- 1 Hold 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 Install the [cover](#).
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Storage

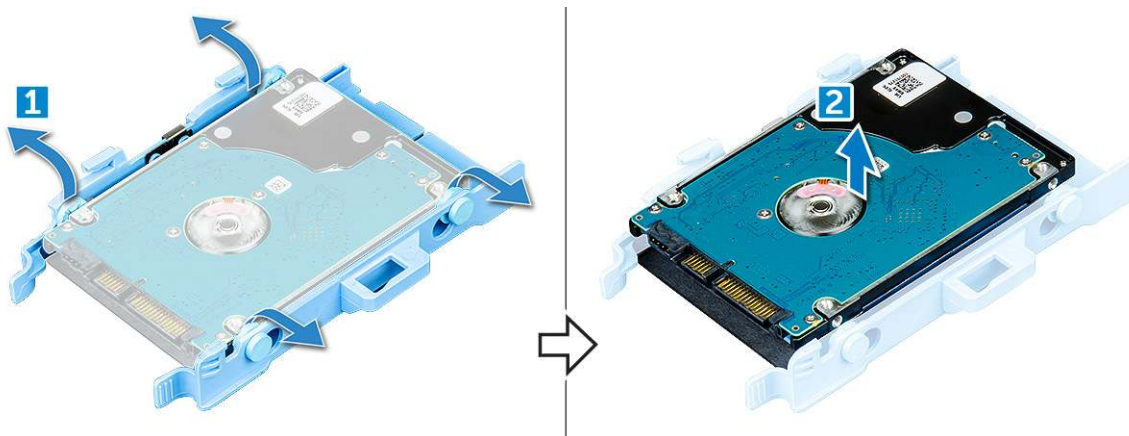
Removing 2.5-inch drive assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the [cover](#).
- 3 To remove the drive assembly:
 - a Press the blue tabs on both sides of the drive assembly [1].
 - b Push the drive assembly to release it from the computer [2].
 - c Remove the drive assembly from the computer [3].



Removing the 2.5–inch drive from the drive bracket

- 1 Follow the procedure in [Before Working Inside Your Computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [cover](#)
 - b [2.5–inch drive assembly](#)
- 3 To remove the drive bracket:
 - a Pull one side of the drive bracket to disengage the pins on the bracket from the slots on the drive [1] and lift the drive [2].



Installing the drive into the drive bracket

- 1 Align and insert the pins on the drive bracket with the slots on one side of the drive.
- 2 Flex the other side of the drive bracket, and align and insert the pins on the bracket into the drive.
- 3 Install the:
 - a [2.5–inch drive assembly](#)
 - b [cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

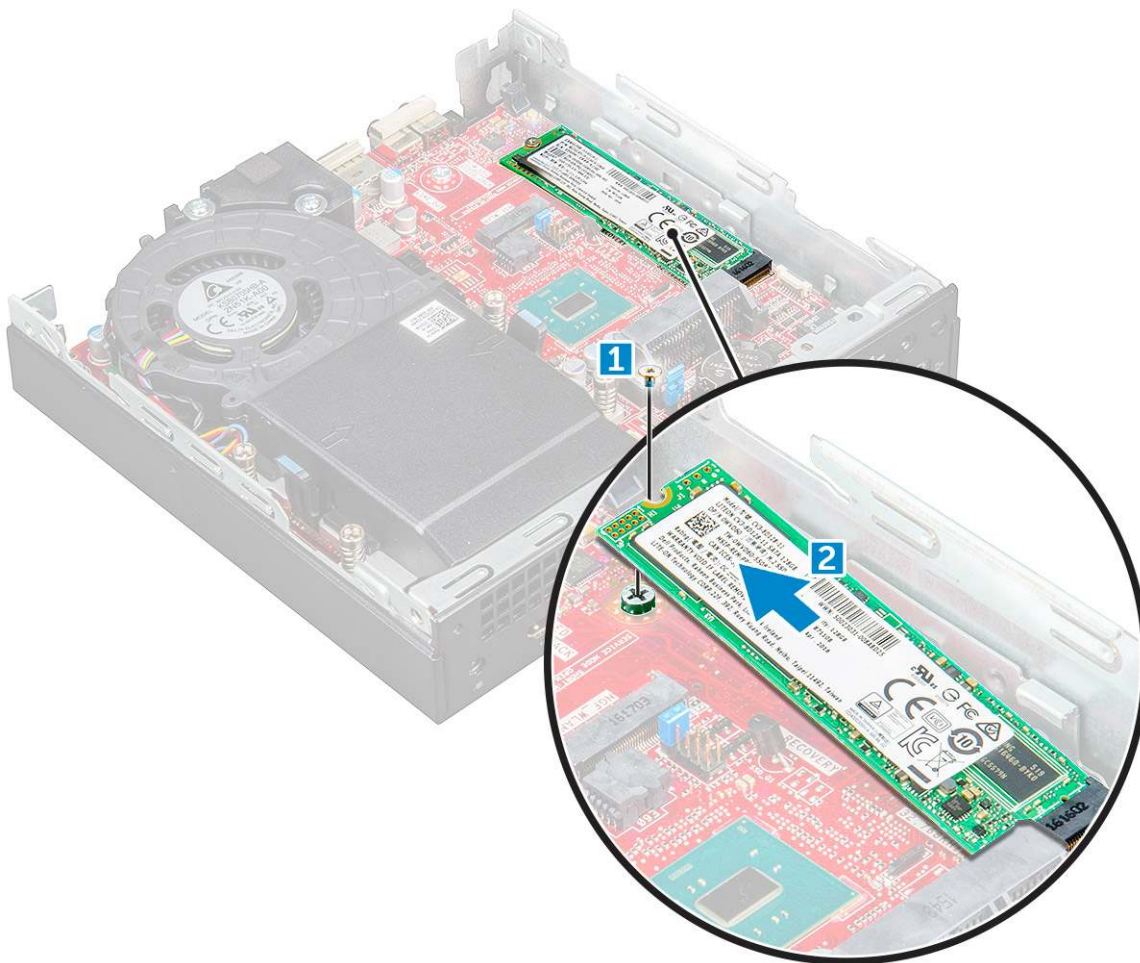
Installing 2.5-inch drive assembly

- 1 Insert the drive assembly into the slot on the computer.
- 2 Slide the drive assembly toward the connector until it clicks into place.
- 3 Install the [cover](#).
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

M.2 PCIe SSD

Removing the M.2 PCIe SSD

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [cover](#)
 - b [2.5-inch drive assembly](#)
- 3 To remove the M.2 PCIe SSD:
 - a Remove the screw that secures the M.2 PCIe SSD [1].
 - b Lift and pull out the PCIe SSD from its connector [2].



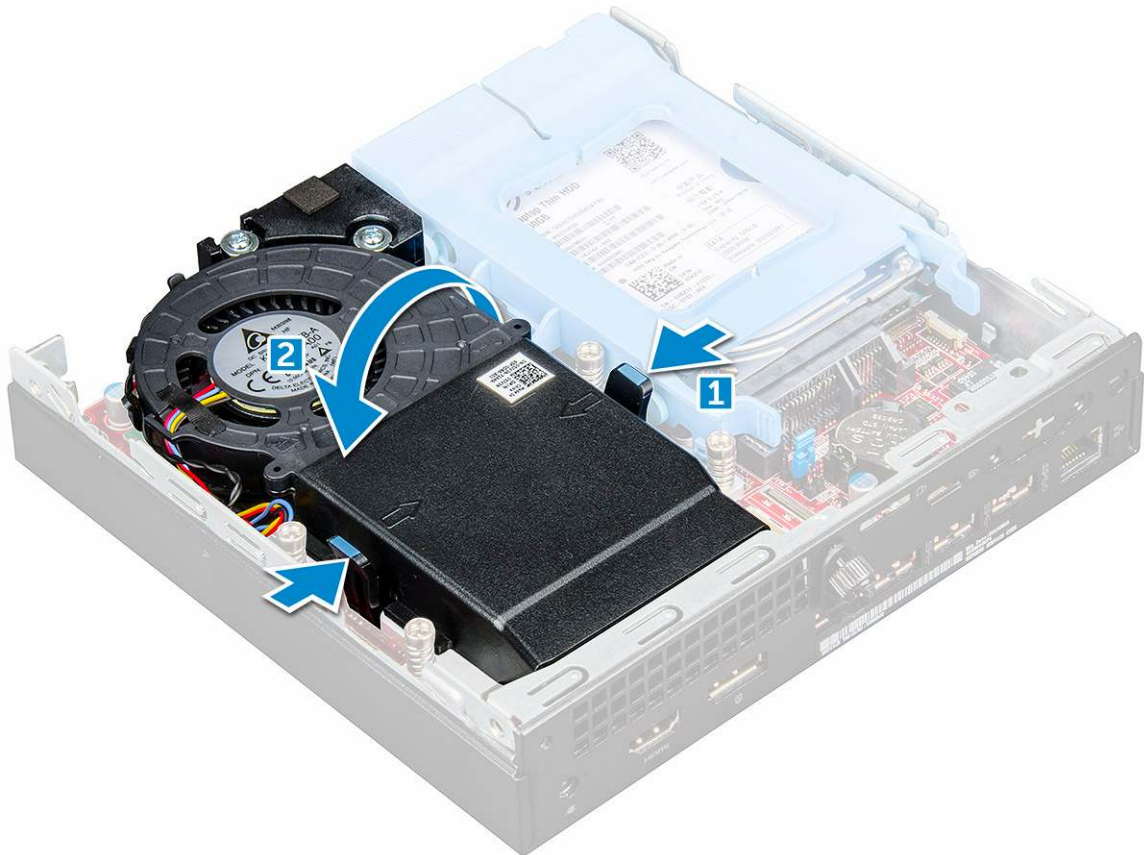
Installing the M.2 PCIe SSD

- 1 Insert the M.2 PCIe SSD to the connector.
- 2 Tighten the screw to secure the M.2 PCIe SSD to the system board.
- 3 Install the:
 - a 2.5-inch drive assembly
 - b cover
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

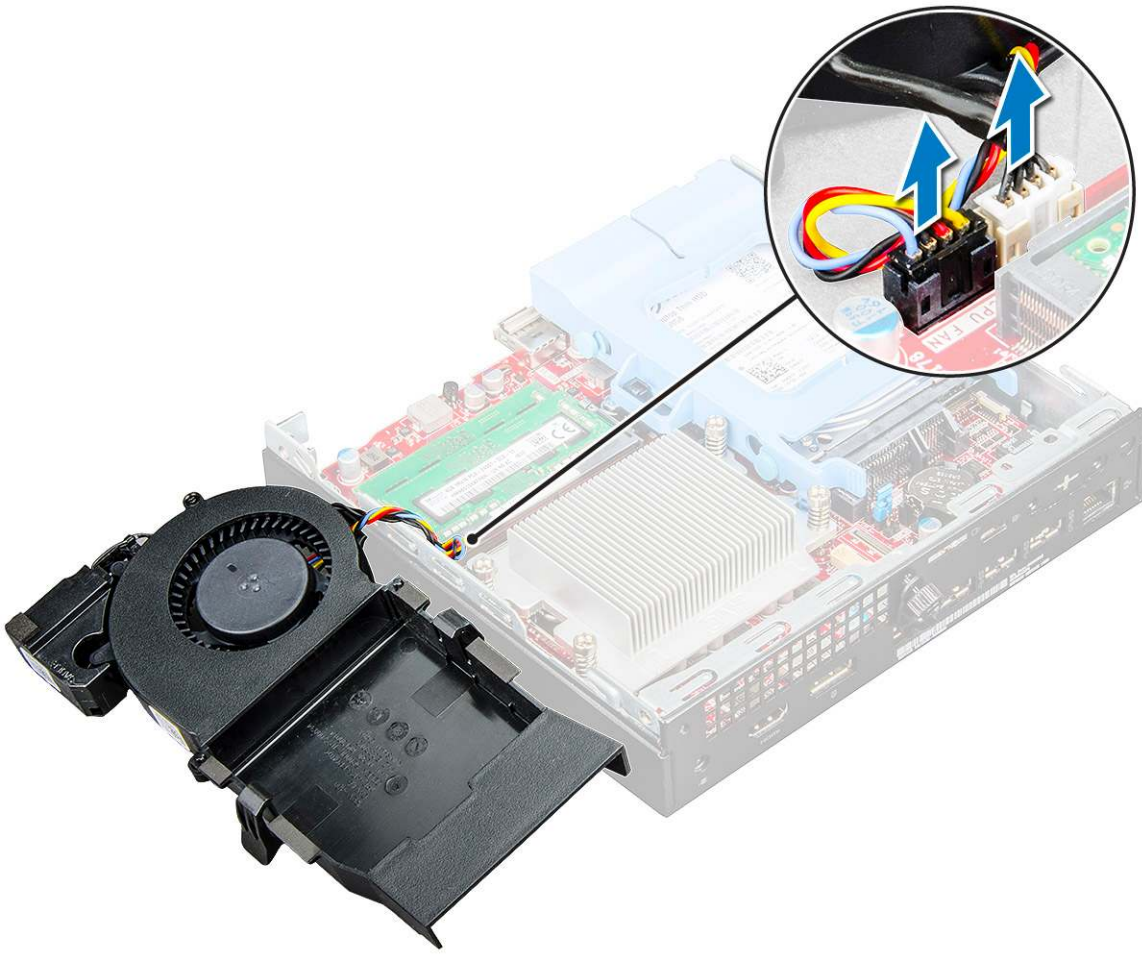
System fan

Removing system fan

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the [cover](#).
- 3 To remove the system fan:
 - a Press the blue tabs on both sides of the system fan [1].
 - b Slide and lift the system fan to release it from the computer.
 - c Turn the system fan over to remove it from the computer [2].



- 4 Disconnect the speaker cable and system fan cable from the connectors on the system board.



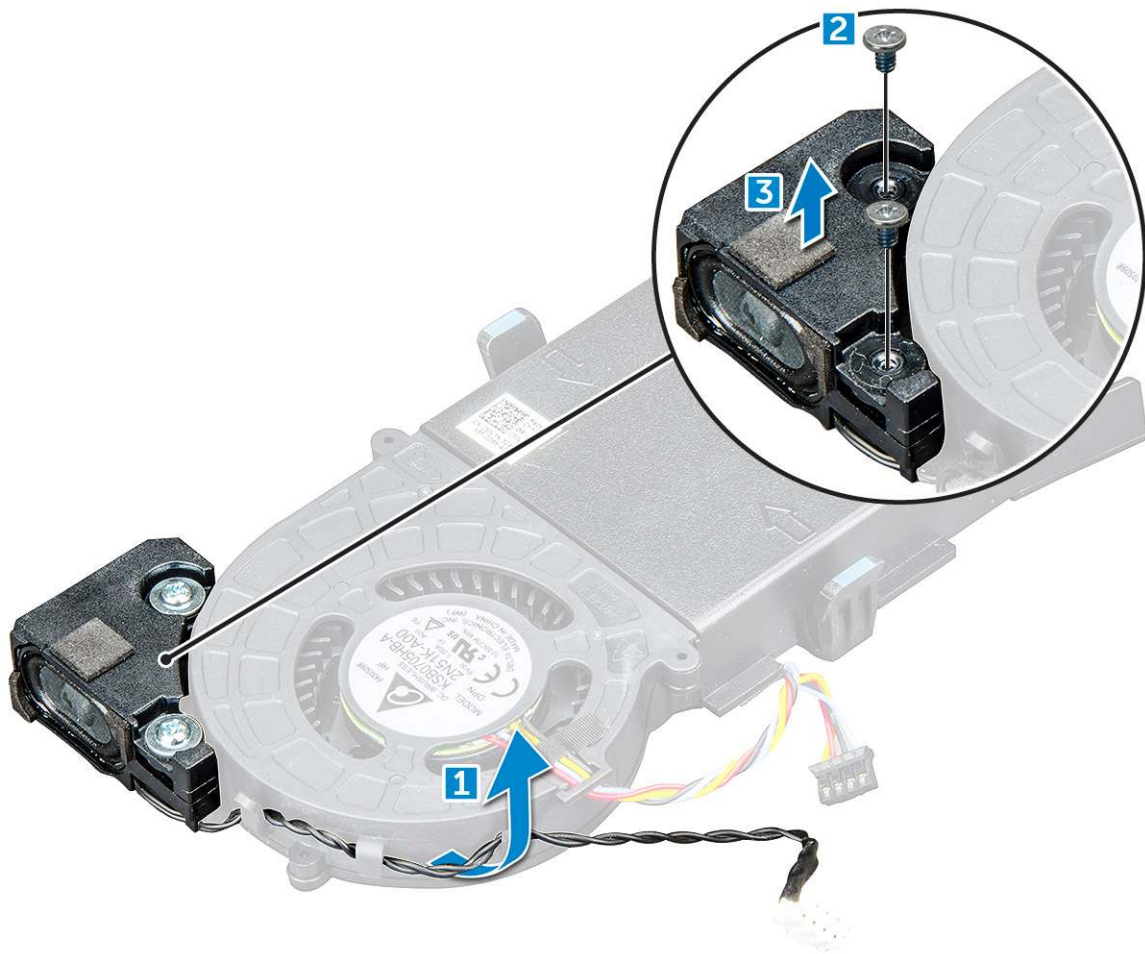
Installing system fan

- 1 Connect the speaker cable and system fan cable to the connectors on the system board.
- 2 Place the system fan on the computer and slide the system fan until it clicks into place.
- 3 Install the [cover](#).
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Speaker

Removing speaker

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [cover](#)
 - b [system fan](#)
- 3 To remove the speaker:
 - a Release the speaker cable from the retention hooks on the system fan [1].
 - b Remove the M2.5X4 screws that secure the speaker to the system fan [2].
 - c Remove the speaker from the system fan [3].



Installing speaker

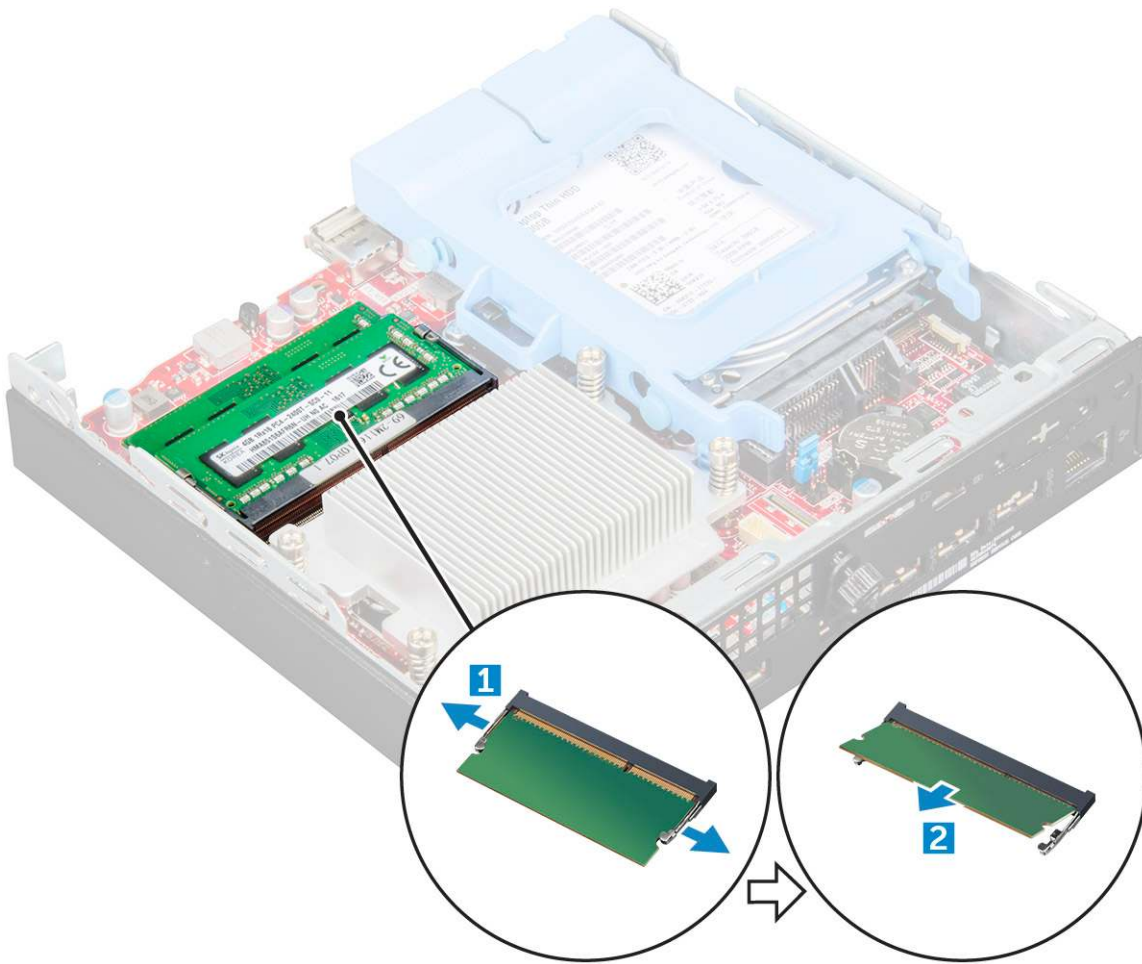
- 1 Align the slots on the speaker with the slots on the system fan.
- 2 Tighten the M2.5X4 screws to secure the speaker to the system fan.
- 3 Route the speaker cable through the retention hooks on the system fan.
- 4 Install the:
 - a [system fan](#)
 - b [cover](#)
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Memory module

Removing memory module

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [cover](#)
 - b [system fan](#)
- 3 To remove the memory module:
 - a Pull the securing clips from the memory module until the memory module pops up [1].

- b Remove the memory module from the socket on the system board [2].



Installing memory module

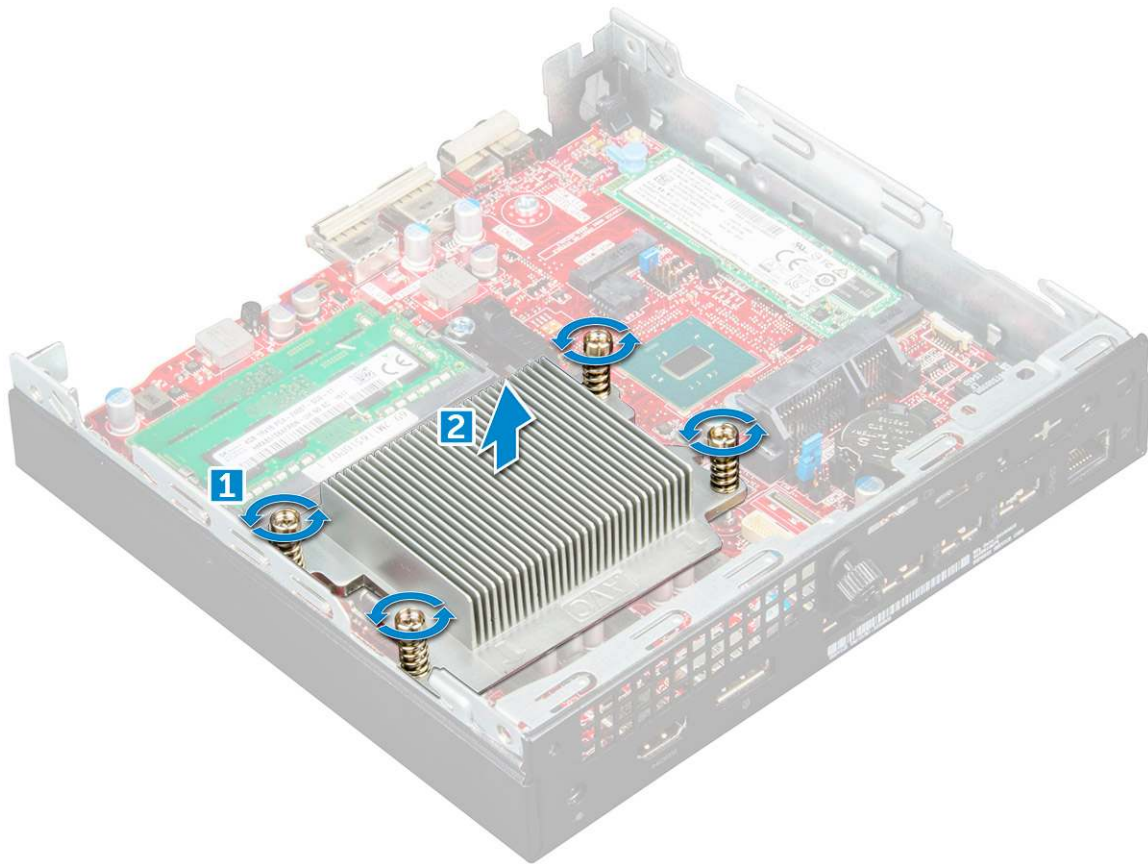
- 1 Align the notch on the memory module with the tab on the memory module connector.
- 2 Insert the memory module into the memory module socket and press it until it clicks into place.
- 3 Install the:
 - a [system fan](#)
 - b [cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Heat sink

Removing heat sink

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [cover](#)
 - b [2.5-inch drive assembly](#)
 - c [system fan](#)
- 3 To remove the heat sink:

- a Loosen the M3 screws that secure the heat sink to the computer [1].
- b Lift the heat sink away from the computer [2].



Installing heat sink

- 1 Place the heat sink on the processor.
- 2 Tighten the M3 screws to secure the heat sink to the system board.
- 3 Install the:
 - a [system fan](#)
 - b [2.5-inch drive assembly](#)
 - c [cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Processor

Removing processor

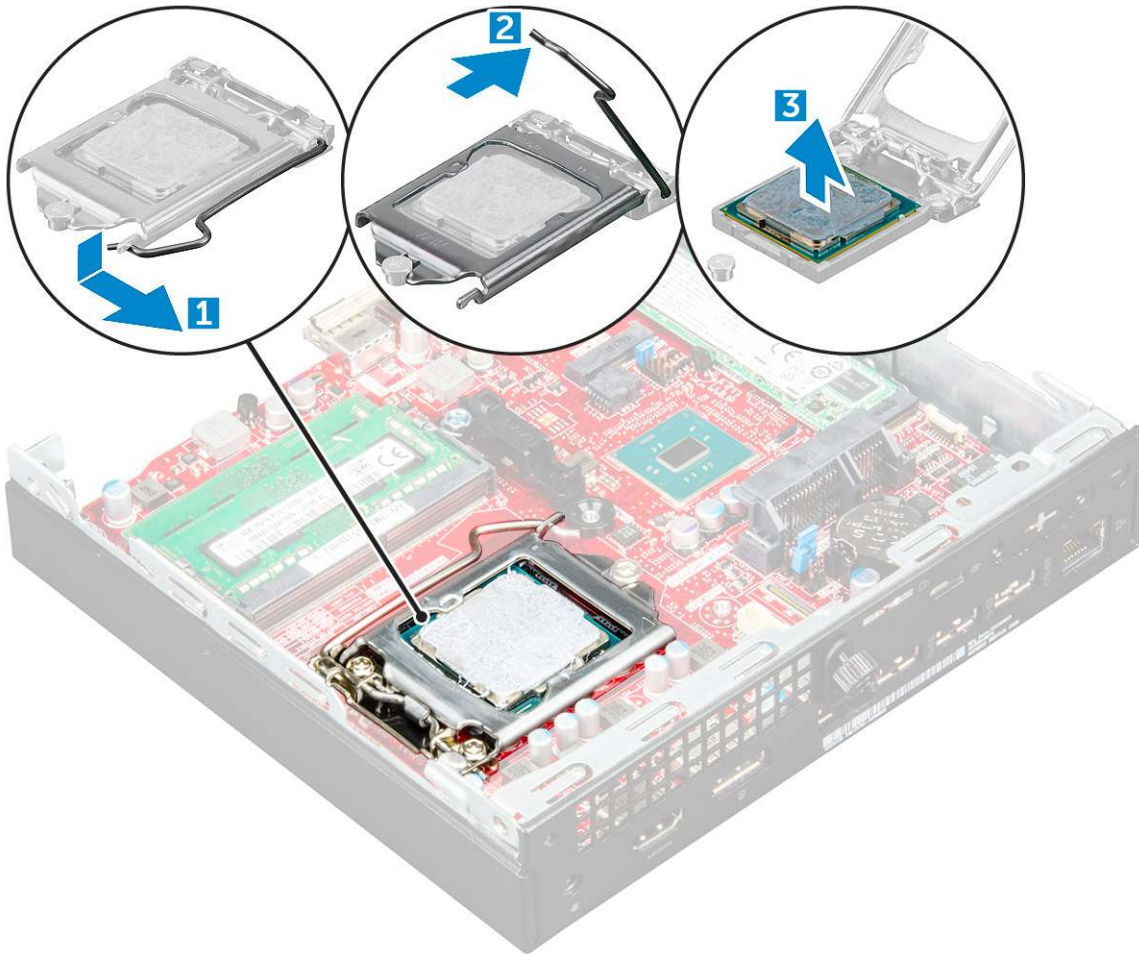
- 1 Follow the procedure in [Before Working Inside Your Computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [cover](#)
 - b [2.5-inch drive assembly](#)
 - c [system fan](#)
 - d [heat sink](#)
- 3 To remove the processor:

- a Release the socket lever by pushing the lever down and out from under the tab on the processor shield [1].
- b Lift the lever upward and lift the processor shield [2].

CAUTION: The processor socket pins are fragile and can be permanently damaged. Be careful not to bend the pins in the processor socket when removing the processor out of the socket.

- c Lift the processor out of the socket [3].

NOTE: After removing the processor, place it in an antistatic container for reuse, return, or temporary storage. Do not touch the bottom of the processor to avoid damage to the processor contacts. Touch only the side edges of the processor.



Installing processor

- 1 Align the processor with the socket keys.

CAUTION: Do not use force to seat the processor. When the processor is positioned correctly, it engages easily into the socket.

- 2 Align the pin-1 indicator of the processor with the triangle on the socket.
- 3 Place the processor on the socket such that the slots on the processor align with the socket keys.
- 4 Close the processor shield by sliding it under the retention screw.
- 5 Lower the socket lever and push it under the tab to lock it.
- 6 Install the:
 - a heat sink
 - b system fan
 - c 2.5-inch drive assembly

d [cover](#)

7 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

System board

Removing system board

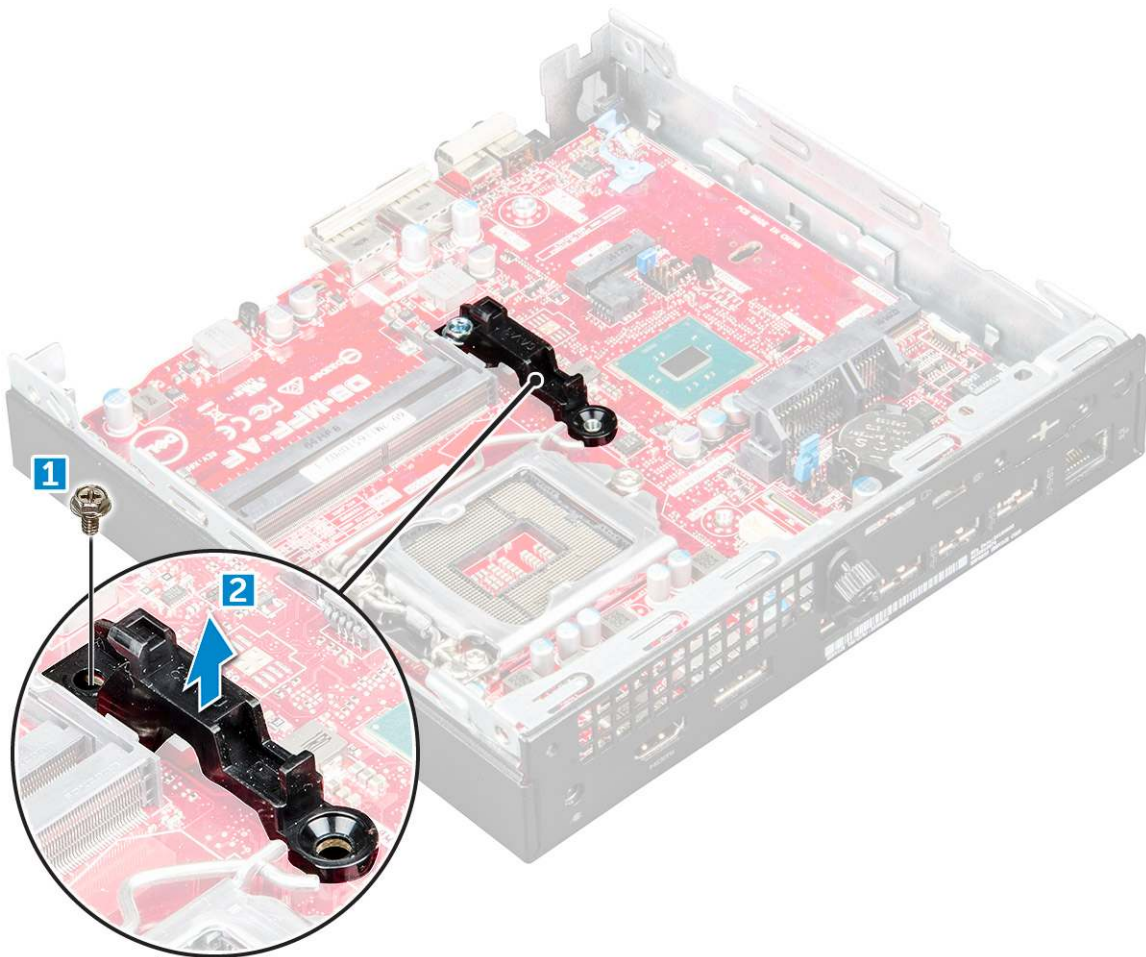
1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

2 Remove the:

- a [cover](#)
- b [2.5-inch drive assembly](#)
- c [system fan](#)
- d [heat sink](#)
- e [processor](#)

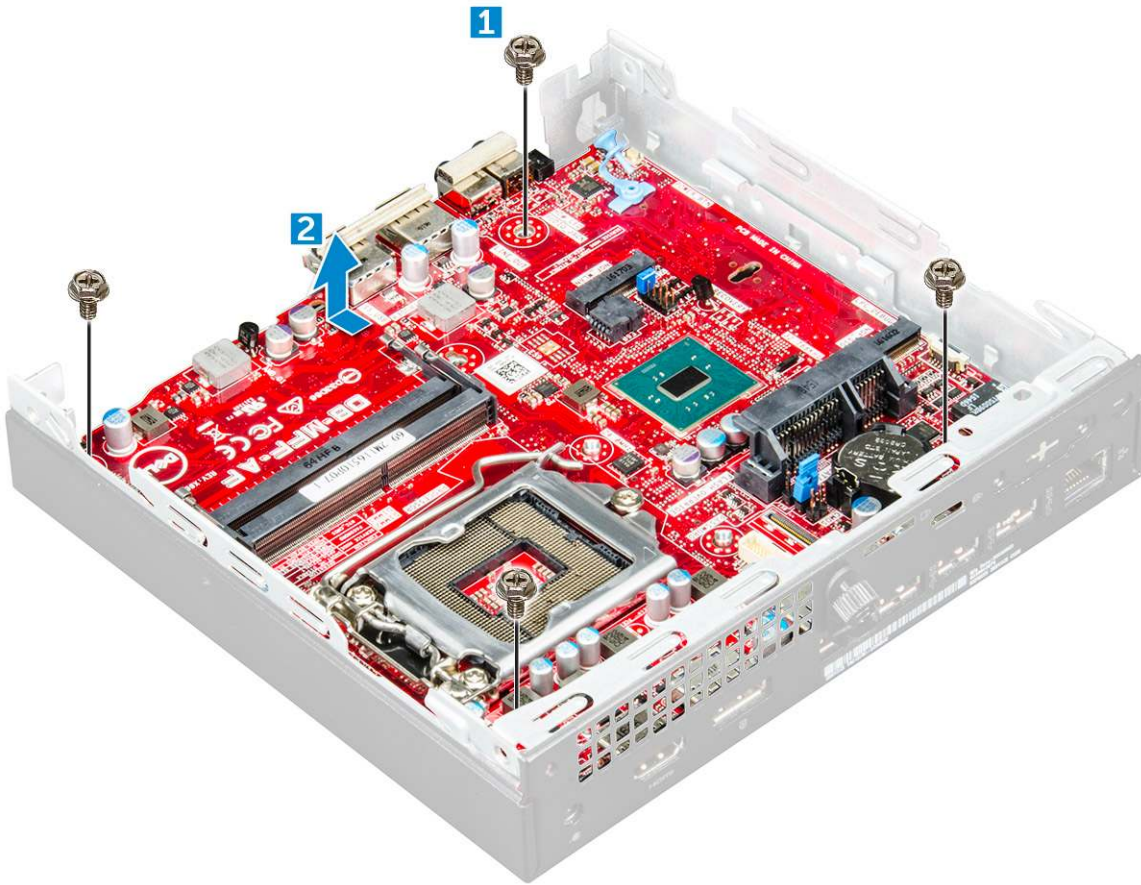
3 To remove the plastic tab:

- a Remove the screw that secures the plastic tab to the system board [1].
- b Lift the plastic tab away from the system board [2].



4 To remove the system board:

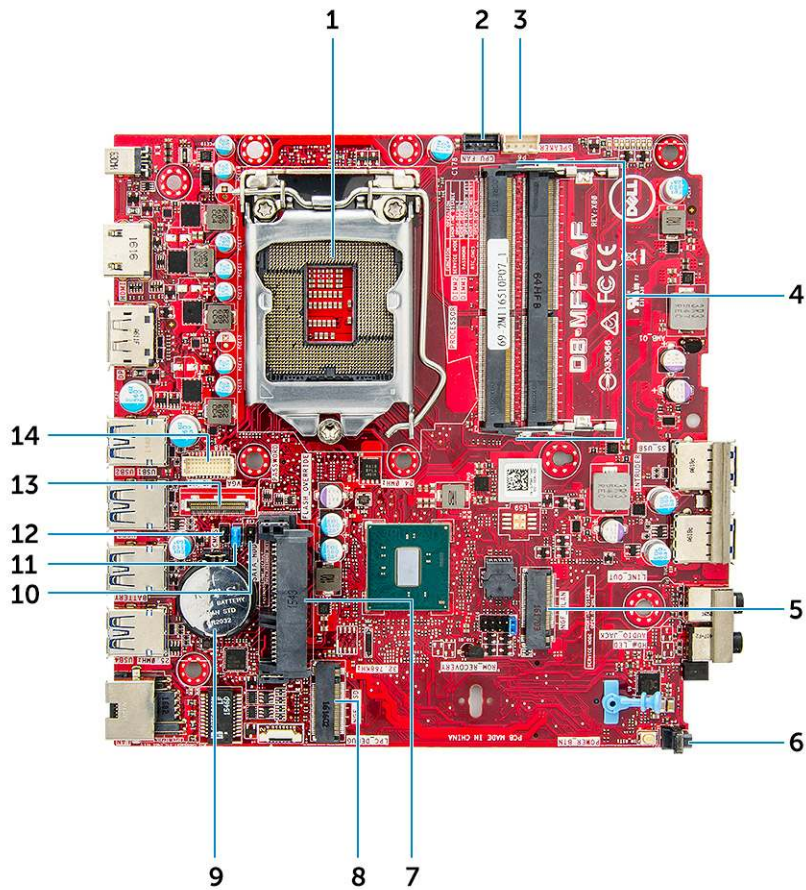
- a Remove the #6-32*5.4 screws that secure the system board to the computer [1].
- b Slide the system board to disengage the connectors from the back of the computer [2].
- c Lift the system board away from the computer [3].



Installing system board

- 1 Hold the system board by its edges and angle it toward the back of the computer.
- 2 Lower the system board into the computer until the connectors at the back of the system board align with the slots on the chassis, and the screw holes on the system board align with the standoffs on the computer.
- 3 Tighten the #6-32*5.4 screws to secure the system board to the computer.
- 4 Place the metal tab on the system board and tighten the screw to secure the metal tab to the system board.
- 5 Install the:
 - a [processor](#)
 - b [heat sink](#)
 - c [system fan](#)
 - d [2.5-inch drive assembly](#)
 - e [cover](#)
- 6 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

System board layout



- | | | | |
|----|-----------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | CPU socket connector | 2 | CPU fan connector |
| 3 | Internal speaker connector | 4 | Memory module connectors |
| 5 | M.2 WLAN connector | 6 | Power switch connector |
| 7 | Hard drive connector | 8 | M.2 SSD connector |
| 9 | Coin cell battery | 10 | Service Mode Jumper |
| 11 | Clear password jumper | 12 | Clear CMOS jumper |
| 13 | DP/VGA connector (optional) | 14 | PS/2 serial connector (optional) |

M.2 Intel Optane Memory Module 16 GB

Overview

This document describes the specifications and capabilities of the Intel® Optane™ memory module. The Intel® Optane™ memory is a system acceleration solution developed for 7th Generation Intel® Core™ processor-based platforms. The Intel® Optane™ memory module is architected with the high performance controller interface Non-Volatile Memory Express (NVMe®)- delivering outstanding performance, low latency and quality of service. NVMe uses a standardized interface that enables higher performance and lower latency than previous interfaces. Intel® Optane™ memory module offers capacities of 16 GB and 32 GB in small M.2 form factors.

The Intel® Optane™ memory module offers a system acceleration solution using the latest Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15.5X.

The Intel® Optane™ memory module includes these key features:

- PCIe 3.0x2 with NVMe interface
- Uses Intel's revolutionary new storage technology, 3D Xpoint™ memory media
- Ultra-low latency; exceptional responsiveness
- Performance saturation at queue depth of 4 and lower
- Very high endurance capabilities

Intel® Optane™ Memory Module Driver Requirements

The following table describes the driver requirements for the Intel® Optane™ memory system acceleration as a component of Intel® Rapid Storage Technology 15.5 or later and requires 7th generation Intel® Core™ processor-based platforms to function.

Table 1. Driver Support

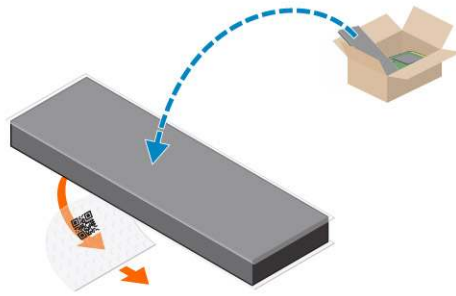
Support Level	Operating System Description
Intel® Optane™ Memory with System Acceleration Configuration Using Rapid Storage Technology Driver ¹	Windows 10*64 bit

NOTES:

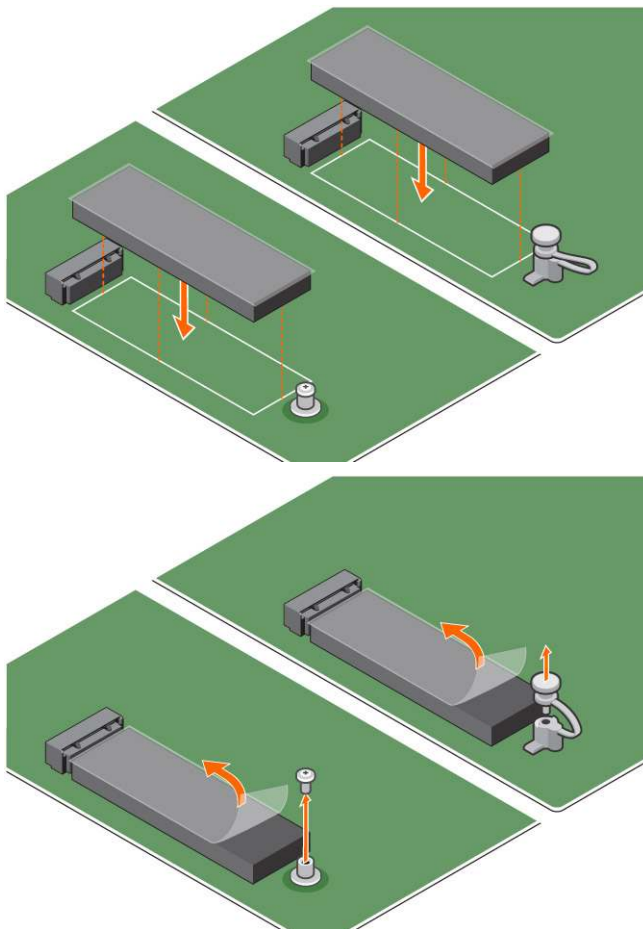
- 1 Intel® RST driver requires device to be attached to RST enabled PCIe lanes on 7th generation Intel® Core™.

M.2 Intel Optane Memory Module 16 GB

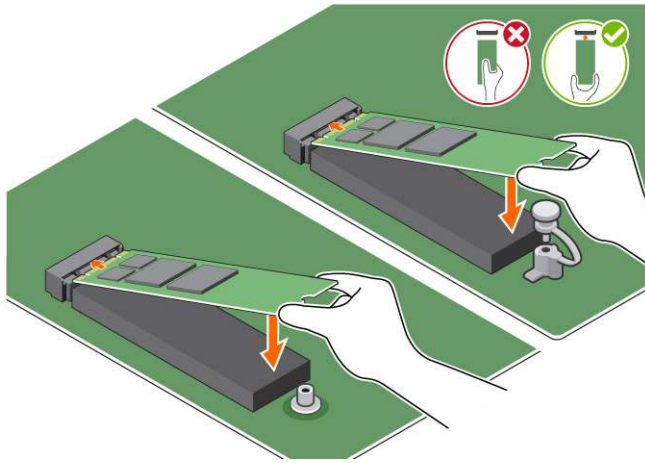
- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the [cover](#).
- 3 To remove M.2 Intel optane memory module:
 - a Remove the thermal pad and white adhesive tape from the box.



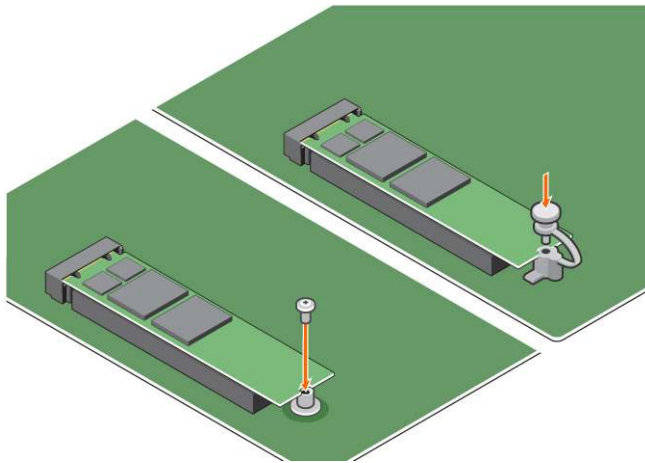
- b Place the thermal pad on the SSD slot and remove the white adhesive tape.



- c Place the M.2 Intel optane memory module into the slot on the thermal pad.



- d If the system is shipped with screw tighten that secures the M.2 Intel optane memory module on the computer. If the system is shipped with self locking spacer press to lock the M.2 Intel optane to secure on the computer.



Product specifications

Features

Capacities

Expansion cards

M.2 form factors (all densities)

Performance

Latency (average sequential)

Components

Operating System Support

Specification

16 GB, 32 GB

PCIe 3.0 x 2

2280–S3–B–M

- Seq R/W: Up to 1350/290 MS/s
- QD4 4HB Random Read: 240K + IOPs
- QD4 4HB Random Write: 240K + IOPs

- Read 8.25 μ
- Write: 30 μ

- Intel 3D XPoint Memory Media
- Intel Controller and Firmware
- PCIe 3.0x2 with NVMe Interface
- Intel Rapid Storage Technology 15.2 or later

Windows 10 64 bit

Supported Platforms	7th generation or newer Intel Core processor based platforms
Power	• 3.3V Supply Rail • Active: 3.5 W • Drive Idle :900mW to 1.2W
Compliance	• NVMe Express 1.1 • PCI Express Base specification rev 3.0 • PCI M.2 HS Spec
Certification and Declarations	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Endurance Rating	• 100 GB Writes per day • Upto 182.3 TBW (Terabytes written)
Temperature Specification	• Operating: 0 to 70° C • Non-Operating: 10 to 85° C • Temperature monitoring
Shock	1500 G/0.5msec
Vibration	• Operating: 2.17 G_{RMS}(5–800Hz) • Non-Operating: 3.13 G_{RMS} (5–800Hz)
Altitude (Simulated)	• Operating: –1,000 ft to 10,000 ft • Non-Operating: –1,000 ft to 40,000 ft
Product Ecological Compliance	RoHS
Reliability	• Uncorrectable Bit Error Rate (UBER): 1 sector per 10¹⁵ bits read • Mean Time Between Failure (MTBF): 1.6 million hours

Environmental Conditions

Table 2. Temperature, Shock, Vibration

Temperature	M.2 2280 form factor
Operating ¹	0–70° C
Non-operating ²	-10–85° C
Temperature Gradient ³	
Operating	30° C/hr (Typical)
Non-operating	30° C/hr (Typical)
Humidity	
Operating	5–95%
Non-operating	5–95%
Shock and Vibration	Range
Shock ⁴	

Operating	1500 G / 0.5 ms
Non-operating	230 G / 3 msec
Vibration ⁵	
Operating	2.17 G _{RMS} (5–800Hz) Max
Non-operating	3.13 G _{RMS} (5–800Hz) Max

NOTES:

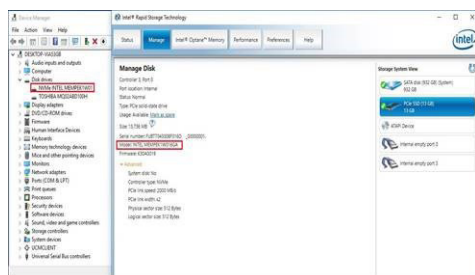
- 1 Operating temperature is targeted for 70° C.
- 2 Please contact your Intel representative for details on the non-operating temperature range.
- 3 Temperature gradient measured without condensation.
- 4 Shock specification assume the device is mounted securely with the input vibration applied to the drive-mounting screws. Stimulus may be applied in the X,Y, or Z axis shock specification is measured using Root Mean Squared (RMS) value.
- 5 Vibration specifications assume the device is mounted securely with the input vibration applied to the drive-mounting screws. Stimulus may be applied in the X, Y, or Z axis. Vibration specificities is measured using RMS value.

Troubleshooting

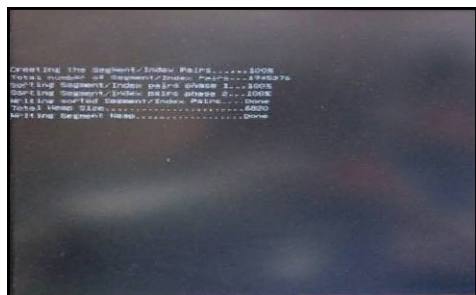
- 1 The Intel Optane Memory model name "NVME INTEL MEMPEK1W01" in Device Manager does not match in the Intel Rapid Storage Technology user interface; it only shows a part of the serial number information. This is a known issue and does not impede the functionality of the Intel Optane Memory.

Device Manager: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA



- 2 During the first-time boot up, the system will scan the pairing status as below screen shot after shutdown. It's working as designed and the message will not appear again in following boot ups.



Technology and components

USB features

The Universal Serial Bus, or well known as USB was introduced to the PC world in 1996 which dramatically simplified the connection between host computer and peripheral devices such as mice and keyboards, external hard drive or optical devices, Bluetooth and many more peripheral devices in the market.

Let's take a quick look on the USB evolution referencing to the table below.

Table 3. USB evolution

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 1.1	12 Mbps	Full Speed	1998
USB 1.0	1.5 Mbps	Low Speed	1996

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

For years, the USB 2.0 has been firmly entrenched as the de facto interface standard in the PC world with about 6 billion devices sold, and yet the need for more speed grows by ever faster computing hardware and ever greater bandwidth demands. The USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finally has the answer to the consumers' demands with a theoretically 10 times faster than its predecessor. In a nutshell, USB 3.1 Gen 1 features are as follows:

- Higher transfer rates (up to 5 Gbps)
- Increased maximum bus power and increased device current draw to better accommodate power-hungry devices
- New power management features
- Full-duplex data transfers and support for new transfer types
- Backward USB 2.0 compatibility
- New connectors and cable

The topics below cover some of the most commonly asked questions regarding USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



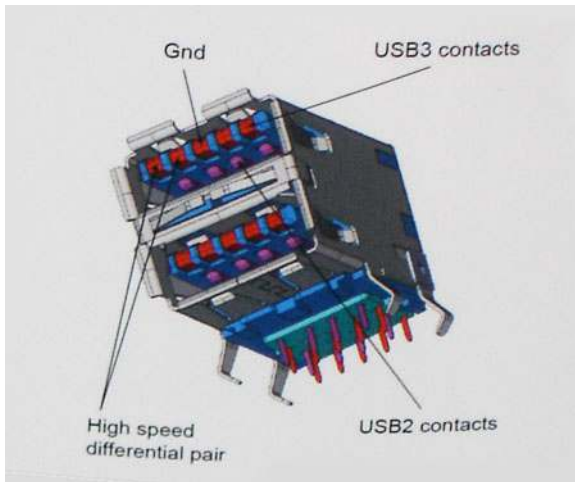
Speed

Currently, there are 3 speed modes defined by the latest USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specification. They are Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed. The new SuperSpeed mode has a transfer rate of 4.8Gbps. While the specification retains Hi-Speed, and Full-Speed USB mode,

commonly known as USB 2.0 and 1.1 respectively, the slower modes still operate at 480Mbps and 12Mbps respectively and are kept to maintain backward compatibility.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 achieves the much higher performance by the technical changes below:

- An additional physical bus that is added in parallel with the existing USB 2.0 bus (refer to the picture below).
- USB 2.0 previously had four wires (power, ground, and a pair for differential data); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adds four more for two pairs of differential signals (receive and transmit) for a combined total of eight connections in the connectors and cabling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizes the bidirectional data interface, rather than USB 2.0's half-duplex arrangement. This gives a 10-fold increase in theoretical bandwidth.



With today's ever increasing demands placed on data transfers with high-definition video content, terabyte storage devices, high megapixel count digital cameras etc., USB 2.0 may not be fast enough. Furthermore, no USB 2.0 connection could ever come close to the 480Mbps theoretical maximum throughput, making data transfer at around 320Mbps (40MB/s) — the actual real-world maximum. Similarly, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 connections will never achieve 4.8Gbps. We will likely see a real-world maximum rate of 400MB/s with overheads. At this speed, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 is a 10x improvement over USB 2.0.

Applications

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 opens up the laneways and provides more headroom for devices to deliver a better overall experience. Where USB video was barely tolerable previously (both from a maximum resolution, latency, and video compression perspective), it's easy to imagine that with 5-10 times the bandwidth available, USB video solutions should work that much better. Single-link DVI requires almost 2Gbps throughput. Where 480Mbps was limiting, 5Gbps is more than promising. With its promised 4.8Gbps speed, the standard will find its way into some products that previously weren't USB territory, like external RAID storage systems.

Listed below are some of the available SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 products:

- External Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- Portable USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adapters
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Readers
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optical Media Drives
- Multimedia Devices
- Networking
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adapter Cards & Hubs

Compatibility

The good news is that USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 has been carefully planned from the start to peacefully co-exist with USB 2.0. First of all, while USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifies new physical connections and thus new cables to take advantage of the higher speed capability of the new protocol, the connector itself remains the same rectangular shape with the four USB 2.0 contacts in the exact same location as before. Five new connections to carry receive and transmitted data independently are present on USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 cables and only come into contact when connected to a proper SuperSpeed USB connection.

Windows 8/10 will be bringing native support for USB 3.1 Gen 1 controllers. This is in contrast to previous versions of Windows, which continue to require separate drivers for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 controllers.

Microsoft announced that Windows 7 would have USB 3.1 Gen 1 support, perhaps not on its immediate release, but in a subsequent Service Pack or update. It is not out of the question to think that following a successful release of USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 support in Windows 7, SuperSpeed support would trickle down to Vista. Microsoft has confirmed this by stating that most of their partners share the opinion that Vista should also support USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Super-Speed support for Windows XP is unknown at this point. Given that XP is a seven-year-old operating system, the likelihood of this happening is remote.

HDMI 1.4

This topic explains the HDMI 1.4 and its features along with the advantages.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) is an industry-supported, uncompressed, all-digital audio/video interface. HDMI provides an interface between any compatible digital audio/video source, such as a DVD player, or A/V receiver and a compatible digital audio and/or video monitor, such as a digital TV (DTV). The intended applications for HDMI TVs, and DVD players. The primary advantage is cable reduction and content protection provisions. HDMI supports standard, enhanced, or high-definition video, plus multichannel digital audio on a single cable.

 **NOTE: The HDMI 1.4 will provide 5.1 channel audio support.**

HDMI 1.4 Features

- **HDMI Ethernet Channel** - Adds high-speed networking to an HDMI link, allowing users to take full advantage of their IP-enabled devices without a separate Ethernet cable
- **Audio Return Channel** - Allows an HDMI-connected TV with a built-in tuner to send audio data "upstream" to a surround audio system, eliminating the need for a separate audio cable
- **3D** - Defines input/output protocols for major 3D video formats, paving the way for true 3D gaming and 3D home theater applications
- **Content Type** - Real-time signaling of content types between display and source devices, enabling a TV to optimize picture settings based on content type
- **Additional Color Spaces** - Adds support for additional color models used in digital photography and computer graphics
- **4 K Support** - Enables video resolutions far beyond 1080p, supporting next-generation displays that will rival the Digital Cinema systems used in many commercial movie theaters
- **HDMI Micro Connector** - A new, smaller connector for phones and other portable devices, supporting video resolutions up to 1080p
- **Automotive Connection System** - New cables and connectors for automotive video systems, designed to meet the unique demands of the motoring environment while delivering true HD quality

Advantages of HDMI

- Quality HDMI transfers uncompressed digital audio and video for the highest, crispest image quality.
- Low -cost HDMI provides the quality and functionality of a digital interface while also supporting uncompressed video formats in a simple, cost-effective manner

- Audio HDMI supports multiple audio formats from standard stereo to multichannel surround sound
- HDMI combines video and multichannel audio into a single cable, eliminating the cost, complexity, and confusion of multiple cables currently used in A/V systems
- HDMI supports communication between the video source (such as a DVD player) and the DTV, enabling new functionality

System setup

System Setup enables you to manage your desktop hardware and specify BIOS level options. From the System Setup, you can:

- Change the NVRAM settings after you add or remove hardware
- View the system hardware configuration
- Enable or disable integrated devices
- Set performance and power management thresholds
- Manage your computer security

Topics:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigation Keys](#)
- [System and setup password](#)
- [System Setup options](#)
- [Updating the BIOS in Windows](#)
- [Enabling smart power on](#)

Boot Sequence

Boot Sequence allows you to bypass the System Setup–defined boot device order and boot directly to a specific device (for example: optical drive or hard drive). During the Power-on Self Test (POST), when the Dell logo appears, you can:

- Access System Setup by pressing F2 key
- Bring up the one-time boot menu by pressing F12 key

The one-time boot menu displays the devices that you can boot from including the diagnostic option. The boot menu options are:

- Removable Drive (if available)
- STXXXX Drive

① **NOTE:** XXX denotes the SATA drive number.

- Optical Drive (if available)
- Diagnostics

① **NOTE:** Choosing Diagnostics, will display the ePSA diagnostics screen.

The boot sequence screen also displays the option to access the System Setup screen.

Navigation Keys

The following table displays the system setup navigation keys.

① **NOTE:** For most of the system setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you re-start the system.

Table 4. Navigation Keys

Keys	Navigation
Up arrow	Moves to the previous field.
Down arrow	Moves to the next field.
<Enter>	Allows you to select a value in the selected field (if applicable) or follow the link in the field.
Spacebar	Expands or collapses a drop-down list, if applicable.
<Tab>	Moves to the next focus area.
	 NOTE: For the standard graphics browser only.
<Esc>	Moves to the previous page till you view the main screen. Pressing <Esc> in the main screen displays a message that prompts you to save any unsaved changes and restarts the system.
<F1>	Displays the System Setup help file.

System and setup password

You can create a system password and a setup password to secure your computer.

Password type	Description
System password	Password that you must enter to log on to your system.
Setup password	Password that you must enter to access and make changes to the BIOS settings of your computer.

 **CAUTION:** The password features provide a basic level of security for the data on your computer.

 **CAUTION:** Anyone can access the data stored on your computer if it is not locked and left unattended.

 **NOTE:** Your computer is shipped with the system and setup password feature disabled.

Assigning a system password and setup password

You can assign a new **System Password** only when the status is in **Not Set**.

To enter the system setup, press F2 immediately after a power-on or re-boot.

- 1 In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **Security** and press Enter.
The **Security** screen is displayed.
- 2 Select **System Password** and create a password in the **Enter the new password** field.
Use the following guidelines to assign the system password:
 - A password can have up to 32 characters.
 - The password can contain the numbers 0 through 9.
 - Only lower case letters are valid, upper case letters are not allowed.
 - Only the following special characters are allowed: space, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3 Type the system password that you entered earlier in the **Confirm new password** field and click **OK**.
- 4 Press Esc and a message prompts you to save the changes.
- 5 Press Y to save the changes.
The computer reboots.

Deleting or changing an existing system and/or setup password

Ensure that the **Password Status** is Unlocked (in the System Setup) before attempting to delete or change the existing System and/or Setup password. You cannot delete or change an existing System or Setup password, if the **Password Status** is Locked. To enter the System Setup, press F2 immediately after a power-on or reboot.

- 1 In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **System Security** and press Enter.
The **System Security** screen is displayed.
- 2 In the **System Security** screen, verify that **Password Status** is **Unlocked**.
- 3 Select **System Password**, alter or delete the existing system password and press Enter or Tab.
- 4 Select **Setup Password**, alter or delete the existing setup password and press Enter or Tab.

NOTE: If you change the System and/or Setup password, re-enter the new password when promoted. If you delete the System and/or Setup password, confirm the deletion when promoted.

- 5 Press Esc and a message prompts you to save the changes.
- 6 Press Y to save the changes and exit from System Setup.
The computer reboots.

System Setup options

NOTE: Depending on the computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

Table 5. General

Option	Description
System Information	Displays the following information: • System Information: Displays BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date, and the Express Service Code. • Memory Information: Displays Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size,, and DIMM 2 Size. • PCI Information: Displays SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 • Processor Information: Displays Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, and 64-Bit Technology. • Device Information: Displays SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device, and Bluetooth Device. .
Boot Sequence	Allows you to specify the order in which the computer attempts to find an operating system from the devices specified in this list.
Advanced Boot Options	Allows you to select the Enable Legacy Option ROMs option, when in UEFI boot mode. By default, this option is selected. • Legacy • UEFI (selected by default) NOTE: The Legacy option is not supported in Intel 7th Generation processors.
Date/Time	Allows you to set the date and time settings. Changes to the system date and time take effect immediately.

Table 6. System Configuration

Option	Description
Integrated NIC	Allows you to control the on-board LAN controller. The option 'Enable UEFI Network Stack' is not selected by default. The options are: • Disabled • Enabled • Enabled w/PXE (default) NOTE: Depending on the computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.
SATA Operation	Allows you to configure the operating mode of the integrated hard drive controller. • Disabled = The SATA controllers are hidden • RAID ON = SATA is configured to support RAID mode (selected by default)
Drives	Allows you to enable or disable the various drives on-board: • SATA-0 (enabled by default) • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	This field controls whether hard drive errors for integrated drives are reported during system startup. The Enable Smart Reporting option is disabled by default.
USB Configuration	Allows you to enable or disable the integrated USB controller for: • Enable Boot Support • Enable Front USB Ports • Enable Rear USB Ports All the options are enabled by default.
Front USB Configuration	Allows you to enable or disable the front USB ports. All the ports are enabled by default.
Rear USB Configuration	Allows you to enable or disable the back USB ports. All the ports are enabled by default.
USB PowerShare	This option allows you to charge the external devices, such as mobile phones, music player. This option is disabled by default.
Audio	Allows you to enable or disable the integrated audio controller. The option Enable Audio is selected by default. • Enable Microphone • Enable Internal Speaker Both the options are selected by default.

Table 7. Video

Option	Description
Primary Display	Allows you to select the primary display when multiple controllers are available in the system. • Auto (default) • Intel HD Graphics NOTE: If you do not select Auto, the on-board graphics device will be present and enabled.

Table 8. Security

Option	Description
Admin Password	Allows you to set, change, and delete the admin password.
System Password	Allows you to set, change, and delete the system password.
Internal HDD-0 Password	Allows you to set, change, and delete the computer's internal HDD.
Internal HDD-3 Password	Allows you to set, change, and delete the computer's internal HDD.
Strong Password	This option lets you enable or disable strong passwords for the system.
Password Configuration	Allows you to control the minimum and maximum number of characters allowed for a administrative password and the system password. The range of characters is between 4 and 32.
Password Bypass	This option lets you bypass the System (Boot) Password and the internal HDD password prompts during a system restart. - Disabled — Always prompt for the system and internal HDD password when they are set. This option is disabled by default. - Reboot Bypass — Bypass the password prompts on Restarts (warm boots). NOTE: The system will always prompt for the system and internal HDD passwords when powered on from the off state (a cold boot). Also, the system will always prompt for passwords on any module bay HDDs that may be present.
Password Change	This option lets you determine whether changes to the System and Hard Disk passwords are permitted when an administrator password is set. Allow Non-Admin Password Changes - This option is enabled by default.
UEFI Capsule Firmware Updates	This option controls whether this system allows BIOS updates via UEFI capsule update packages. This option is selected by default. Disabling this option will block BIOS updates from services such as Microsoft Windows Update and Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 1.2 Security	Allows you to control whether the Trusted Platform Module (TPM) is visible to the operating system. - TPM On (default) - Clear - PPI Bypass for Enable Commands - PPI Bypass for Disable Commands - Disabled - Enabled (default)
Computrace	This field lets you Activate or Disable the BIOS module interface of the optional Computrace Service from Absolute Software. Enables or disables the optional Computrace service designed for asset management. Deactivate - This option is selected by default. - Disable - Activate
CPU XD Support	Allows you to enable or disable the Execute Disable mode of the processor. This option is enabled by default.
Admin Setup Lockout	Allows you to enable or disable the option to enter Setup when an Administrative password is set. This option is not set by default.

Table 9. Secure Boot

Option	Description
Secure Boot Enable	Allows you to enable or disable Secure Boot feature

Option	Description
	• Disable (selected by default) • Enable
Expert key Management	Allows you to manipulate the security key databases only if the system is in Custom Mode. The Enable Custom Mode option is disabled by default. The options are: • PK (default) • KEK • db • dbx If you enable the Custom Mode, the relevant options for PK, KEK, db, and dbx appear. The options are: • Save to File- Saves the key to a user-selected file • Replace from File- Replaces the current key with a key from a user-selected file • Append from File- Adds a key to the current database from a user-selected file • Delete- Deletes the selected key • Reset All Keys- Resets to default setting • Delete All Keys- Deletes all the keys NOTE: If you disable the Custom Mode, all the changes made will be erased and the keys will restore to default settings.

Table 10. Intel Software Guard Extensions

Option	Description
Intel SGX Enable	Allows you to enable or disable the Intel Software Guard Extensions to provide a secured environment for running code/storing sensitive information in the context of the main operating system. • Disabled (default) • Enabled
Enclave Memory Size	Allows you to set the Intel SGX Enclave Reserve Memory Size. • 32 MB • 64 MB (Disabled by default) • 128 MB (Disabled by default)

Table 11. Performance

Option	Description
Multi Core Support	This field specifies whether the process will have one or all cores enabled. This option is enabled by default. options: • All (selected by default) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Allows you to enable or disable the Intel SpeedStep mode of the processor. This option is enabled by default.

C States Control	Allows you to enable or disable additional processor sleep states. This option is enabled by default.
Limited CPUID Value	Allows you to limit the maximum value of the processor standard CPUID function. This options is disable by default.
Intel TurboBoost	Allows you to enable or disable the Intel TurboBoost mode of the processor. This option is enabled by default.

Table 12. Power Management

Option	Description
AC Recovery	Determines how the system responds when AC power is re-applied after a power loss. You can set the AC Recovery to: • Power Off • Power On • Last Power State This option is Power Off by default.
Auto On Time	Sets time to automatically turn on the computer. Time is kept in standard 12-hour format (hour:minutes:seconds). Change the startup time by typing the values in the time and AM/PM fields. NOTE: This feature does not work if you turn off your computer using the switch on a power strip or surge protector or if Auto Power is set to disabled.
Deep Sleep Control	Allows you to define the controls when Deep Sleep is enabled. • Disabled • Enabled in S5 only • Enabled in S4 and S5 This option is Enabled in S4 and S5 by default.
Fan Control Override	Allows you to determine the speed of the system fan. When this option is enabled, the system fan runs at the maximum speed. This option is disabled by default.
USB Wake Support	Allows you to enable the USB devices to wake the computer from standby (S1 / S3), Hibernation (S4), and Power Off (S5) modes. The option "Enable USB Wake Support" is selected by default
Wake on LAN/WWAN	This option allows the computer to power up from the off state when triggered by a special LAN signal. This feature only works when the computer is connected to AC power supply. • Disabled - Does not allows the system to power on by special LAN signals when it receives a wake-up signal from the LAN or wireless LAN. • LAN or WLAN - Allows the system to be powered on by special LAN or wireless LAN signals. • LAN Only - Allows the system to be powered on by special LAN signals. • LAN with PXE Boot - A wakeup packet sent to the system in either the S4 or S5 state, that will cause the system to wake-up and immediately boot to PXE. • WLAN Only - Allows the system to be powered on by special WLAN signals. This option is Disabled by default.
Block Sleep	Allows you to block entering to sleep (S3 state) in OS environment. This option is disabled by default.
Intel Ready Mode	Allows you to enable the capability of Intel Ready Mode Technology. This option is disabled by default.

Table 13. POST Behavior

Option	Description
Numlock LED	Allows you to enable or disable the Numlock feature when your computer starts. This option is enabled by default.
Keyboard Errors	Allows you to enable or disable the keyboard error reporting when the computer starts. This option is enabled by default.
Fast Boot	This option can speed up the boot process by bypassing some compatibility steps: - Minimal — The system boots quickly, unless the BIOS has been updated, memory changed, or the previous POST did not complete. - Thorough — The system does not skip any steps in the boot process. - Auto — This allows the operating system to control this setting (this works only when the operating system supports Simple Boot Flag). This option is set to Thorough by default.

Table 14. Manageability

Option	Description
USB provision	This option is not selected by default.
MEBx Hotkey	This option is selected by default.

Table 15. Virtualization Support

Option	Description
Virtualization	This option specifies whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel® Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology - This option is disabled by default.

Table 16. Wireless

Option	Description
Wireless Device Enable	Allows you to enable or disable the internal wireless devices. All the options are enabled by default. OPTIONS: - WLAN/WiGig - Bluetooth

Table 17. Maintenance

Option	Description
Service Tag	Displays the Service Tag of your computer.
Asset Tag	Allows you to create a system asset tag if an asset tag is not already set. This option is set by default.
SERR Messages	Controls the SERR message mechanism. This option is set by default. Some graphics cards require that the SERR message mechanism be disabled.
BIOS Downgrade	Allows you to control flashing of the system firmware to the previous versions. This option is enabled by default. NOTE: If this option is not selected, the flashing of the system firmware to the previous versions is blocked.

Option	Description
Data Wipe	Allows you to securely erase the data from all the available internal storages, such as HDD, SSD, mSATA, and eMMC. The option Wipe on Next Boot is disabled by default.
BIOS recovery	Allows you to recover the corrupted BIOS conditions from the recovery files on the primary hard drive. The option BIOS Recovery from Hard Drive is selected by default

Table 18. System Logs

Option	Description
BIOS Events	Displays the system event log and allows you to: • Clear Log • Mark all Entries

Table 19. SupportAssist System Resolution

Option	Description
Auto OS Recovery Threshold	Options are: OFF, 1, 2 (default), 3.

Updating the BIOS in Windows

It is recommended to update your BIOS (System Setup), on replacing the system board or if an update is available. For laptops, ensure that your computer battery is fully charged and connected to a power outlet

NOTE: If BitLocker is enabled, it must be suspended prior to updating the system BIOS, and then re-enabled after the BIOS update is completed.

- 1 Restart the computer.
- 2 Go to **Dell.com/support**.
 - Enter the **Service Tag** or **Express Service Code** and click **Submit**.
 - Click **Detect Product** and follow the instructions on screen,
- 3 If you are unable to detect or find the Service Tag, click the **Choose from all products**.
- 4 Choose the **Products** category from the list.

NOTE: Choose the appropriate category to reach the product page

- 5 Select your computer model and the **Product Support** page of your computer appears.
- 6 Click **Get drivers** and click **Drivers and Downloads**.
The Drivers and Downloads section opens.
- 7 Click **Find it myself**.
- 8 Click **BIOS** to view the BIOS versions.
- 9 Identify the latest BIOS file and click **Download**.
- 10 Select your preferred download method in the **Please select your download method below** window, click **Download File**.
The **File Download** window appears.
- 11 Click **Save** to save the file on your computer.
- 12 Click **Run** to install the updated BIOS settings on your computer.
Follow the instructions on the screen.

NOTE: It is recommended not to update the BIOS version for more than 3 revisions. For example: If you want to update the BIOS from 1.0 to 7.0, then install version 4.0 first and then install version 7.0.

Enabling smart power on

To enable Smart Power On and the ability to wake a system from S3, S4, and S5 sleep states with a move of a mouse or press of a key on the keyboard, perform these steps:

- 1 Make sure the following BIOS settings under **Power Management** setup option are set as mentioned here:
 - USB Wake Support as Enabled.
 - Deep Sleep Control as Disabled.
- 2 Connect a keyboard, mouse, or wireless USB dongle to the Smart Power On USB port(s) on the back of your system.
- 3 Disable Fast Startup in the Operating System:
 - a Search and open **Power options** in the Start Menu.
 - b Click **Choose what the power buttons do** on the left side of the window.
 - c Under **Shutdown settings**, make sure **Turn on fast startup** is disabled.
- 4 Reboot your system so the changes can take effect. The next time when your system goes to sleep or is shut down, any use of the mouse or keyboard will wake it up.

Software

Supported operating systems

The following list shows supported operating systems:

Table 20. Supported operating system

Supported operating systems	Operating System Description
Microsoft Windows	- Microsoft Windows 10 Home (64-bit) - Microsoft Windows 10 (64-bit) Professional - Microsoft Windows 7 (32/64 bit) Professional NOTE: Microsoft Windows 7 is not supported with the Intel 7th Generation processors.
Other	- Ubuntu 16.04 LTS - Neokylin V6.0
OS Media Support	Optional USB optical drive

Downloading drivers

- 1 Turn on the computer.
- 2 Go to **Dell.com/support**.
- 3 Click **Product Support**, enter the Service Tag of your computer, and then click **Submit**.

NOTE: If you do not have the Service Tag, use the auto detect feature or manually browse for your computer model.

- 4 Click **Drivers and Downloads**.
- 5 Select the operating system installed on your computer.
- 6 Scroll down the page and select the driver to install.
- 7 Click **Download File** to download the driver for your computer.
- 8 Navigate to the folder where you saved the driver file, after the download is complete.
- 9 Double-click the driver file icon and follow the instructions on the screen.

Downloading the chipset driver

- 1 Turn on the computer.
- 2 Go to **Dell.com/support**.
- 3 Click **Product Support**, enter the Service Tag of your computer, and then click **Submit**.

NOTE: If you do not have the Service Tag, use the autodetect feature or manually browse for your computer model.

- 4 Click **Drivers and Downloads**.
- 5 Select the operating system installed in your computer.
- 6 Scroll down the page, expand **Chipset**, and select your chipset driver.

- 7 Click **Download File** to download the latest version of the chipset driver for your computer.
- 8 After the download is complete, navigate to the folder where you saved the driver file.
- 9 Double-click the chipset driver file icon and follow the instructions on the screen.

Intel chipset drivers

Verify if the Intel chipset drivers are already installed in the computer.

NOTE: Click Start > Control Panel > Device Manager

or

In Search the web and Windows, type **Device Manager**

Table 21. Intel chipset drivers

Before installation

After installation

Other devices

PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller

PCI Device

PCI Memory Controller

PCI Simple Communications Controller

SM Bus Controller

Unknown device

System devices

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fixed Feature Button

ACPI Power Button

ACPI Processor Aggregator

ACPI Thermal Zone

ACPI Thermal Zone

Composite Bus Enumerator

High Definition Audio Controller

High precision event timer

Intel(R) Power Engine Plug-in

Legacy device

Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller

Microsoft ACPI-Compliant System

Microsoft System Management BIOS Driver

Microsoft UEFI-Compliant System

Microsoft Virtual Drive Enumerator

Microsoft Windows Management Interface for ACPI

Microsoft Windows Management Interface for ACPI

NDIS Virtual Network Adapter Enumerator

Numeric data processor

PCI Express Root Complex

PCI Express Root Port

PCI Express Root Port

PCI Express Root Port

PCI standard host CPU bridge

PCI standard ISA bridge

Plug and Play Software Device Enumerator

Programmable interrupt controller

Remote Desktop Device Redirector Bus

System CMOS/real time clock

System timer

UMRBus Root Bus Enumerator

System devices

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fan

ACPI Fixed Feature Button

ACPI Power Button

ACPI Processor Aggregator

ACPI Thermal Zone

ACPI Thermal Zone

Composite Bus Enumerator

High Definition Audio Controller

High precision event timer

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123

Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131

Intel HD Graphics drivers

Verify if the Intel HD Graphics drivers are already installed in the computer.

NOTE: Click Start > Control Panel > Device Manager.

or

Tap Search the web and Windows and type **Device Manager**

Table 22. Intel HD Graphics drivers

Before installation	After installation
Display adapters Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers High Definition Audio Device High Definition Audio Device	Display adapters Intel(R) HD Graphics 530

Troubleshooting your computer

You can troubleshoot your computer using indicators like diagnostic lights, and error messages during the operation of the computer.

Diagnostic power LED codes

Table 23. Diagnostic power LED codes

Power LED light status	Possible cause	Troubleshooting steps
Off	The computer is either turned off or is not receiving power or in Hibernation mode.	• Re-seat the power cable in the power connector on the back of the computer and the electrical outlet. • If the computer is plugged into a power strip, ensure that the power strip is plugged into an electrical outlet and is turned on. Also, bypass power protection devices, power strips, and power extension cables to verify that the computer turns on properly. • Ensure the electrical outlet is working by testing it with another device, such as a lamp.
Steady/blinking amber	Computer fails to complete POST or processor failure.	• Remove and reinstall any cards. • Remove and reinstall the graphics card, if applicable. • Ensure the power cable is connected to the system board and processor.
Blinking white light	Computer is in sleep mode.	• Press the power button to bring the computer out of the sleep mode. • Ensure all power cables are securely connected to the system board. • Ensure the main power cable and front panel cable are connected to the system board.
Steady white	The computer is fully functional and in the On state.	If the computer is not responding, do the following: • Ensure the display is connected and turned on.

Power LED light status	Possible cause	Troubleshooting steps
		If the display is connected and turned on, listen for a beep code.

Power LED issue

Power LED is not flashing amber on ChengMing 3977 and Optiplex D8 and OptiPlex D8 AIO platforms.

ChengMing 3977 and OptiPlex D8 and D8 AIO platforms without processor installed or when processor power cable is not connected; it may not have the power LED flashing amber as the diagnostic indicator. The BIOS behavior specification defines that:

- 1 If no processor is installed in the system, the power LED should flash amber in pattern of 2-3
- 2 If no processor cable is connected in the system, the power LED should flash amber in pattern of 2-2

Do not replace any hardware, it works as per the design. With the Boot guard (BtG) feature of Intel ME11.6, when processor power or processor is missing, then the system will shut down.

Affected Platforms:

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

Diagnostic error messages

Table 24. Diagnostic error messages

Error messages	Description
AUXILIARY DEVICE FAILURE	The touchpad or external mouse may be faulty. For an external mouse, check the cable connection. Enable the Pointing Device option in the System Setup program.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ensure that you have spelled the command correctly, put spaces in the proper place, and used the correct path name.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	The primary cache internal to the microprocessor has failed. Contact Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	The optical drive does not respond to commands from the computer.
DATA ERROR	The hard drive cannot read the data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	One or more memory modules may be faulty or improperly seated. Reinstall the memory modules or, if necessary, replace them.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	The hard drive failed initialization. Run the hard drive tests in Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	The operation requires a hard drive in the bay before it can continue. Install a hard drive in the hard drive bay.
ERROR READING PCMCIA CARD	The computer cannot identify the ExpressCard. Reinsert the card or try another card.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	The amount of memory recorded in non-volatile memory (NVRAM) does not match the memory module installed in the computer. Restart the computer. If the error appears again, Contact Dell

Error messages	Description
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	The file that you are trying to copy is too large to fit on the disk, or the disk is full. Try copying the file to a different disk or use a larger capacity disk.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Do not use these characters in filenames.
GATE A20 FAILURE	A memory module may be loose. Reinstall the memory module or, if necessary, replace it.
GENERAL FAILURE	The operating system is unable to carry out the command. The message is usually followed by specific information. For example, <i>Printer out of paper</i> . Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	The computer cannot identify the drive type. Shut down the computer, remove the hard drive, and boot the computer from an optical drive. Then, shut down the computer, reinstall the hard drive, and restart the computer. Run the Hard Disk Drive tests in Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	The hard drive does not respond to commands from the computer. Shut down the computer, remove the hard drive, and boot the computer from an optical drive. Then, shut down the computer, reinstall the hard drive, and restart the computer. If the problem persists, try another drive. Run the Hard Disk Drive tests in Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	The hard drive does not respond to commands from the computer. Shut down the computer, remove the hard drive, and boot the computer from an optical drive. Then, shut down the computer, reinstall the hard drive, and restart the computer. If the problem persists, try another drive. Run the Hard Disk Drive tests in Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	The hard drive may be defective. Shut down the computer, remove the hard drive, and boot the computer from an optical. Then, shut down the computer, reinstall the hard drive, and restart the computer. If the problem persists, try another drive. Run the Hard Disk Drive tests in Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	The operating system is trying to boot to non-bootable media, such as an optical drive. Insert bootable media.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	The system configuration information does not match the hardware configuration. The message is most likely to occur after a memory module is installed. Correct the appropriate options in the system setup program.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	For external keyboards, check the cable connection. Run the Keyboard Controller test in Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	For external keyboards, check the cable connection. Restart the computer, and avoid touching the keyboard or the mouse during the boot routine. Run the Keyboard Controller test in Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	For external keyboards, check the cable connection. Run the Keyboard Controller test in Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	For external keyboards or keypads, check the cable connection. Restart the computer, and avoid touching the keyboard or keys

Error messages

Description

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN
MEDIADIRECT

during the boot routine. Run the **Stuck Key** test in **Dell Diagnostics**.

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

Dell MediaDirect cannot verify the Digital Rights Management (DRM) restrictions on the file, so the file cannot be played.

MEMORY ALLOCATION ERROR

A memory module may be faulty or improperly seated. Reinstall the memory module or, if necessary, replace it.

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

The software you are attempting to run is conflicting with the operating system, another program, or a utility. Shut down the computer, wait for 30 seconds, and then restart it. Run the program again. If the error message still appears, see the software documentation.

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

A memory module may be faulty or improperly seated. Reinstall the memory module or, if necessary, replace it.

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

A memory module may be faulty or improperly seated. Reinstall the memory module or, if necessary, replace it.

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

A memory module may be faulty or improperly seated. Reinstall the memory module or, if necessary, replace it.

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

The computer cannot find the hard drive. If the hard drive is your boot device, ensure that the drive is installed, properly seated, and partitioned as a boot device.

NO TIMER TICK INTERRUPT

The operating system may be corrupted, **Contact Dell**.

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

A chip on the system board may be malfunctioning. Run the **System Set** tests in **Dell Diagnostics**.

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

You have too many programs open. Close all windows and open the program that you want to use.

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

Reinstall the operating system. If the problem persists, **Contact Dell**.

SECTOR NOT FOUND

The optional ROM has failed. **Contact Dell**.

SEEK ERROR

The operating system cannot locate a sector on the hard drive. You may have a defective sector or corrupted File Allocation Table (FAT) on the hard drive. Run the Windows error-checking utility to check the file structure on the hard drive. See **Windows Help and Support** for instructions (click **Start > Help and Support**). If a large number of sectors are defective, back up the data (if possible), and then format the hard drive.

SHUTDOWN FAILURE

The operating system cannot find a specific track on the hard drive.

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

A chip on the system board may be malfunctioning. Run the **System Set** tests in **Dell Diagnostics**. If the message reappears, **Contact Dell**.

System configuration settings are corrupted. Connect your computer to an electrical outlet to charge the battery. If the problem persists, try to restore the data by entering the System Setup program, then immediately exit the program. If the message reappears, **Contact Dell**.

Error messages	Description
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	The reserve battery that supports the system configuration settings may require recharging. Connect your computer to an electrical outlet to charge the battery. If the problem persists, Contact Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	The time or date stored in the system setup program does not match the system clock. Correct the settings for the Date and Time options.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	A chip on the system board may be malfunctioning. Run the System Set tests in Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	The keyboard controller may be malfunctioning, or a memory module may be loose. Run the System Memory tests and the Keyboard Controller test in Dell Diagnostics or Contact Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insert a disk into the drive and try again.

System error messages

Table 25. System error messages

System message	Description
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	The computer failed to complete the boot routine three consecutive times for the same error.
CMOS checksum error	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded.
CPU fan failure	CPU fan has failed.
System fan failure	System fan has failed.
Hard-disk drive failure	Possible hard disk drive failure during POST.
Keyboard failure	Keyboard failure or loose cable. If reseating the cable does not solve the problem, replace the keyboard.
No boot device available	No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists. - If the hard drive is your boot device, ensure that the cables are connected and that the drive is installed properly and partitioned as a boot device. - Enter system setup and ensure that the boot sequence information is correct.
No timer tick interrupt	A chip on the system board might be malfunctioning or motherboard failure.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T error, possible hard disk drive failure.

Technical specifications

NOTE: Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer in:

- Windows 10, click or tap **Start**  **> Settings > System > About.**

Topics:

- Processor specifications
- Memory specifications
- Video specifications
- Audio specifications
- Communication specifications
- Storage specifications
- Ports and connectors specifications
- Power supply specifications
- Physical dimension specifications
- Controls and lights specifications
- Environmental specifications

Processor specifications

OptiPlex 5050 systems are shipped with Intel 6th generation and 7th generation core processor technology.

NOTE: The clock speed and performance varies depending on the workload and other variables. Total cache up to 8 MB cache depending on processor type.

Feature	Specification
Processor type	- Intel® Core™ i3-6100T (DC/3MB/4T/3.2GHz/35W) - Intel® Core™ i5-6400T (QC/6MB/4T/2.2GHz/35W) - Intel® Core™ i5-6500T (QC/6MB/4T/2.5GHz/35W) - Intel® Core™ i5-6600T (QC/6MB/4T/2.7GHz/35W) - Intel® Core™ i7-6700T (QC/8MB/8T/2.8GHz/35W) - Intel® Pentium® G4400T (DC/3MB/2T/2.9GHz/35W) - Intel® Pentium® G4500T (DC/3MB/2T/3.0GHz/35W) - Intel® Core™ i3-7100T (DC/3MB/4T/3.5GHz/35W) - Intel® Core™ i3-7300T (DC/4MB/4T/3.5GHz/35W) - Intel® Core™ i5-7400T (QC/6MB/4T/2.4GHz/35W) - Intel® Core™ i5-7500T (QC/6MB/4T/2.7GHz/35W) - Intel® Core™ i5-7600T (QC/6MB/4T/2.8GHz/35W) - Intel® Core™ i7-7700T (QC/8MB/8T/2.9GHz/35W) - Intel® Pentium® G4560T (DC/3MB/2T/2.9GHz/35W)
Total cache	Up to 8 MB cache depending on processor type

Memory specifications

Feature	Specification
Type	DDR4 SDRAM 2133 MHz / 2400 MHz NOTE: If this product is purchased with Intel 6th Generation CPUs or 7th Generation Celeron dual core CPU, the maximum MHz this product can achieve is 2133, though the memory material used is 2400 MHz.
Connectors	Two DDR4 SODIMM slots
Memory module capacity	4 GB, 8 GB, and 16 GB
Minimum Memory	4 GB
Maximum Memory	32 GB
Memory configurations	4 GB - 1x 4 GB 8 GB - 2x 4 GB 8 GB - 1x 8 GB 16 GB - 2x 8 GB 32 GB - 2x 16 GB

Video specifications

Feature	Specification
Video Controller - Integrated	For Intel 7th generation processors: - Intel HD 630 Graphics [with 7th Generation Core i3/i5/i7 CPU-GPU combo] - Intel HD 610 Graphics [with 7th Generation Pentium CPU-GPU combo] For Intel 6th generation processors: - Intel HD 530 Graphics [with 6th Generation Core i3/i5/i7 CPU-GPU combo] - Intel HD 510 Graphics [with 6th Generation Pentium CPU-GPU combo]

Audio specifications

Feature	Specification
Controller	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (integrated, supports multiple streaming)
Internal speaker amplifier	Integrated

Communication specifications

Table 26. Communication specifications

Feature	Specification	
Network adapter	Integrated	Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (Remote Wake Up, PXE and support)
	Wireless (optional)	- Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 Wireless Card (2x2), MU-MIMO-optional - Intel® Dual-Band Wireless-AC 3165 Wi-Fi + BT 4.2 Wireless Card (1x1)-optional

Storage specifications

Feature	Specification
Hard drive	One 2.5-inch HDD/SSD
	Options supported: 2.5" 500 GB SATA3 5400 RPM HDD 2.5" 500 GB SATA3 7200 RPM HDD 2.5" 500 GB SATA3 Solid State HYBRID HDD W/8GB FLASH 2.5" 500 GB SATA3 7200 RPM SELF ENCRYPTING DRIVE (OPAL v2.0 compliant) 2.5" 1 TB SATA3 7200RPM HDD 2.5" 2 TB SATA3 5400 RPM HDD 2.5" 256 GB SOLID STATE DRIVE Class 20 2.5" 512 GB SOLID STATE DRIVE Class 20 One M.2 PCIe SSD Options supported: - M.2 SATA 128 GB Solid State Drive Class 20 - M.2 PCIe 256 GB Solid State Drive Class 40 - M.2 PCIe 512 GB Solid State Drive Class 40 - M.2 PCIe 1 TB Solid State Drive Class 40
Optical drive	N/A
RAID	The system does not support RAID 0 or RAID 1 capability.

Ports and connectors specifications

Table 27. Ports and connectors

Feature	Specification	
Front I/O ports	Universal Audio Jack	one
	Line-out	one
	USB 3.1 Gen 1	one

Feature	Specification	
Rear I/O ports	USB 3.1 Gen 1 PowerShare	one
	USB 3.1 Gen 1	three
	USB 3.1 Gen 1 port that supports Smart Power On	one
	HDMI port	one
	DisplayPort	one
	Network port RJ-45	one
	Power connector port	one
	I/O ports	option for · DisplayPort · VGA port · P/S2 keyboard and mouse · Serial port

Power supply specifications

Feature	Specification
Type	65W power adapter (EPS)
Frequency	47 Hz - 63 Hz
Voltage	90 VAC - 264 VAC
Input current	1.7A /1.0A
Coin cell battery	3 V CR2032 lithium coin cell

Physical dimension specifications

Feature	Specification
Height	182 mm (7.2 inches)
Width	360 mm (1.4 inches)
Depth	178 mm (7 inches)
Weight	1.18 kg (2.60 lb)

Controls and lights specifications

Feature	Specification
Power button light	White light — Solid white light indicates power-on state; blinking white light indicates sleep state of the computer.
Hard Drive activity light	White light — Blinking white light indicates that the computer is reading data from or writing data to the hard drive.
Back panel:	

Feature	Specification
Link integrity light on integrated network adapter :	Green — a good 10 Mbps or 100 Mbps connection exists between the network and the computer. Orange — a good 1000 Mbps connection exists between the network and the computer. Off (no light) — the computer is not detecting a physical connection to the network.
Network activity light on integrated network adapter	Yellow light — A blinking yellow light indicates that network activity is present.
Power supply diagnostic light	Green light — The power supply is turned on and is functional. The power cable must be connected to the power connector (at the back of the computer) and the electrical outlet.

Environmental specifications

Temperature	Specifications
Operating	0°C to 35°C (32°F to 95°F)
Storage	–40°C to 65°C (–40°F to 149°F)
Relative humidity (maximum)	Specifications
Operating	10 % to 90 % (non condensing)
Storage	5 % to 95 % (non condensing)
Maximum vibration:	Specifications
Operating	0.66 GRMS
Storage	1.30 GRMS
Maximum shock:	Specifications
Operating	110 G
Storage	160 G
Altitude (maximum)	Specifications
Operating	–15.2 m to 3048 m (–50 to 10,000 ft)
Storage	–15.20 m to 10,668 m (–50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G2 or lower as defined by ANSI/ISA-S71.04-1985

Contacting Dell

 **NOTE:** If you do not have an active Internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues:

- 1 Go to **Dell.com/support**.
- 2 Select your support category.
- 3 Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page.
- 4 Select the appropriate service or support link based on your need.

OptiPlex 5050 Micro

Příručka majitele



Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které pomáhají lepšímu využití produktu.

 **UPOZORNĚNÍ:** UPOZORNĚNÍ poukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a poskytuje návod, jak se danému problému vyhnout.

 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální nebezpečí poškození majetku, úrazu nebo smrti.

Copyright © 2017 Dell Inc. nebo dceřiné společnosti. Všechna práva vyhrazena. Dell, EMC a ostatní ochranné známky jsou ochranné známky společnosti Dell Inc. nebo dceřiných společností. Ostatní ochranné známky mohou být ochranné známky svých vlastníků.

1 Manipulace uvnitř počítače.....	6
Bezpečnostní pokyny.....	6
Před manipulací uvnitř počítače.....	6
Vypnutí počítače.....	7
Vypnutí počítače – Windows 10.....	7
Vypnutí počítače – Windows 7.....	7
Po manipulaci uvnitř počítače.....	7
2 Demontáž a instalace součástí.....	8
Doporučené nástroje.....	8
Kryt.....	8
Vyjmutí krytu.....	8
Montáž krytu.....	9
Knoflíková baterie.....	9
Demontáž knoflíkové baterie.....	9
Montáž knoflíkové baterie.....	10
Skladovací.....	10
Demontáž sestavy 2,5palcového pevného disku.....	10
Demontáž 2,5palcového pevného disku z držáku pevného disku.....	11
Montáž pevného disku do držáku pevného disku.....	11
Montáž sestavy 2,5palcového pevného disku.....	12
disk SSD M.2 PCIe	12
Demontáž karty SSD M.2 PCIe	12
Montáž karty SSD M.2 PCIe	13
Systémový ventilátor.....	13
Demontáž systémového ventilátoru.....	13
Instalace systémového ventilátoru.....	14
Reproduktor.....	14
Demontáž reproduktoru.....	14
Montáž reproduktoru.....	15
Paměťový modul.....	15
Vyjmutí paměťového modulu.....	15
Instalace paměťového modulu.....	16
Chladič.....	16
Demontáž chladiče.....	16
Montáž chladiče.....	17
Procesor.....	17
Demontáž procesoru.....	17
Montáž procesoru.....	18
Základní deska.....	19
Vyjmutí základní desky.....	19
Montáž základní desky.....	20
Rozvržení základní desky.....	21

3 Technologie a součásti.....	22
Procesory.....	22
Ověření využití procesoru ve správci úloh.....	22
Čipové sady.....	22
Grafika Intel HD	22
Možnosti zobrazení.....	23
Identifikace grafických adaptérů v systému Win 10.....	23
Identifikace grafických adaptérů v systému Win 7.....	23
Stažení ovladačů.....	23
Varianty úložišť.....	23
Identifikace pevných disků v systému Windows 10.....	23
Identifikace pevných disků v systému Windows 7.....	24
Ověření systémové paměti v systému Windows 10 a Windows 7	24
Windows 10.....	24
Windows 7.....	24
Ověření systémové paměti v nastavení.....	24
Testování paměti nástrojem ePSA.....	24
Vlastnosti rozhraní USB.....	24
USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (rozhraní SuperSpeed USB).....	25
Rychlost.....	25
Využití.....	26
Kompatibilita.....	26
HDMI 1.4.....	27
Vlastnosti HDMI 1.4.....	27
Výhody HDMI.....	27
4 Nastavení systému.....	28
Boot Sequence.....	28
Navigační klávesy.....	28
Systémové heslo a heslo pro nastavení.....	29
Nastavení systémového hesla a hesla pro nastavení.....	29
Odstranění nebo změna stávajícího hesla k systému nebo nastavení.....	30
Možnosti nástroje System Setup (Nastavení systému).....	30
Aktualizace systému BIOS	36
Aktivace funkce Smart Power On.....	37
5 Software.....	38
Podporované operační systémy.....	38
Stažení ovladačů.....	38
Stažení ovladače čipové sady.....	38
Ovladače čipové sady Intel.....	39
Ovladače grafiky Intel HD.....	39
6 Řešení problémů s počítačem.....	40
Diagnostické signály indikátoru LED napájení.....	40
Chybové zprávy diagnostiky.....	41

Zprávy o chybách systému.....	44
7 Technické údaje.....	45
Specifikace systému.....	45
Specifikace paměti.....	45
Specifikace grafické karty.....	46
Specifikace audia.....	46
Specifikace připojení.....	46
Specifikace úložiště.....	47
Specifikace portů a konektorů.....	47
Jednotka zdroje napájení.....	48
Specifikace fyzických rozměrů.....	48
Specifikace ovládacích prvků a kontrol.....	48
Specifikace prostředí.....	49
8 Kontaktování společnosti Dell.....	50

Manipulace uvnitř počítače

Bezpečnostní pokyny

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, každý postup uvedený v tomto dokumentu vyžaduje splnění následujících podmínek:

- Přečetli jste si bezpečnostní informace dodané s počítačem.
- Součást je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.

VAROVÁNÍ: Před otevřením panelů nebo krytu počítače odpojte všechny zdroje napájení. Po dokončení práce uvnitř počítače nainstalujte zpět všechny kryty, panely a šrouby předtím, než připojíte zdroje napájení.

VAROVÁNÍ: Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vhodných bezpečných postupech naleznete na domovské stránce Regulatory Compliance (Soulad s předpisy) na adrese www.Dell.com/regulatory_compliance.

UPOZORNĚNÍ: Mnohé z oprav smí provádět pouze certifikovaný servisní technik. Sami byste měli pouze řešit menší potíže a provádět jednoduché opravy, ke kterým vás opravňuje dokumentace k produktu nebo ke kterým vás vyzve tým služeb a podpory online či po telefonu. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s produktem.

UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu (například konektoru na zadní straně počítače).

UPOZORNĚNÍ: S komponentami a kartami manipulujte opatrně. Nedotýkejte se komponent ani kontaktů na kartě. Kartu uchopte za hrany nebo za kovovou montážní konzolu. Komponenty jako procesor držte za jejich hrany, nikoliv za kolíky.

UPOZORNĚNÍ: Při odpojování kabelu tahejte za konektor nebo pásek pro vytahování, nikoli za samotný kabel. Některé kabely jsou vybaveny konektory s pojistkami. Pokud odpojujete tento typ kabelu, před odpojením kabelu pojistky stiskněte. Konektory při odpojování držte rovně, aby nedošlo k ohnutí kolíků konektoru. Před zapojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně orientovány a zarovnány.

POZNÁMKA: Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

Před manipulací uvnitř počítače

Aby nedošlo k poškození počítače, před manipulací s vnitřními součástmi počítače proveďte následující kroky.

- 1 Dodržujte [Bezpečnostní pokyny](#).
- 2 Ujistěte se, že je pracovní povrch rovný a čistý, aby nedošlo k poškrábání krytu počítače.
- 3 Vypněte počítač.

UPOZORNĚNÍ: Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

- 4 Odpojte všechny síťové kabely od počítače.
- 5 Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
- 6 U odpojeného počítače stiskněte a podržte tlačítko napájení a uzemněte tak základní desku.
- 7 Sejměte kryt.

△ **UPOZORNĚNÍ:** Dříve, než se dotknete některé části uvnitř počítače, odvedte elektrostatický náboj z vašeho těla tím, že se dotknete kovového předmětu, například některé kovové části na zadní straně počítače. Během manipulace se opakovaně dotýkejte nenatřené kovové povrchu, abyste odvedli potenciální elektrostatický náboj, který může poškodit vnitřní součásti.

Vypnutí počítače

Vypnutí počítače – Windows 10

△ **UPOZORNĚNÍ:** Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

- 1 Klikněte nebo klepněte na .
- 2 Klikněte nebo klepněte na  a poté klikněte nebo klepněte na možnost **Vypnout**.

① **POZNÁMKA:** Zkontrolujte, zda jsou počítač i všechna připojená zařízení vypnutá. Pokud se počítač a všechna připojená zařízení nevypnou automaticky po vypnutí operačního systému, stiskněte a podržte tlačítko napájení asi 6 sekundy a vypněte jej tak.

Vypnutí počítače – Windows 7

△ **UPOZORNĚNÍ:** Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

- 1 Klikněte na tlačítko **Start**.
- 2 Klikněte na tlačítko **Vypnout**.

① **POZNÁMKA:** Zkontrolujte, zda jsou počítač i všechna připojená zařízení vypnutá. Pokud se počítač a všechna připojená zařízení nevypnou automaticky po vypnutí operačního systému, stiskněte a podržte tlačítko napájení asi 6 sekundy a vypněte jej tak.

Po manipulaci uvnitř počítače

Po dokončení montáže se ujistěte, že jsou připojena všechna externí zařízení, karty a kabely. Učiňte tak dříve, než zapnete počítač.

- 1 Nasaďte kryt.
- △ **UPOZORNĚNÍ:** Chcete-li připojit síťový kabel, nejprve připojte kabel do síťového zařízení a teprve poté do počítače.
- 2 Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.
- 3 Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
- 4 Zapněte počítač.
- 5 Podle potřeby spusťte nástroj **ePSA Diagnostics (Diagnostika ePSA)** a ověřte, zda počítač pracuje správně.

Demontáž a instalace součástí

V této části naleznete podrobné informace o postupu demontáže a montáže součástí z počítače.

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu vyžadují použití následujících nástrojů:

- malý plochý šroubovák,
- křížový šroubovák č. 1
- malá plastová jehla.
- imbus,

Kryt

Vyjmutí krytu

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Postup sejmutí krytu:
 - a Povolte křídlový šroub, který připevňuje kryt k počítači [1].



- b Vysuňte kryt nahoru a vyjměte ho z počítače.



POZNÁMKA: K uvolnění krytu z okrajů může být nutné použít plastovou jehlu.

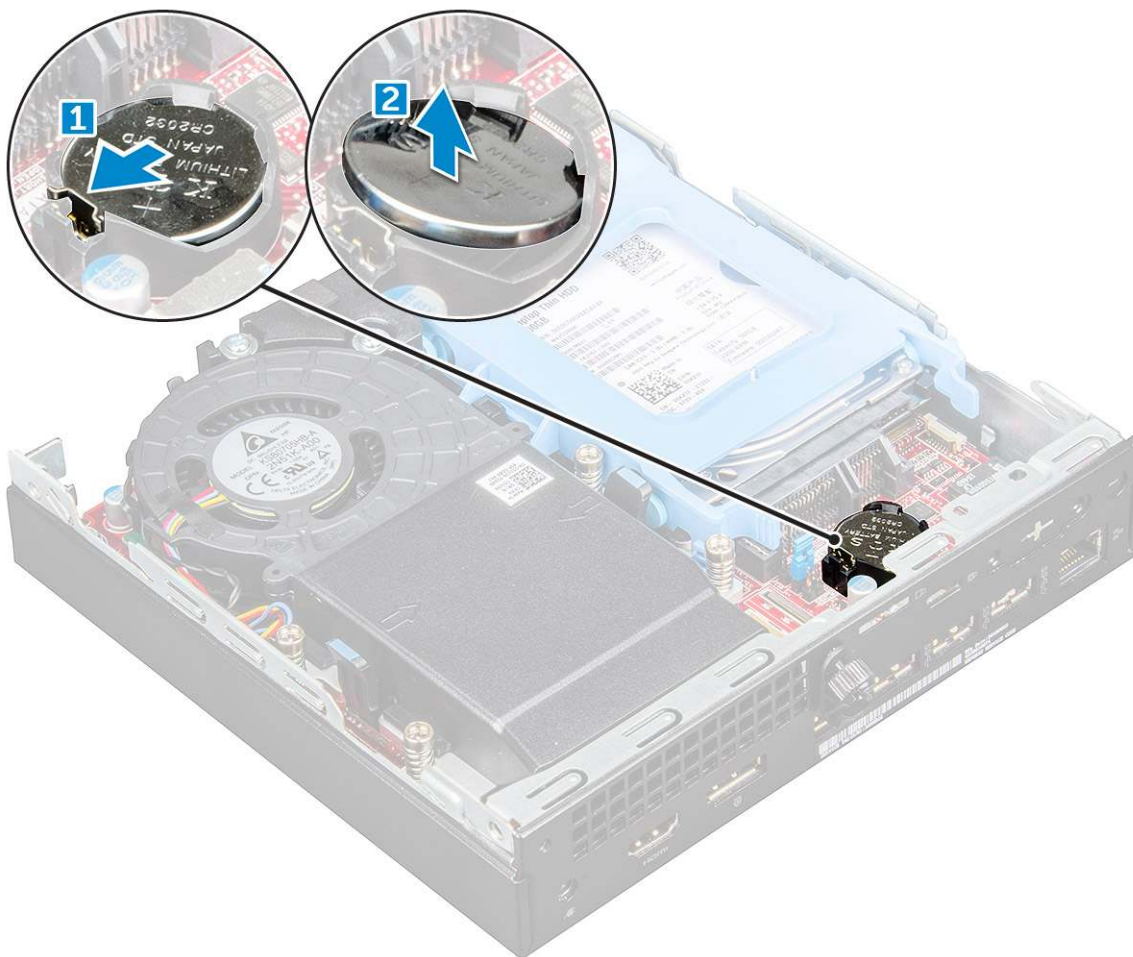
Montáž krytu

- 1 Umístěte kryt na počítač.
- 2 Nasad'te kryt jeho posunutím směrem k zadní straně počítače.
- 3 Upevněte kryt k počítači pomocí křídlového šroubu.
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Knoflíková baterie

Demontáž knoflíkové baterie

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte [kryt](#).
- 3 Postup vyjmutí knoflíkové baterie:
 - a Zatlačte na západku, dokud knoflíková baterie nevyskočí z patice [1].
 - b Vyjměte knoflíkovou baterii ze základní desky [2].



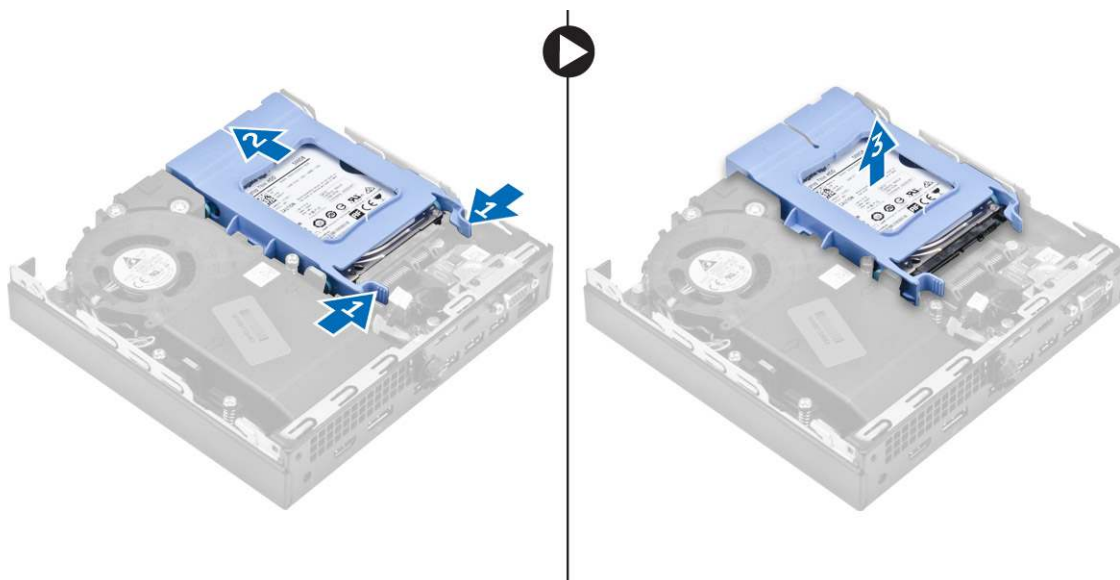
Montáž knoflíkové baterie

- 1 Uchopte knoflíkovou baterii tak, aby znaménko + směřovalo nahoru a zasuňte ji pod bezpečnostní svorky na kladné straně konektoru.
- 2 Zatlačte baterii směrem dolů do konektoru tak, aby zapadla na své místo.
- 3 Nasaďte [kryt](#).
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Skladovací

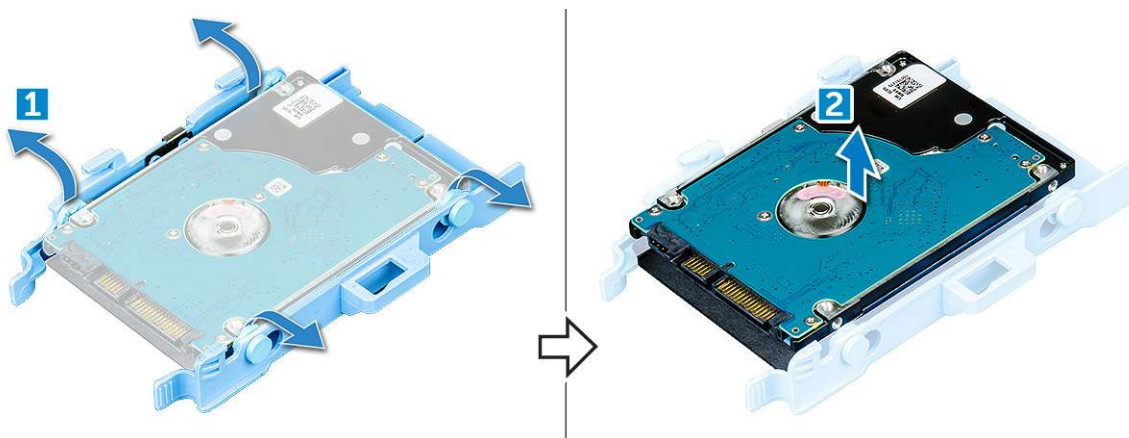
Demontáž sestavy 2,5palcového pevného disku

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte [kryt](#).
- 3 Postup vyjmutí sestavy pevného disku:
 - a Stiskněte modré výčnělky po obou stranách sestavy pevného disku [1].
 - b Stiskněte sestavu pevného disku a uvolněte ji z počítače [2].
 - c Vyjměte z počítače sestavu pevného disku [3].



Demontáž 2,5palcového pevného disku z držáku pevného disku

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte následující součásti:
 - a kryt
 - b sestava 2,5palcového pevného disku
- 3 Postup demontáže držáku pevného disku:
 - a Zatáhněte za jednu stranu držáku pevného disku, abyste odpojili kolíky na držáku ze slotů na pevném disku [1] a zvedněte pevný disk [2].



Montáž pevného disku do držáku pevného disku

- 1 Zarovnejte kolíky pevného disku se zdírkami na držáku pevného disku na jedné straně.
- 2 Ohněte druhou stranu držáku pevného disku a zarovnejte a nasad'te kolíky držáku na pevný disk.
- 3 Namontujte následující součásti:
 - a sestava 2,5palcového pevného disku
 - b kryt
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

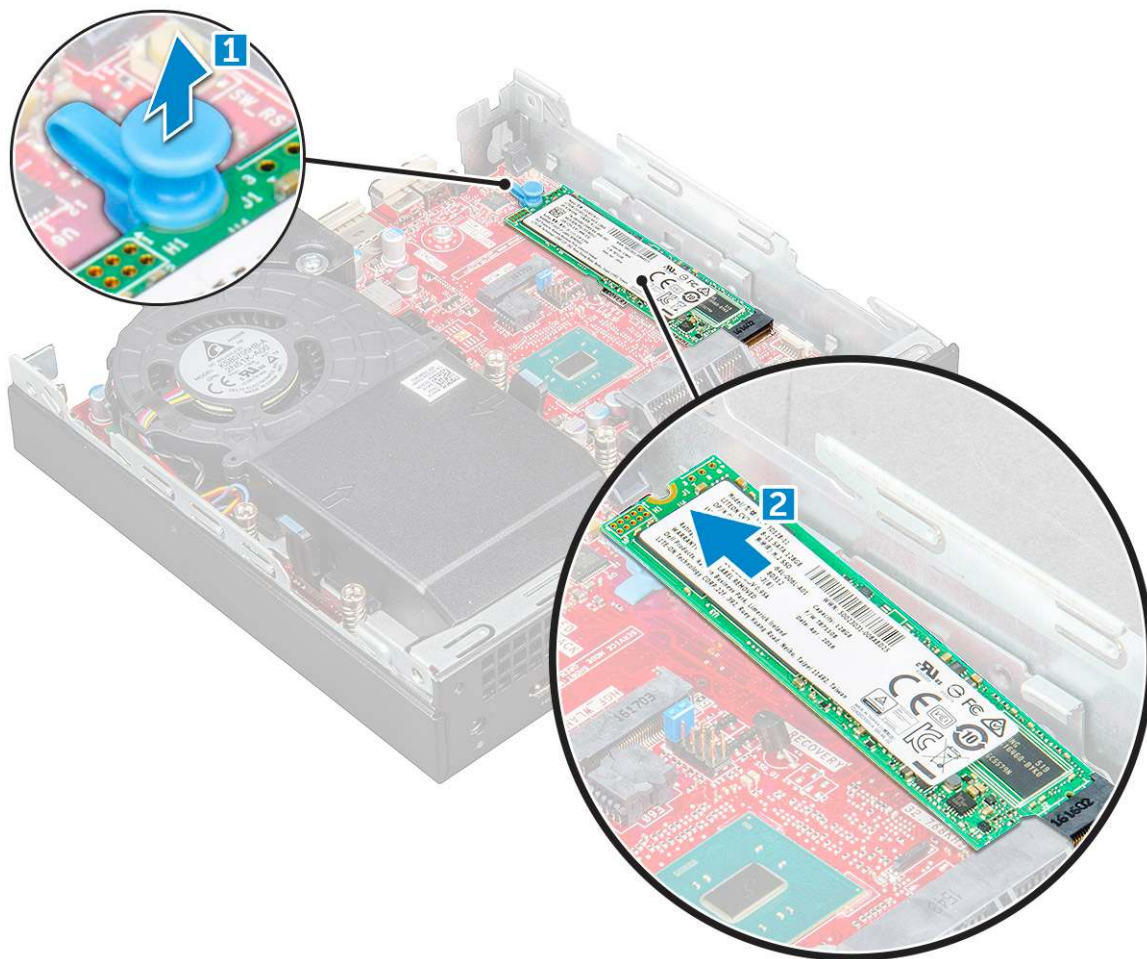
Montáž sestavy 2,5palcového pevného disku

- 1 Zasuňte sestavu pevného disku do pozice v počítači.
- 2 Zasuňte sestavu pevného disku do konektoru, dokud nezapadne na místo.
- 3 Nasaďte kryt.
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

disk SSD M.2 PCIe

Demontáž karty SSD M.2 PCIe

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte následující součásti:
 - a kryt
 - b sestava 2,5palcového pevného disku
- 3 Postup demontáže karty SSD M.2 PCIe:
 - a Zatáhněte za modrou západku a uvolněte kartu SSD M.2 PCIe [1].
 - b Odpojte kartu SSD M.2 PCIe z konektoru [2].



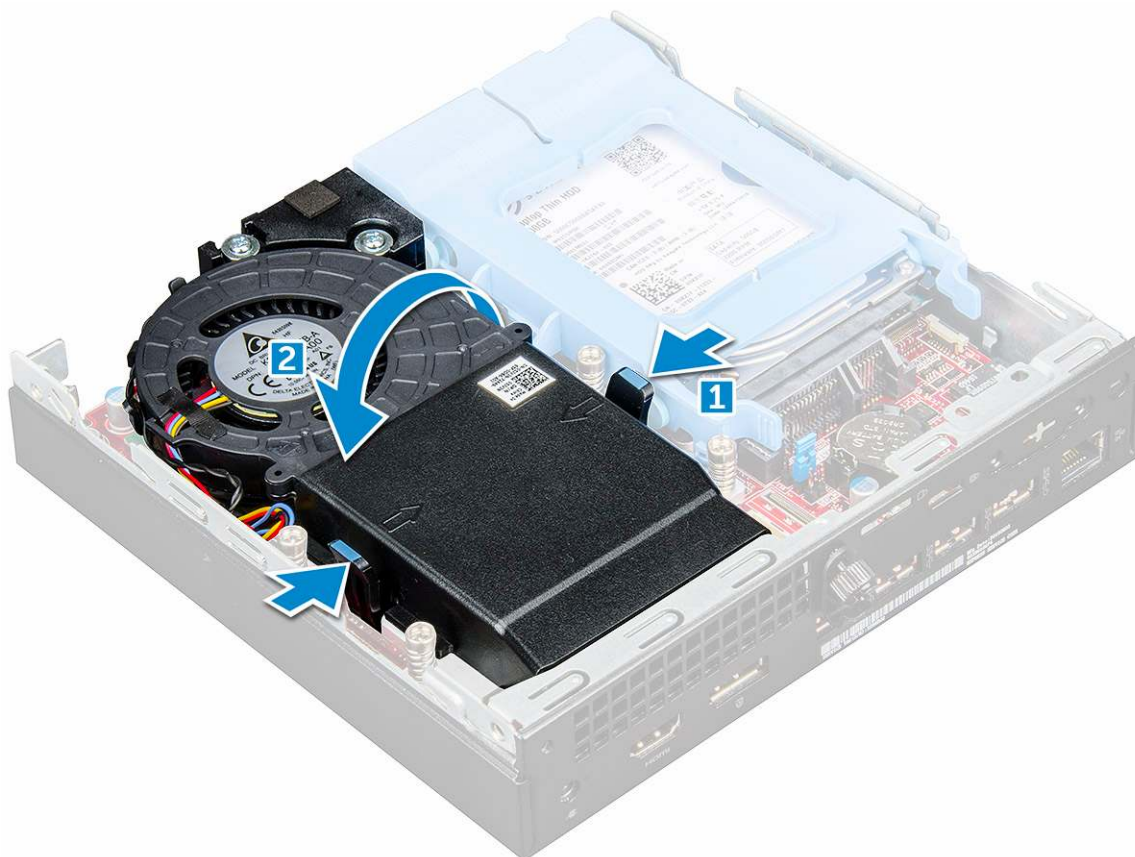
Montáž karty SSD M.2 PCIe

- 1 Vložte kartu SSD M.2 PCIe do konektoru.
- 2 Zatlačte na modrou západku a zajistěte kartu SSD M.2 PCIe.
- 3 Namontujte následující součásti:
 - a sestava 2,5palcového pevného disku
 - b kryt
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

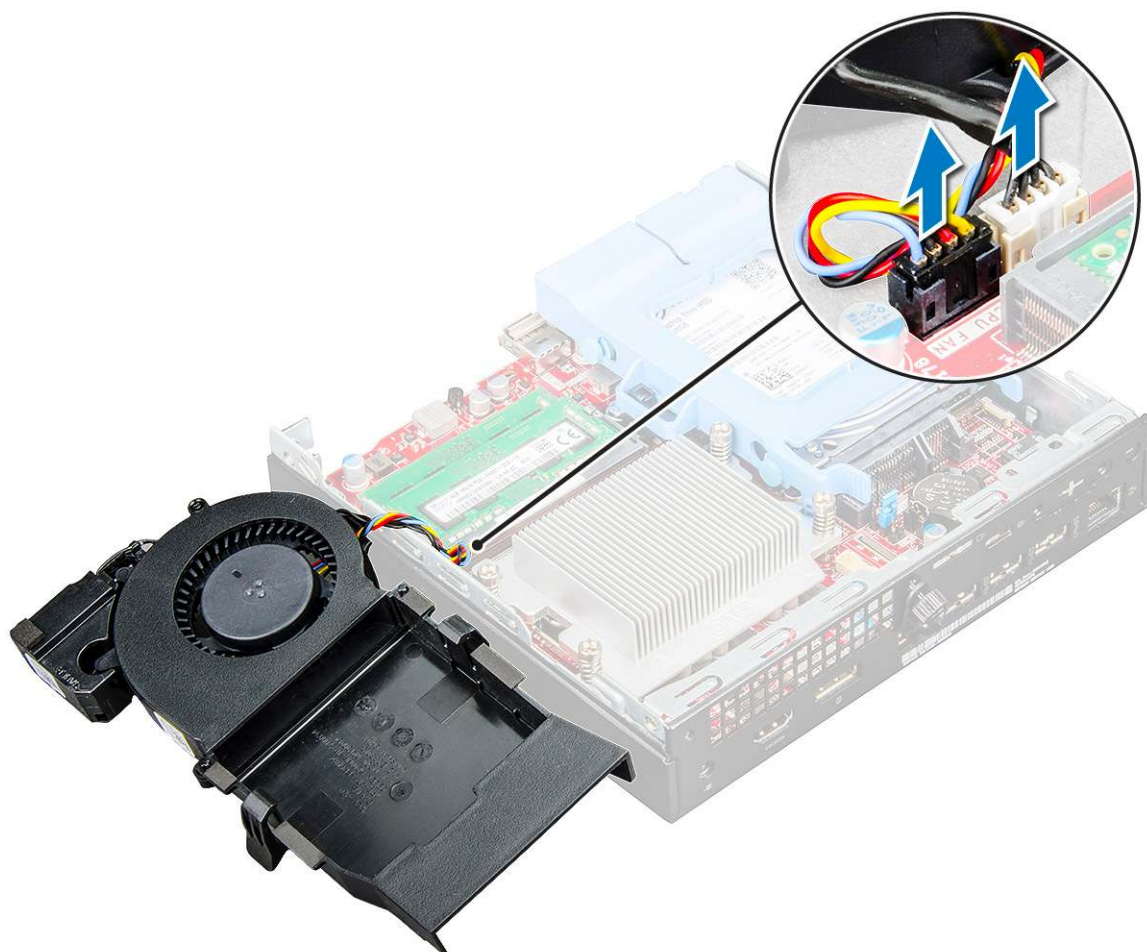
Systemový ventilátor

Demontáž systémového ventilátoru

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte kryt.
- 3 Postup vyjmutí systémového ventilátoru:
 - a Stiskněte modré výčnělky po obou stranách systémového ventilátoru [1].
 - b Vysuňte systémový ventilátor a vyjměte ho z počítače.
 - c Otočte systémový ventilátor, abyste ho mohli vyjmout z počítače [2].



- 4 Odpojte kabel reproduktoru a kabel systémového ventilátoru od konektorů na základní desce.



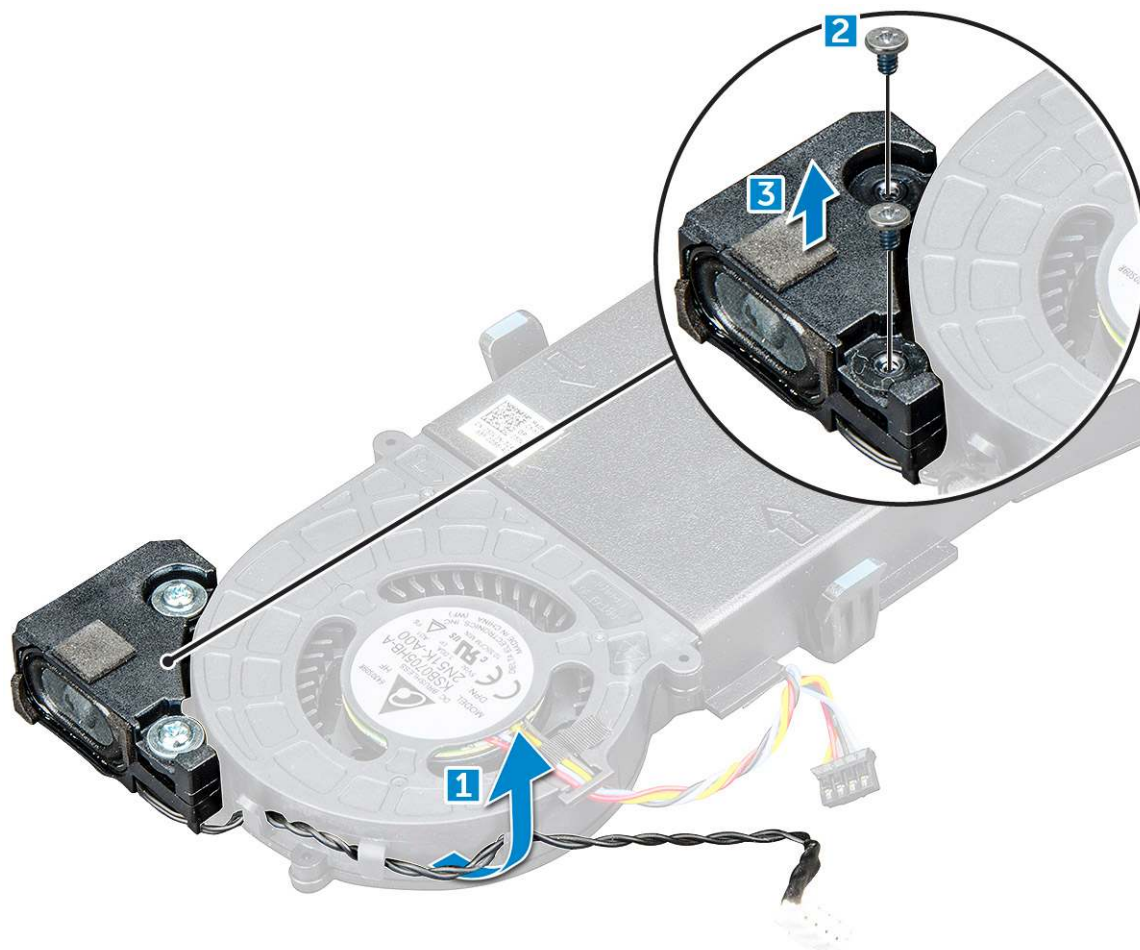
Instalace systémového ventilátoru

- 1 Připojte kabel ventilátoru a kabel systémového ventilátoru ke konektorům na základní desce.
- 2 Umístěte systémový ventilátor do počítače a zasuňte ho tak, aby zapadl na místo.
- 3 Nasaďte [kryt](#).
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Reproduktor

Demontáž reproduktoru

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte následující součásti:
 - a [kryt](#)
 - b [systémový ventilátor](#)
- 3 Vyjmutí reproduktoru:
 - a Uvolněte kabel reproduktoru z pojistných háčků na systémovém ventilátoru [1].
 - b Vyšroubujte šrouby M2,5X4 připevňující reproduktor k systémovému ventilátoru [2].
 - c Odeberte reproduktor ze systémového ventilátoru [3].



Montáž reproduktoru

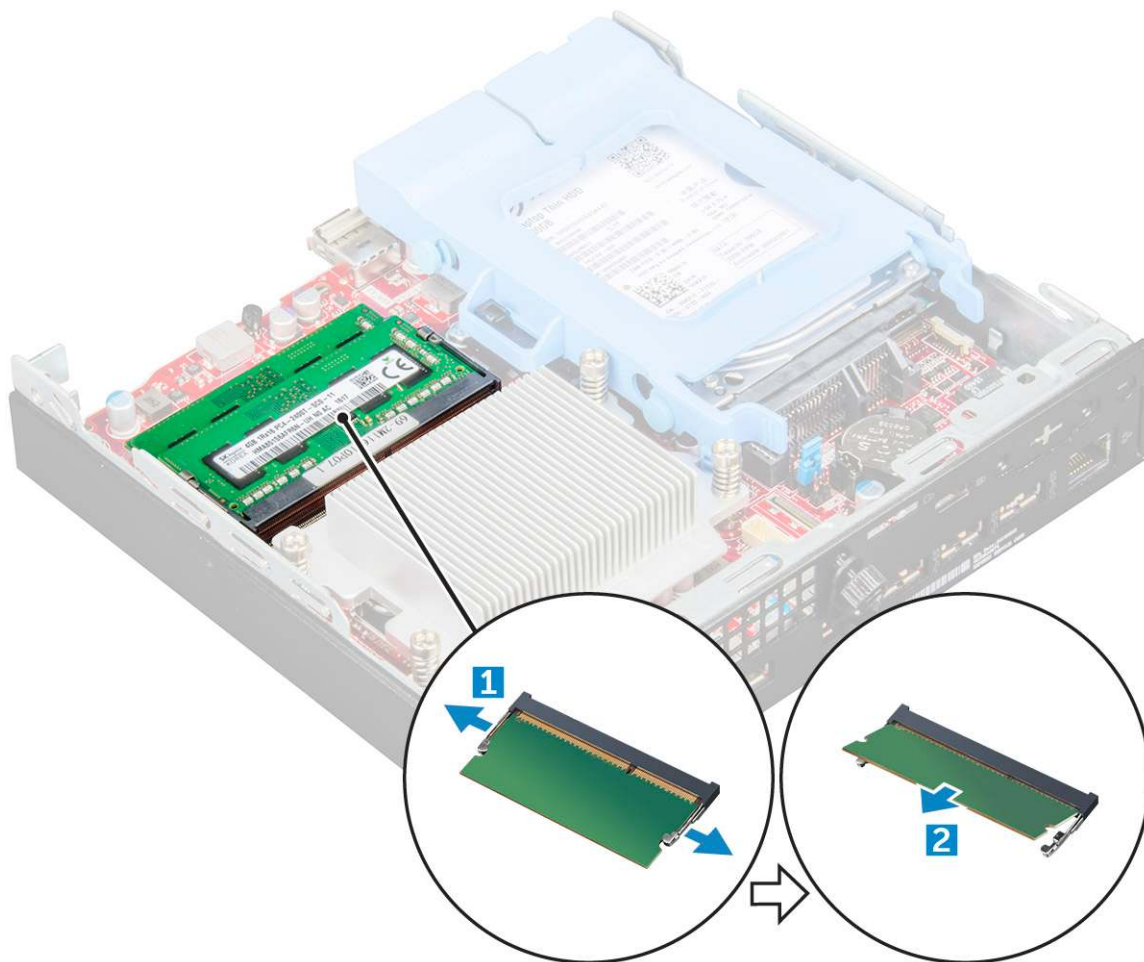
- 1 Zarovnejte výčnělky na reproduktoru se zdírkami na systémovém ventilátoru.
- 2 Pomocí šroubů M2,5X4 upevněte reproduktor k systémovému ventilátoru.
- 3 Ved'te kabel reproduktoru pojistnými háčky na systémovém ventilátoru.
- 4 Namontujte následující součásti:
 - a systémový ventilátor
 - b kryt
- 5 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Paměťový modul

Vyjmutí paměťového modulu

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte následující součásti:
 - a kryt
 - b systémový ventilátor
- 3 Postup vyjmutí paměťového modulu:
 - a Vytáhněte upevňovací svorky směrem od paměťového modulu tak, aby se modul uvolnil [1].

- b Vyjměte paměťový modul z konektoru na základní desce [2].



Instalace paměťového modulu

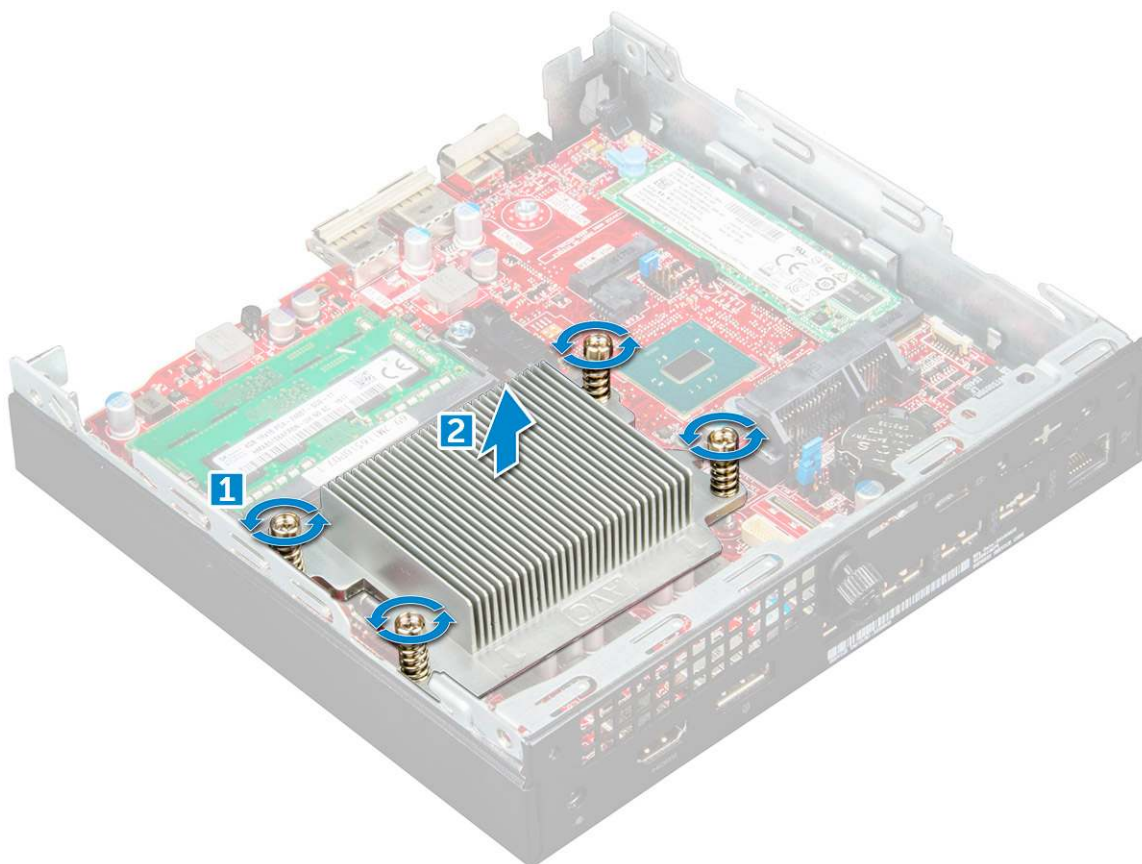
- 1 Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu se západkou na konektoru paměťového modulu.
- 2 Vložte paměťový modul do patice modulu a zatlačte na něj, aby zapadl na místo.
- 3 Namontujte následující součásti:
 - a [systémový ventilátor](#)
 - b [kryt](#)
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Chladič

Demontáž chladiče

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte následující součásti:
 - a [kryt](#)
 - b [sestava 2,5palcového pevného disku](#)
 - c [systémový ventilátor](#)
- 3 Demontáž chladiče:

- a Uvolněte šrouby M3, které upevňují chladič k počítači [1].
- b Vyjměte chladič z počítače [2].



Montáž chladiče

- 1 Vložte odvod tepla do procesoru.
- 2 Upevněte chladič k základní desce pomocí šroubů M3.
- 3 Namontujte následující součásti:
 - a systémový ventilátor
 - b sestava 2,5palcového pevného disku
 - c kryt
- 4 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Processor

Demontáž procesoru

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Demontujte následující součásti:
 - a kryt
 - b sestava 2,5palcového pevného disku
 - c systémový ventilátor
 - d chladič
- 3 Vyjmutí procesoru:

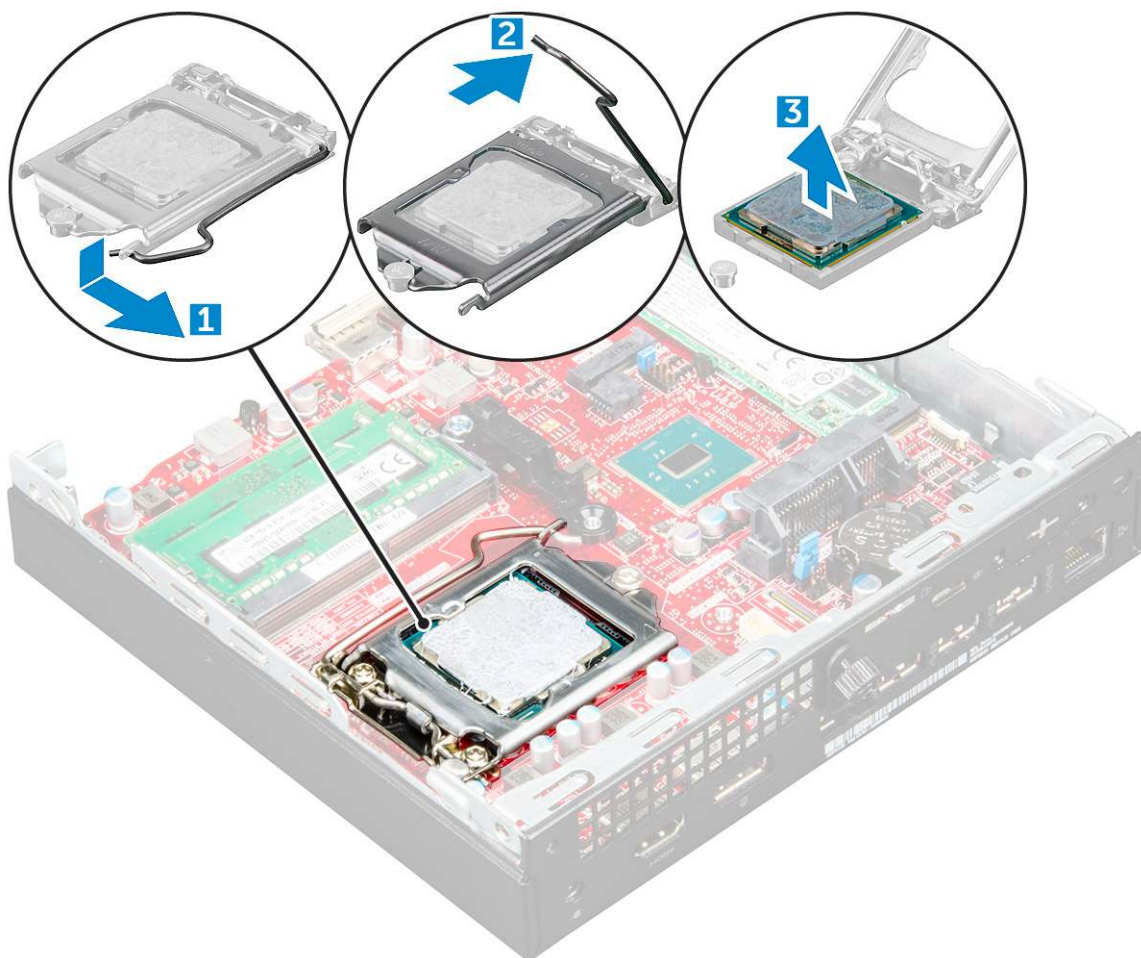


- a Uvolněte páčku patice stisknutím dolů a ven zpod západky na ochranném krytu procesoru [1].
- b Zvedněte páčku vzhůru a poté zvedněte ochranný kryt procesoru [2].

UPOZORNĚNÍ: Kolíky patice procesoru jsou křehké a lze je trvale poškodit. Buďte opatrní a při demontáži procesoru z patice neohýbejte kolíky v patici procesoru.

- c Vyjměte procesor z patice [3].

POZNÁMKA: Po demontáži procesor uložte do antistatického obalu, který umožňuje opakované použití, vrácení nebo dočasné uložení. Nedotýkejte se spodní části procesoru a vyhněte se poškození kontaktů procesoru. Dotýkejte se pouze okrajů procesoru.



Montáž procesoru

- 1 Zarovnejte procesor se zdířkami na patici.

UPOZORNĚNÍ: K usazení procesoru nepoužívejte sílu. Pokud má procesor správnou polohu, lehce zapadne do patice.

- 2 Zarovnejte kolík 1 na procesoru podle symbolu s trojúhelníkem na základní desce.
- 3 Umístěte procesor do patice tak, aby byly kolíky na procesoru zarovnány se zdířkami na patici.
- 4 Zavřete ochranný kryt procesoru jeho zasunutím pod zadržovací šroub.
- 5 Přesuňte páčku patice dolů a zatlačením pod západku ji uzamkněte.
- 6 Namontujte následující součásti:
 - a chladič
 - b systémový ventilátor
 - c sestava 2,5palcového pevného disku

d kryt

7 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Základní deska

Vyjmutí základní desky

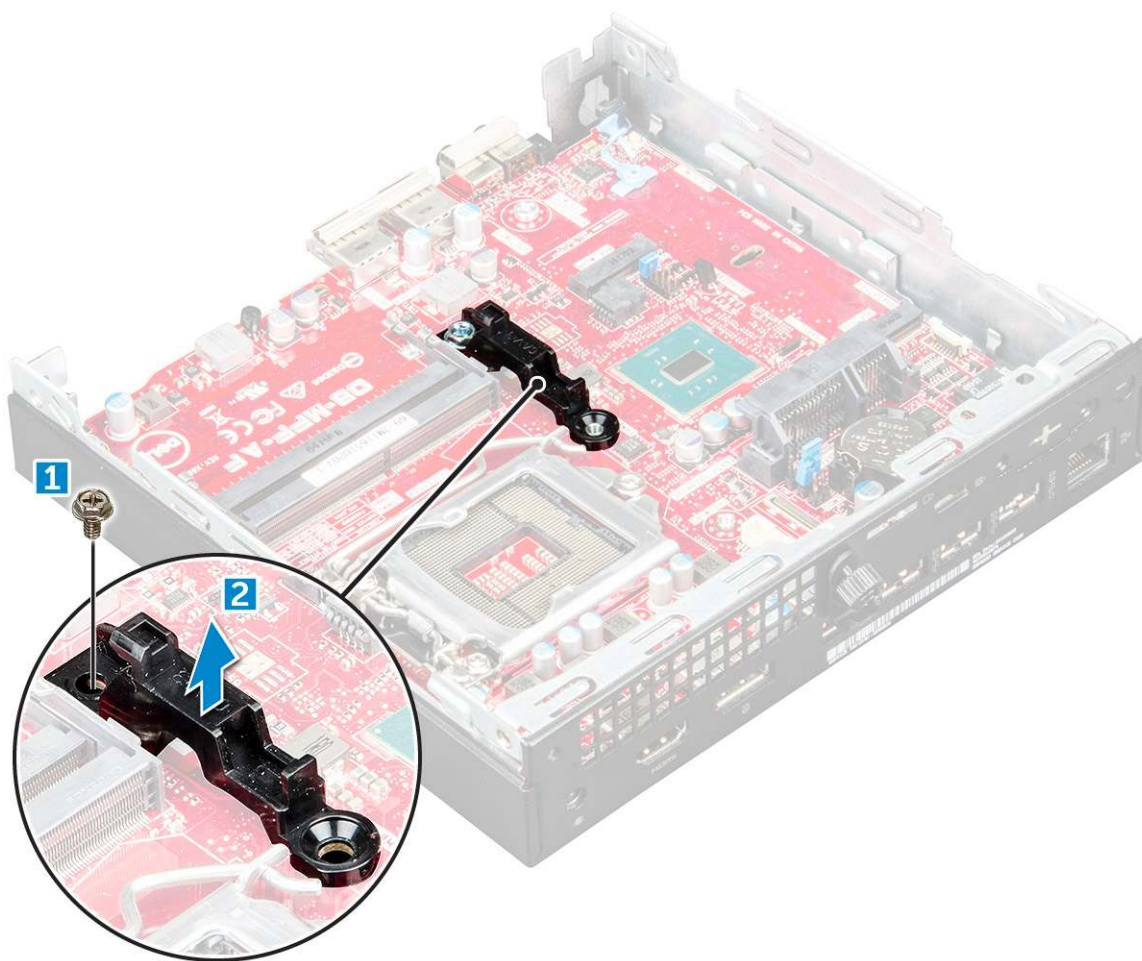
1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

2 Demontujte následující součásti:

- a kryt
- b sestava 2,5palcového pevného disku
- c systémový ventilátor
- d chladič
- e procesor

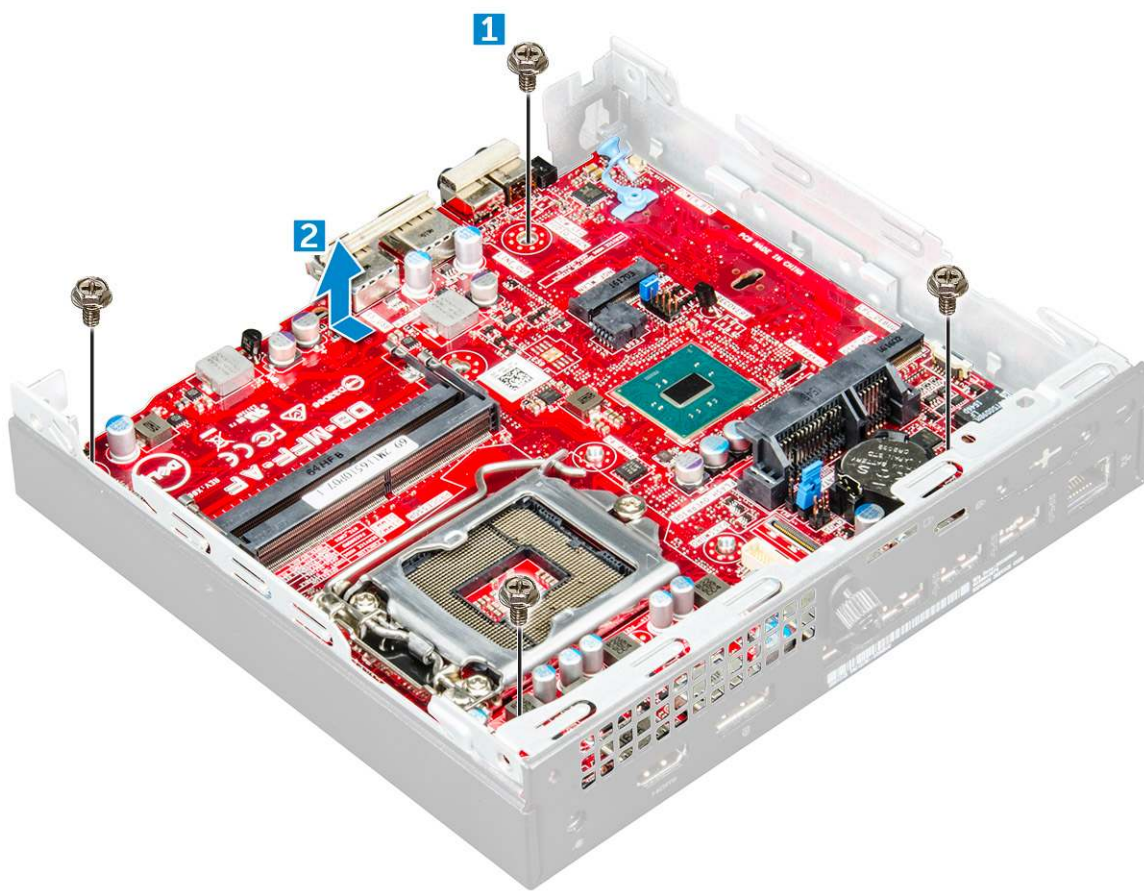
3 Vyjmutí plastového výčnělku:

- a Vyšroubujte šroub, který upevňuje plastový výčnělek k základní desce [1].
- b Vyjměte plastový výčnělek ze základní desky [2].



4 Postup demontáže základní desky:

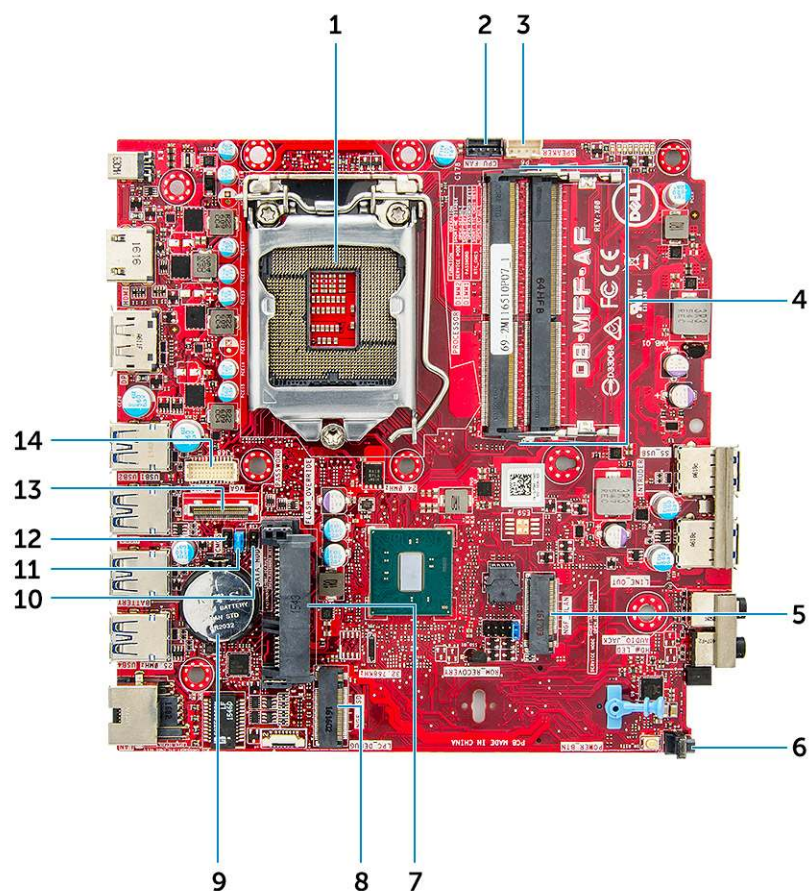
- a Vyšroubujte šrouby #6-32*5.4 připevňující základní desku k počítači [1].
- b Vysuňte základní desku, abyste uvolnili konektory na zadní straně počítače [2].
- c Zvedněte základní desku z počítače [3].



Montáž základní desky

- 1 Uchopte základní desku po stranách a přiložte ji pod úhlem k zadní stěně počítače.
- 2 Vložte základní desku do počítače tak, aby konektory na spodní straně základní desky byly zarovnány s výčnělky na šasi a současně aby zdířky pro šrouby na základní desce byly zarovnány se zdířkami v počítači.
- 3 Utáhněte šrouby #6-32*5.4 a připevněte základní desku k počítači.
- 4 Umístěte kovovou západku na základní desku a utáhněte šroub připevňující kovovou západku k základní desce.
- 5 Namontujte následující součásti:
 - a procesor
 - b chladič
 - c systémový ventilátor
 - d sestava 2,5palcového pevného disku
 - e kryt
- 6 Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Rozvržení základní desky



- | | | | |
|----|---------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | konektor patice procesoru | 2 | konektor ventilátoru procesoru |
| 3 | konektor vnitřního reproduktoru | 4 | Konektory paměťového modulu |
| 5 | Konektor M.2 WLAN | 6 | Konektor přepínače napájení |
| 7 | Konektor pevného disku | 8 | Konektor M.2 SSD |
| 9 | Knoflíková baterie | 10 | Propojka servisního režimu |
| 11 | Propojka vymazání hesla | 12 | Propojka vymazání paměti CMOS |
| 13 | konektor DP/VGA (volitelný) | 14 | Sériový konektor PS/2 (volitelný) |

Technologie a součásti

Procesory

Systémy OptiPlex 5050 jsou dodávány s procesorem technologie Intel Core 6. a 7. generace.

POZNÁMKA: Taktovací frekvence a výkon se liší v závislosti na pracovním zatížení a dalších proměnných. Celková cache až 8 MB podle typu procesoru.

- Procesor Intel® Core™ i7-6700T (čtyřjádrový, 8 MB, 8 vláken, 2,8 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i5-6600T (čtyřjádrový, 6 MB, 4 vlákna, 2,7 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i5-6500T (čtyřjádrový, 6 MB, 4 vlákna, 2,5 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i3-6100T (dvoujádrový, 3 MB, 4 vlákna, 3,2 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Pentium® G4400T (dvoujádrový, 3 MB, 2 vlákna, 2,9 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i7-7700T (čtyřjádrový, 8 MB, 8 vláken, 2,9 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i5-7600T (čtyřjádrový, 6 MB, 4 vlákna, 2,8 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i5-7500T (čtyřjádrový, 6 MB, 4 vlákna, 2,7 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Core™ i3-7100T (dvoujádrový, 3 MB, 4 vlákna, 3,5 GHz, 35 W)
- Procesor Intel® Pentium® G4560T (dvoujádrový, 3 MB, 2 vlákna, 2,9 GHz, 35 W)

Ověření využití procesoru ve správci úloh

- 1 Klikněte pravým tlačítkem na plochu.
- 2 Vyberte možnost **Start Task Manager (Spustit správce úloh)**.
Zobrazí se okno **Windows Task Manager (Správce úloh systému Windows)**.
- 3 Klikněte na kartu **Performance (Výkon)** v okně **Windows Task Manager (Správce úloh systému Windows)**.

Čipové sady

Všechny stolní počítače komunikují s procesorem pomocí čipové sady. Tento systém je vybaven čipovou sadou Intel Q270.

Grafika Intel HD

Tento počítač je dodáván s následujícími variantami grafiky:

- Intel HD Graphics 630 – podporuje procesory Intel 7. generace
- Intel HD Graphics 610 – podporuje procesory Intel 7. generace
- Intel HD Graphics 530 – podporuje procesory Intel 6. generace
- Intel HD Graphics 510 – podporuje procesory Intel 6. generace

Možnosti zobrazení

Identifikace grafických adaptérů v systému Win 10

- 1 Klikněte na možnost **All Settings (Všechna nastavení)**  na panelu akcí systému Windows 10.
- 2 Klikněte na možnost **Control Panel (Ovládací panely)**, vyberte možnost **Device Manager (Správce zařízení)** a rozbalte seznam **Display adapters (Grafické adaptéry)**.
Nainstalované adaptéry jsou uvedeny v seznamu **Display adapters (Grafické adaptéry)**.

Identifikace grafických adaptérů v systému Win 7

- 1 Klepněte na **Search Charm (ovládací tlačítko Hledat)** a vyberte možnost **Settings (Nastavení)**.
- 2 Do vyhledávacího pole zadejte výraz **Správce zařízení** a v levém podokně klepněte na možnost **Device Manager (Správce zařízení)**.
- 3 Rozbalte seznam **Display adapters (Grafické adaptéry)**.

Stažení ovladačů

- 1 Zapněte počítač.
- 2 Přejděte na web **Dell.com/support**.
- 3 Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.

 **POZNÁMKA:** Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte funkci automatického rozpoznání nebo ručně vyhledejte model počítače.

- 4 Klikněte na položku **Ovladače a položky ke stažení**.
- 5 Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
- 6 Přejděte na stránce dolů a vyberte ovladač grafické karty, který chcete nainstalovat.
- 7 Kliknutím na možnost **Download File (Stáhnout soubor)** si stáhněte ovladač grafické karty pro svůj počítač.
- 8 Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste uložili soubor ovladače grafické karty.
- 9 Dvakrát klikněte na ikonu souboru ovladače grafické karty a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Variety úložišť

Tento počítač podporuje 2,5palcový pevný disk / disk SSD a jeden disk SSD M.2 PCIe.

Identifikace pevných disků v systému Windows 10

- 1 Klikněte na možnost **All Settings (Všechna nastavení)**  na panelu akcí systému Windows 10.
- 2 Klikněte na možnost **Control Panel (Ovládací panely)**, vyberte možnost **Device Manager (Správce zařízení)** a rozbalte seznam **Disk drives (Diskové jednotky)**.
Pevné disky jsou uvedeny v seznamu **Disk drives (Diskové jednotky)**.

Identifikace pevných disků v systému Windows 7

- 1 Na hlavním panelu v systému Windows 7 klikněte na tlačítko **Start**.
- 2 Klikněte na možnost **Control Panel (Ovládací panely)**, vyberte možnost **Device Manager (Správce zařízení)** a rozbalte seznam **Disk drives (Diskové jednotky)**.

Pevné disky jsou uvedeny v seznamu **Disk drives (Diskové jednotky)**.

Ověření systémové paměti v systému Windows 10 a Windows 7

Windows 10

- 1 Klikněte na tlačítko **Windows** a vyberte možnost **Všechna nastavení**  > **Systém**.
- 2 V části **Systém** klikněte na možnost **O systému**.

Windows 7

- Klikněte na tlačítko **Start** → **Ovládací panely** → **Systém**.

Ověření systémové paměti v nastavení

- 1 Zapněte nebo restartujte počítač.
- 2 Po zobrazení loga Dell proveďte jednu z těchto akcí:
 - S klávesnicí – stiskněte klávesu F2 a podržte ji, dokud se nezobrazí zpráva „Entering BIOS setup“. Chcete-li vstoupit do nabídky Boot Selection (Výběr spouštění), stiskněte klávesu F12.
- 3 V levém podokně vyberte možnosti **Nastavení > Obecné > Informace o systému**.
Informace o paměti jsou uvedeny v pravém podokně.

Testování paměti nástrojem ePSA

- 1 Zapněte nebo restartujte počítač.
 - 2 Po zobrazení loga Dell:
 - a Stiskněte klávesu F12.
 - b Vyberte diagnostiku ePSA.
- V počítači se spustí nástroj PreBoot System Assessment (PSA).

 **POZNÁMKA:** Pokud čekáte příliš dlouho a objeví se logo operačního systému, počkejte, dokud se nezobrazí plocha. Vypněte počítač a pokus opakujte.

Vlastnosti rozhraní USB

Univerzální sériová sběrnice neboli USB byla uvedena do světa počítačů v roce 1996 a dramaticky zjednodušila propojení mezi hostitelským počítačem a periferními zařízeními, jako je myš nebo klávesnice, externí pevný disk nebo optické jednotky, Bluetooth a mnoho dalších periferních zařízení na trhu.

Podívejme se teď stručně na vývoj rozhraní USB za pomoci níže uvedené tabulky.

Tabulka 1. Vývoj rozhraní USB

Typ	Rychlost přenosu dat	Kategorie	Rok uvedení
USB 3.0 / USB 3.1 1. generace	5 Gb/s	Velmi vysoká rychlost	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Vysoká rychlost	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Plná rychlost	1998
USB 1.0	1,5 Mb/s	Nízká rychlost	1996

USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (rozhraní SuperSpeed USB)

Po mnoho let bylo rozhraní USB 2.0 ve světě osobních počítačů de facto standardním rozhraním, prodalo se přibližně 6 miliard zařízení s tímto rozhraním. Díky stále rychlejšímu výpočetnímu hardwaru a stále rostoucím nárokům na šířku pásma však bylo zapotřebí vytvořit rychlejší rozhraní. Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je konečně díky desetinásobné rychlosti oproti svému předchůdci odpovědí na nároky spotřebitelů. Ve zkratce, funkce rozhraní USB 3.1 1. generace jsou tyto:

- vyšší přenosové rychlosti (až 5 Gb/s)
- zvýšený maximální výkon sběrnice a zvýšený průchod proudu kvůli zařízením hladovějším po energii
- nové funkce řízení spotřeby
- plně oboustranné datové přenosy a podpora nových typů přenosů
- zpětná kompatibilita s rozhraním USB 2.0
- nové konektory a kabel

Zde uvedená témata se dotýkají nejčastějších dotazů ohledně rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

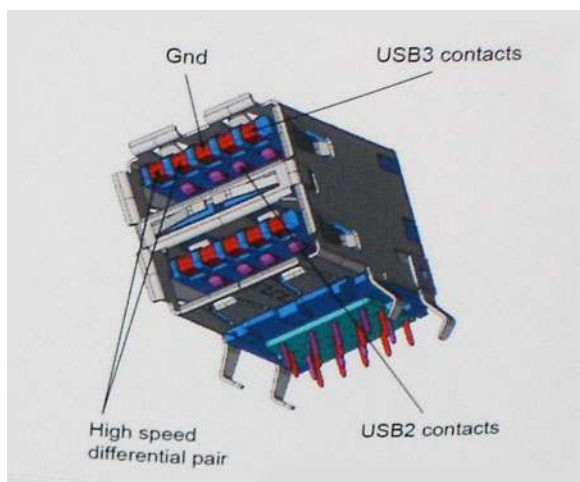


Rychlost

V současné době specifikace rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace definuje 3 režimy rychlosti. Jsou jimi Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed dosahuje přenosové rychlosti 4,8 Gb/s. Specifikace z důvodu udržení zpětné kompatibility zachovává také pomalejší režimy USB Hi-Speed a Full-Speed, běžně nazývané jako USB 2.0 a 1.1, které dosahují rychlostí 480 Mb/s a 12 Mb/s.

Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace dosahuje o mnoho vyššího výkonu díky těmto technickým změnám:

- Další fyzická sběrnice, která je přidána vedle stávající sběrnice USB 2.0 (viz obrázek).
- Rozhraní USB 2.0 bylo dříve vybaveno čtyřmi dráty (napájení, uzemnění a pár diferenciálních datových kabelů). V rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace jsou čtyři další: dva páry diferenciálních signálních kabelů (příjem a vysílání), takže je v konektorech a kabeláži dohromady celkem osm spojení.
- Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace využívá obousměrného datového rozhraní namísto polovičně duplexního uspořádání rozhraní USB 2.0. Teoretická šířka pásma tím narůstá desetinásobně.



Nároky na datové přenosy dnes stále rostou kvůli videoobsahu ve vysokém rozlišení, terabajtovým paměťovým zařízením, digitálním kamerám s mnoha megapixely apod. Rychlost rozhraní USB 2.0 tak často není dostatečná. Navíc žádné připojení rozhraním USB 2.0 se nepřibližuje teoretické maximální propustnosti 480 Mb/s, skutečná reálná maximální rychlost datových přenosů tohoto rozhraní je přibližně 320 Mb/s (40 MB/s). Podobně rychlost přenosu rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace nikdy nedosáhne 4,8 Gb/s. Reálná maximální rychlost je 400 MB/s včetně dat navíc. Rychlost rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je tedy oproti rozhraní USB 2.0 desetinásobná.

Využití

Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace umožňuje využívat vyšší rychlosti a poskytuje zařízením rezervu potřebnou ke zlepšení celkového uživatelského prostředí. Video přes rozhraní USB bylo dříve využitelné jen stěží (z pohledu maximálního rozlišení, latence i komprese videa), dnes si snadno představíme, že díky 5–10násobné šířce pásma lze využít řešení videa přes USB s mnohem vyšším rozlišením. Rozhraní Single-link DVI vyžaduje propustnost téměř 2 Gb/s. Tam, kde byla rychlost 480 Mb/s omezující, je rychlost 5 Gb/s více než slibná. Díky slibované rychlosti 4,8 Gb/s tento standard najde cestu do oblastí produktů, které dříve rozhraní USB nevyužívaly. To se týká například externích úložných systémů s polem RAID.

Dále je uveden seznam některých dostupných produktů s rozhraním SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 1. generace:

- Externí stolní pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Přenosné pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Doky a adaptéry pro disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Jednotky flash a čtečky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Pole RAID USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Optické mediální jednotky
- Multimediální zařízení
- Sítě
- Adaptéry a rozbočovače USB 3.0 / USB 3.1 1. generace

Kompatibilita

Dobrou zprávou je, že rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace bylo navrženo s ohledem na bezproblémovou existenci vedle rozhraní USB 2.0. V první řadě, přestože rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace specifikuje nová fyzická připojení a tedy i nový kabel, který využívá vyšší rychlosti nového protokolu, konektor zachovává stejný obdélníkový tvar se čtyřmi kontakty rozhraní USB 2.0 na stejném místě jako dříve. Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace obsahuje pět nových propojení určených k nezávislému příjmu a odesílání dat. Tato propojení jsou však spojena pouze po připojení k řádnému připojení SuperSpeed USB.

Systém Windows 8/10 přinese nativní podporu řadičů USB 3.1 1. generace. To je v kontrastu s předchozími verzemi systému Windows, které nadále vyžadují zvláštní ovladače pro řadiče USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

Společnost Microsoft oznámila, že systém Windows 7 bude podporovat rozhraní USB 3.1 1. generace, možná ne v nejbližším vydání, ale až v následné aktualizaci Service Pack nebo běžné aktualizaci. Máme důvod předpokládat, že úspěšná podpora rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace v systému Windows 7 způsobí, že se podpora režimu SuperSpeed dostane i do systému Vista. Jak také společnost Microsoft potvrdila ve svém prohlášení, většina jejích partnerů sdílí názor, že systém Vista by měl také podporovat rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

Zda bude podpora režimu Super-Speed také v systému Windows XP, v současné době není známo. Vzhledem k tomu, že XP je sedm let starý operační systém, pravděpodobnost je malá.

HDMI 1.4

V tomto tématu jsou uvedeny informace o funkcích konektoru HDMI 1.4 a jeho výhody.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je odvětvím podporované, nekomprimované, zcela digitální audio/video rozhraní. HDMI poskytuje rozhraní mezi libovolným kompatibilním digitálním zdrojem audio/video, například přehrávačem DVD nebo přijímačem A/V a kompatibilním digitálním monitorem (audio a/nebo video), například digitálním televizorem (DTV). Původně zamýšlenými aplikacemi rozhraní HDMI jsou televizory a přehrávače DVD. Hlavní výhodou je snížení počtu kabelů a opatření pro ochranu obsahu. Rozhraní HDMI podporuje standardní, vylepšené nebo HD video a vícekanálové digitální audio na jednom kabelu.

 **POZNÁMKA:** HDMI 1.4 poskytuje podporu 5.1kanálového zvuku.

Vlastnosti HDMI 1.4

- **Ethernetový kanál HDMI** – do propojení HDMI přidává vysokorychlostní síťové připojení, díky kterému tak uživatelé mohou naplno využívat svá zařízení vybavená technologií IP bez nutnosti používat zvláštní ethernetový kabel.
- **Návratový kanál audia** – televizor s integrovaným tunerem připojený pomocí HDMI může posílat zvuková data opačným směrem do audiosystému s prostorovým zvukem, čímž dojde k odstranění nutnosti používat zvláštní zvukový kabel.
- **3D** – definuje vstupní a výstupní protokoly hlavních formátů 3D videa, a otevírá tak cestu pro opravdové 3D hraní a 3D domácí kino.
- **Typ obsahu** – signalizování typů obsahu v reálném čase mezi zobrazovacím a zdrojovým zařízením, díky kterému může televizor optimalizovat nastavení obrazu podle typu obsahu.
- **Další barevné prostory** – přidává podporu dalších barevných modelů používaných v digitálních fotografiích a počítačové grafice.
- **Podpora 4K** – umožňuje rozlišení daleko za 1080p, a podporuje tak displeje další generace, které se vyrovnají systémům Digital Cinema, používaným v mnoha běžných kinech.
- **Mikrokonektor HDMI** – nový, menší konektor pro telefony a další přenosná zařízení podporuje rozlišení videa až 1080p.
- **Systém pro připojení automobilu** – nové kabely a konektory pro automobilové videosystémy jsou navrženy tak, aby se vyrovnaly s jedinečnými požadavky automobilového prostředí a poskytovaly při tom HD kvalitu.

Výhody HDMI

- Kvalitní konektor HDMI přenáší nekomprimovaný digitální zvuk a video s nejvyšší a nejčistší kvalitou obrazu.
- Levný konektor HDMI poskytuje kvalitu a funkčnost digitálního rozhraní a zároveň podporuje formáty nekomprimovaného videa jednoduchým, cenově efektivním způsobem.
- Zvukový konektor HDMI podporuje více formátů zvuku – od standardního sterea po vícekanálový prostorový zvuk.
- HDMI kombinuje video a vícekanálový zvuk do jednoho kabelu, a eliminuje tak náklady, složitost a zmatek kabelů momentálně používaných v A/V systémech.
- HDMI podporuje komunikaci mezi zdrojem videa (např. přehrávačem DVD) a digitálním televizorem, a otevírá tak možnosti nových funkcí.

Nastavení systému

Nástroj Nastavení systému umožňuje spravovat hardware počítače a měnit možnosti na úrovni systému BIOS. V nástroji Nastavení systému můžete provádět následující:

- Měnit nastavení NVRAM po přidání nebo odebrání hardwaru
- Prohlížet konfiguraci hardwaru počítače
- Povolit nebo zakázat integrovaná zařízení
- Měnit mezní limity výkonu a napájení
- Spravovat zabezpečení počítače

Témata:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigační klávesy](#)
- [Systémové heslo a heslo pro nastavení](#)
- [Možnosti nástroje System Setup \(Nastavení systému\)](#)
- [Aktualizace systému BIOS](#)
- [Aktivace funkce Smart Power On](#)

Boot Sequence

Funkce Boot Sequence nabízí rychlý a pohodlný způsob, jak obejít pořadí spouštění definované v konfiguraci systému a spustit systém přímo z určitého zařízení (např. optická jednotka nebo pevný disk). Během testu POST (Power-on Self Test), jakmile se zobrazí logo Dell, můžete:

- Otevřete nabídku System Setup (Konfigurace systému) stisknutím klávesy F2.
- Otevřete jednorázovou nabídku zavádění systému stisknutím klávesy F12.

Jednorázová nabídka zavádění systému obsahuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač, a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- Removable Drive (Vyjímatelný disk) (je-li k dispozici)
- STXXXX Drive (Jednotka STXXXX)

 **POZNÁMKA:** XXX představuje číslo jednotky SATA.

- Optical Drive (Optická jednotka) (je-li k dispozici)
- Diagnostika

 **POZNÁMKA:** Po výběru možnosti **Diagnostics (Diagnostika)** se zobrazí obrazovka **ePSA diagnostics (Diagnostika ePSA)**.

Na obrazovce s pořadím zavádění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje Konfigurace systému.

Navigační klávesy

V následující tabulce naleznete klávesy pro navigaci nastavením systému.

POZNÁMKA: V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

Tabulka 2. Navigační klávesy

Klávesy	Navigace
Šipka nahoru	Přechod na předchozí pole.
Šipka dolů	Přechod na další pole.
<Enter>	Výběr hodnoty ve vybraném poli (je-li to možné) nebo přechod na odkaz v poli.
Mezerník	Rozbalení a sbalení rozevírací nabídky (je-li to možné).
<Tab>	Přechod na další specifickou oblast.
	POZNÁMKA: Pouze u standardního grafického prohlížeče.
<Esc>	Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy <Esc> na hlavní obrazovce zobrazí zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje systém.
<F1>	Zobrazení souboru s nápovědou k nástroji Nastavení systému.

Systémové heslo a heslo pro nastavení

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat před přihlášením se k počítači.
Heslo nastavení	Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači.

UPOZORNĚNÍ: Heslo nabízí základní úroveň zabezpečení dat v počítači.

UPOZORNĚNÍ: Pokud počítač nebude uzamčen nebo zůstane bez dozoru, k uloženým datům může získat přístup kdokoli.

POZNÁMKA: Počítač, který vám zašleme, má funkci hesla systému a hesla nastavení vypnutou.

Nastavení systémového hesla a hesla pro nastavení

Nové **System Password (Systémové heslo)** pouze v případě, že je status **Not Set (Nenastaveno)**.

POZNÁMKA: Pokud propojku pro heslo nepoužijete, stávající heslo systému a heslo nastavení odstraníte a k přihlášení k počítači není třeba heslo systému používat.

Do nastavení systému přejdete stisknutím tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

- Na obrazovce **System BIOS (Systém BIOS)** nebo **System Setup (Nastavení systému)** vyberte možnost **Security (Zabezpečení)** a stiskněte klávesu Enter.
Otevře se obrazovka **Security (Zabezpečení)**.
- Zvolte **System Password (Systémové heslo)** a v poli **Enter the new password (Zadejte nové heslo)** vytvořte heslo.
Nové heslo systému přiřadíte podle následujících pokynů:
 - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
 - Heslo smí obsahovat čísla od 0 do 9.
 - Povolena jsou pouze malá písmena (velká písmena jsou zakázána).
 - Povoleny jsou pouze následující zvláštní znaky: mezera, ("), (+), (.), (-), (,), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Confirm new password (Potvrdit nové heslo)** a klikněte na **OK**.
- Po stisku klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem o uložení změn.



- 5 Stiskem klávesy Y změny uložíte.
Počítač se restartuje.

Odstranění nebo změna stávajícího hesla k systému nebo nastavení

Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla k systému a/nebo konfiguraci ověřte, zda je možnost **Password Status** (Stav hesla) v programu System Setup (Konfigurace systému) nastavena na hodnotu Unlocked (Odemčeno). Pokud je možnost **Password Status** (Stav hesla) nastavena na hodnotu Locked (Zamčeno), stávající heslo k systému a/nebo konfiguraci nelze odstranit ani změnit. Nástroj Nastavení systému otevřete stiskem tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

- 1 Na obrazovce **System BIOS (Systém BIOS)** nebo **System Setup (Nastavení systému)** vyberte možnost **System Security (Zabezpečení systému)** a stiskněte klávesu Enter.
Otevře se obrazovka **System Security (Zabezpečení systému)**.
- 2 Na obrazovce **System Security (Zabezpečení systému)** ověřte, zda je v nastavení **Password Status (Stav hesla)** vybrána možnost **Unlocked (Odemčeno)**.
- 3 Po odstranění stávajícího hesla systému vyberte možnost **System Password (Heslo systému)** a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
- 4 Po odstranění stávajícího hesla nastavení vyberte možnost **Setup Password (Heslo nastavení)** a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.

POZNÁMKA: Po změně hesla systému nebo nastavení zadejte po zobrazení výzvy nové heslo. Jestliže heslo systému nebo nastavení odstraníte, potvrďte po zobrazení výzvy své rozhodnutí.

- 5 Po stisku klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem o uložení změn.
- 6 Stiskem klávesy Y uložíte změny a nástroj Nastavení systému ukončíte.
Počítač se restartuje.

Možnosti nástroje System Setup (Nastavení systému)

POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

Tabulka 3. Obecné

Možnost	Popis
Systémové informace	Zobrazí následující informace: • Systémové informace: Slouží k zobrazení verze systému BIOS, výrobního čísla, inventárního čísla, štítku majitele, data převzetí do vlastnictví, data výroby a kódu Express Service Code. • Informace o paměti: Zobrazí nainstalovanou paměť, dostupnou paměť, rychlost paměti, režim kanálů paměti, technologii paměti, velikost paměti DIMM 1 a velikost paměti DIMM 2. • Informace PCI: Zobrazí hodnoty: SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 • Informace o procesoru: Zobrazí typ procesoru, počet jader, ID procesoru, aktuální rychlost hodin, minimální rychlost hodin, maximální rychlost hodin, mezipaměť L2 procesoru, mezipaměť L3 procesoru, možnost HT a 64bitovou technologii. • Informace o zařízení: Zobrazí SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, adresu LOM MAC, řadič grafické karty a zvukového adaptéru, zařízení Wi-Fi a zařízení Bluetooth.
Boot Sequence	Umožňuje určit pořadí, v jakém se počítač pokusí najít operační systém na zařízeních uvedených v seznamu.
Pokročilé možnosti zavádění	Umožňuje vybrat možnost Enable Legacy Option ROMs (Povolit starší varianty paměti ROM), když je nastaven režim zavádění UEFI. Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána. • Legacy (Zpětná kompatibilita) • UEFI (aktivní možnost ve výchozím nastavení) POZNÁMKA: Možnost Legacy (Zpětná kompatibilita) nepodporují varianty s procesory Intel 7. generace.

Možnost	Popis
Date/Time	Slouží ke změně nastavení data a času. Změny systémového data a času se projeví okamžitě.

Tabulka 4. System Configuration (Konfigurace systému)

Možnost	Popis
Integrated NIC	Umožňuje ovládat řadič LAN na desce. Možnost „Enable UEFI Network Stack (Povolit síťové stohování rozhraní UEFI)“ není ve výchozím nastavení vybrána. Možnosti jsou následující: - Disabled (Neaktivní) - Enabled (Aktivní) - Enabled w/PXE (Aktivní s funkcí PXE) (výchozí) POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.
SATA Operation	Umožňuje konfigurovat operační režim integrovaného řadiče pevného disku. - Disabled (Zakázáno): Řadiče SATA jsou skryty. - RAID ON (Pole RAID zapnuto) = Rozhraní SATA je nakonfigurováno na podporu režimu RAID (vybráno ve výchozím nastavení).
Drives	Povolí či zakáže různé integrované jednotky: - SATA-0 (povoleno ve výchozím nastavení) - M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Tato funkce řídí, zda jsou chyby pevného disku týkající se integrovaných jednotek hlášeny během spouštění systému. Možnost Enable SMART Reporting (Povolit hlášení SMART) je ve výchozím nastavení zakázána.
Konfigurace USB	Umožňuje povolit nebo zakázat integrovaný řadič USB pro položky: - Enable Boot Support - Enable Front USB Ports (Povolit přední porty USB) - Enable Rear USB Ports (Povolit zadní porty USB) Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.
Front USB Configuration	Umožňuje zapnout nebo vypnout přední porty USB. Všechny porty jsou ve výchozím nastavení povoleny.
Rear USB Configuration	Umožňuje zapnout nebo vypnout zadní porty USB. Všechny porty jsou ve výchozím nastavení povoleny.
USB PowerShare	Tato možnost umožňuje nabíjet externí zařízení, jako jsou mobilní telefony a hudební přehrávače. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Audio	Umožňuje povolit nebo zakázat integrovaný řadič zvuku. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost Enable Audio (Povolit zvuk). - Enable Microphone (Povolit mikrofon) - Enable Internal Speaker (Povolit interní reproduktor) Obě možnosti jsou ve výchozím nastavení vybrány.

Tabulka 5. Grafika

Možnost	Popis
Primary Display	Umožňuje vybrat primární displej, když je v systému k dispozici více řadičů.



Možnost	Popis
	• Auto (Automaticky) – výchozí nastavení • Grafika Intel HD POZNÁMKA: Pokud nevyberete možnost Auto (Automaticky), bude zobrazeno a povoleno integrované grafické zařízení.

Tabulka 6. Security (Zabezpečení)

Možnost	Popis
Admin Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.
System Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat systémové heslo.
Internal HDD-0 Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat heslo vnitřního pevného disku.
Internal HDD-3 Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat heslo vnitřního pevného disku.
Strong Password	Zapne či vypne silná hesla pro systém.
Password Configuration	Určuje minimální a maximální počet znaků pro heslo správce a systémové heslo. Rozsah počtu znaků je 4 až 32.
Password Bypass	Tato možnost umožňuje obejít výzvy k zadání systémového (spouštěcího) hesla a hesla pro interní pevný disk. • Disabled (Zakázáno) – Vždy se zobrazí výzva k zadání systémového hesla a hesla interního pevného disku. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána. • Reboot Bypass (Obejít při restartu): Obejde výzvy k zadání hesla při restartu (restartu při spuštěném systému). POZNÁMKA: Po zapnutí z vypnutého stavu (studený start) systém vždy zobrazí výzvu k zadání systémového hesla a hesel interních pevných disků. Systém si také vždy vyžádá hesla jakýchkoli pevných disků přítomných v pozicích pro moduly.
Password Change	Tato volba určí, zda budou povoleny změny hesel systému a pevných disků, jestliže bude nastaveno heslo správce. Allow Non-Admin Password Changes (Povolit změny hesla jiného typu než správce): Tato volba je ve výchozím nastavení povolena.
UEFI Capsule Firmware Updates	Tato možnost určuje, zda jsou povoleny aktualizace systému BIOS prostřednictvím aktualizčních balíčků kapsle UEFI. Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána. Zakázání této možnosti má za následek blokování aktualizací systému BIOS ze služeb, jako je Microsoft Windows Update nebo LVFS (Linux Vendor Firmware Service).
TPM 1.2 Security	Slouží k ovládání, zda je modul TPM (Trusted Platform Module) viditelný pro operační systém. • TPM On (Modul TPM zapnut – výchozí) • Clear (Vymazat) • PPI Bypass for Enable Commands (Vynechání PPI pro povolení příkazů) • PPI Bypass for Disable Commands (Vynechání PPI pro zakázání příkazů) • Disabled (Neaktivní) • Enabled (Povoleno) – výchozí nastavení
Computrace	V tomto poli můžete povolit nebo zakázat rozhraní modulu BIOS v rámci volitelné služby Computrace Service společnosti Absolute Software. Povoluje či zakazuje volitelnou službu Computrace určenou pro správu prostředků. • Deactivate (Deaktivovat) – Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána. • Disable (Zakázat) • Activate (Aktivovat)

Možnost	Popis
CPU XD Support	Slouží k povolení nebo zakázání režimu Execute Disable procesoru. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Admin Setup Lockout	Umožňuje povolit nebo zakázat možnost zobrazení nastavení po vytvoření hesla správce. Tato volba není ve výchozím nastavení nastavena.

Tabulka 7. Secure Boot (Bezpečné zavádění)

Možnost	Popis
Secure Boot Enable	Umožňuje povolit nebo zakázat funkci bezpečného spuštění. • Disable (Zakázat – aktivní možnost ve výchozím nastavení) • Enable (Povolit)
Expert key Management	Umožňuje manipulovat s databázemi bezpečnostních klíčů pouze tehdy, je-li systém v režimu Custom Mode (Vlastní režim). Možnost Enable Custom Mode (Povolit vlastní režim) je ve výchozím nastavení zakázána. Možnosti jsou následující: • PK (výchozí) • KEK • db • dbx Pokud povolíte režim Custom Mode (Vlastní režim), zobrazí se odpovídající možnosti pro klíče PK, KEK, db a dbx. Možnosti jsou následující: • Save to File (Uložit do souboru) – Uloží klíč do uživatelem zvoleného souboru. • Replace from File (Nahradit ze souboru) – Nahradí aktuální klíč klíčem z uživatelem zvoleného souboru. • Append from File (Připojit ze souboru) – Přidá klíč do aktuální databáze z uživatelem zvoleného souboru. • Delete (Odstranit) – Odstraní vybraný klíč. • Reset All Keys (Resetovat všechny klíče) – Resetuje klíče na výchozí nastavení. • Delete All Keys (Odstranit všechny klíče) – Odstraní všechny klíče. POZNÁMKA: Pokud režim Custom Mode (Vlastní režim) zakážete, všechny provedené změny se odstraní a obnoví se výchozí nastavení klíčů.

Tabulka 8. Intel Software Guard Extensions

Možnost	Popis
Intel SGX Enable	Umožňuje vám povolit nebo zakázat rozšíření Intel Software Guard Extensions k zajištění zabezpečeného prostředí pro spuštění kódu/uložení citlivých informací v kontextu hlavního operačního systému. • Disabled (Zakázáno – výchozí) • Enabled (Aktivní)
Enclave Memory Size	Umožňuje nastavit funkci Intel SGX Enclave Reserve Memory Size. • 32 MB • 64 MB (ve výchozím nastavení zakázáno) • 128 MB (ve výchozím nastavení zakázáno)



Tabulka 9. Performance (Výkon)

Možnost	Popis
Multi Core Support	Toto pole určuje, zda bude mít proces povoleno jedno jádro, nebo všechna jádra. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. možnosti: • All (Vše, aktivní možnost ve výchozím nastavení) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Slouží k povolení či zakázání režimu Intel SpeedStep procesoru. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
C States Control	Slouží k povolení či zakázání dalších režimů spánku procesoru. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Limited CPUID Value	Umožňuje omezit maximální hodnotu standardní funkce CPUID procesoru. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Intel TurboBoost	Slouží k povolení či zakázání režimu procesoru Intel TurboBoost. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 10. Power Management (Správa napájení)

Možnost	Popis
AC Recovery	Stanovuje, jakým způsobem, systém reaguje, když je obnoveno napájení po výpadku. AC Recovery můžete nastavit na: • Power Off (Vypnout) • Power On (Zapnout) • Last Power State (Poslední stav napájení) Ve výchozím nastavení je použita volba Power Off.
Auto On Time	Nastaví čas automatického zapnutí počítače. Čas se udává ve standardním 12hodinovém formátu (hodiny:minuty:sekundy). Čas spuštění změníte zadáním hodnot do pole času a pole AM/PM. POZNÁMKA: Tuto funkci nelze použít, pokud vypnete počítač pomocí vypínače na napájecí rozdvojce, na přepětové ochraně, nebo pokud nastavíte možnost Auto Power is set to disabled (Automatické zapnutí vypnuto).
Deep Sleep Control	Definuje povolené režimy při zapnutí hlubokého spánku. • Disabled (Neaktivní) • Enabled in S5 only (Povoleno pouze pro režim S5) • Enabled in S4 and S5 (Povoleno pro režimy S4 a S5) Tato možnost je ve výchozím nastavení Enabled in S4 and S5 (Povoleno pro režimy S4 a S5).
Fan Control Override	Umožňuje nastavit rychlost systémového ventilátoru. Pokud je tato možnost aktivována, systémový ventilátor se bude točit maximální rychlostí. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
USB Wake Support	Tato možnost umožňuje zařízení USB probudit počítač z pohotovostního režimu. Možnost „Enable USB Wake Support“ (Povolit podporu probuzení přes rozhraní USB) je ve výchozím nastavení vybrána.
Wake on LAN/WWAN	Tato možnost umožňuje spuštění vypnutého počítače pomocí speciálního signálu prostřednictvím sítě LAN. Tato funkce je dostupná pouze v případě, že je počítač připojen ke zdroji napájení. • Disabled (Zakázáno) – Nepovolí zapnutí systému při přijetí signálu k probuzení ze sítě LAN nebo bezdrátové sítě LAN.

Možnost	Popis
	• LAN nebo WLAN: Umožňuje zapnutí systému prostřednictvím speciálních signálů sítě LAN nebo bezdrátové sítě LAN. • LAN Only (Pouze LAN) – Umožňuje zapnutí systému prostřednictvím speciálních signálů ze sítě LAN. • LAN with PXE Boot (LAN s funkcí PXE Boot) – Balíček pro probuzení odeslaný do systému ve stavu S4 nebo S5 způsobí probuzení systému a ihned provede zavedení do PXE. • WLAN Only (Pouze WLAN) – Umožňuje zapnutí systému prostřednictvím speciálních signálů ze sítě LAN. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Block Sleep	Umožňuje v prostředí operačního systému blokovat přechod do režimu spánku (stav S3). Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Intel Ready Mode	Umožňuje povolení funkce Intel Ready Mode Technology. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.

Tabulka 11. POST Behavior (Chování POST)

Možnost	Popis
Numlock LED	Umožňuje nastavit zapnutí nebo vypnutí funkce NumLock po spuštění počítače. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Keyboard Errors	Umožňuje povolit nebo zakázat funkci hlášení chyb klávesnice při spouštění počítače. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Fast Boot	Tato volba umožňuje urychlení procesu spouštění vynecháním některých kroků kontroly kompatibility: • Minimal (Minimální): Systém se rychle spustí, ledaže by byl aktualizován systém BIOS, byla změněna paměť nebo se nedokončil předchozí test POST. • Thorough (Důkladná): Systém nepřeskočí žádné kroky procesu spouštění. • Auto (Automaticky): Operační systém může řídit toto nastavení, které funguje, pouze pokud operační systém podporuje příznak Simple Boot. Tato volba je ve výchozím nastavení nastavena na hodnotu Thorough (Důkladná).

Tabulka 12. Možnosti správy

Možnost	Popis
USB provision (přidělování USB)	Tato možnost není ve výchozím nastavení nastavena.
MEBx Hotkey	Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána.

Tabulka 13. Virtualization Support (Podpora virtualizace)

Možnost	Popis
Virtualization	Tato volba určuje, zda může nástroj VMM (Virtual Machine Monitor) využívat další hardwarové funkce nabízené technologií Intel® Virtualization Technology (VT). Enable Intel Virtualization Technology (Povolit virtualizační technologii Intel Virtualization Technology) – tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.

Tabulka 14. Bezdrátové připojení

Možnost	Popis
Wireless Device Enable	Slouží k povolení či zakázání vnitřních bezdrátových zařízení: Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.



Možnost	Popis
	MOŽNOSTI:
	• WLAN/WiGig • Bluetooth

Tabulka 15. Maintenance (Údržba)

Možnost	Popis
Service Tag	Slouží k zobrazení servisního čísla počítače.
Asset Tag	Umožňuje vytvořit inventární štítek počítače, pokud zatím nebyl nastaven. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
SERR Messages	Řídí mechanismus zpráv SERR. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. Některé grafické karty vyžadují, aby byl mechanismus SERR Message zakázán.
BIOS Downgrade	Umožňuje řídit změnu systémového firmwaru (flash) na starší verze. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
	i POZNÁMKA: Pokud tato možnost není vybrána, bude přepis systémového firmwaru na předchozí verze zablokován.
Data Wipe	Umožňuje bezpečně vymazat data ze všech dostupných interních úložišť, jako jsou pevné disky, disky SSD, mSATA a eMMC. Možnost Wipe on Next Boot (Vymazat při příštím spuštění) není ve výchozím nastavení povolena.
BIOS Recovery	Slouží k opravě poškozeného systému BIOS ze záložních souborů na primárním pevném disku. Možnost BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovení systému BIOS z pevného disku) je ve výchozím nastavení vybrána.

Tabulka 16. System Logs (Systémové protokoly)

Možnost	Popis
BIOS Events	Zobrazí protokol systémových událostí a umožní následující činnosti: • Smazat protokol • Mark all Entries (Označit všechny položky)

Tabulka 17. SupportAssist System Resolution

Možnost	Popis
Auto OS recovery Threshold	Možnosti jsou: OFF (Vypnuto), 1, 2 (výchozí), 3.

Aktualizace systému BIOS

Systém BIOS (nastavení systému) se doporučuje aktualizovat tehdy, když měníte základní desku nebo je k dispozici aktualizace. V případě notebooků zajistěte, aby baterie byla plně nabitá a notebook byl připojen do elektrické sítě.

- 1 Restartujte počítač.
- 2 Přejděte na web **Dell.com/support**.
- 3 Zadejte **servisní označení** nebo **kód expresní služby** a klepněte na tlačítko **Submit (Odeslat)**.

i POZNÁMKA: Chcete-li najít servisní označení, klepněte na odkaz **Where is my Service Tag? (Kde je moje servisní označení?)**

i POZNÁMKA: Pokud nemůžete najít výrobní číslo, klikněte na možnost **Zjistit můj produkt**. Pokračujte podle pokynů na obrazovce.

- 4 Pokud nemůžete nelézt servisní označení, klepněte na produktovou kategorii vašeho počítače.
- 5 Vyberte ze seznamu **Product Type (Produktový typ)**.
- 6 Vyberte model svého počítače. Zobrazí se stránka **produktové podpory** pro váš počítač.
- 7 Klepněte na možnost **Get drivers (Získat ovladače)** a poté na možnost **View All Drivers (Zobrazit všechny ovladače)**. Zobrazí se stránka ovladačů a souborů ke stažení.
- 8 Na obrazovce Drivers & Downloads (Ovladače a soubory ke stažení) vyberte v rozevíracím seznamu **Operating System (Operační systém)** možnost **BIOS**.
- 9 Vyhledejte nejnovější soubor se systémem BIOS a klepněte na tlačítko **Download File (Stáhnout soubor)**.
Můžete také analyzovat, které ovladače potřebují aktualizovat. Chcete-li tak učinit na svém produktu, klikněte na možnost **Analyze System for Updates (Analyzovat systém pro aktualizace)** a postupujte podle pokynů na obrazovce.
- 10 V okně **Please select your download method below (Zvolte metodu stažení)** klikněte na tlačítko **Download File (Stáhnout soubor)**. Zobrazí se okno **File Download (Stažení souboru)**.
- 11 Klepnutím na tlačítko **Save (Uložit)** uložíte soubor do počítače.
- 12 Klepnutím na tlačítko **Run (Spustit)** v počítači nainstalujete aktualizované nastavení systému BIOS.
Postupujte podle pokynů na obrazovce.

POZNÁMKA: Doporučuje se neaktualizovat verze systému BIOS na více než 3 revize. Například: Pokud chcete aktualizovat systém BIOS z verze 1.0 na verzi 7.0, nainstalujte nejprve verzi 4.0 a poté nainstalujte verzi 7.0.

Aktivace funkce Smart Power On

Chcete-li aktivovat funkci Smart Power On a možnost probudit systém ze stavů spánku S3, S4 a S5 pohybem myši nebo stisknutím klávesy na klávesnici, postupujte následovně:

- 1 Zajistěte, aby byla následující nastavení systému BIOS v části **Power Management (Správa napájení)** nastavena takto:
 - USB Wake Support (Podpora probuzení přes rozhraní USB) na hodnotu Enabled (Povoleno).
 - Deep Sleep Control (Řízení hlubokého spánku) na hodnotu Disabled (Zakázáno).
- 2 Připojte klávesnici, myš nebo bezdrátový USB dongle k portům USB s podporou funkce Smart Power On v zadní části počítače.
- 3 V operačním systému zakažte metodu rychlé spuštění:
 - a V nabídce Start vyhledejte a otevřete okno **Power options (Možnosti napájení)**.
 - b V levé části okna klikněte na možnost **Choose what the power buttons do (Nastavení tlačítek napájení)**.
 - c V části **Shutdown settings (Nastavení vypnutí)** zajistěte, aby byla zakázána možnost **Turn on fast startup (Zapnout rychlé spuštění)**.
- 4 Restartujte počítač, aby se změny mohly projevit. Příště, až bude počítač uspán nebo vypnut, jakékoli použití myši nebo klávesnice jej probudí.



Software

Podporované operační systémy

V následujícím seznamu jsou uvedeny podporované operační systémy:

Tabulka 18. Podporovaný operační systém

Podporované operační systémy	Popis operačního systému
Microsoft Windows	- Microsoft Windows 10 Home (64bitový) - Microsoft Windows 10 Pro (64bitový) - Microsoft Windows 7 Professional (64bitový) POZNÁMKA: Systém Microsoft Windows 7 nepodporují varianty s procesory Intel 7. generace.
Jiné	- Ubuntu 16.04 LTS - Neokylin V6.0
Podpora médií s operačním systémem	Volitelná optická mechanika USB

Stažení ovladačů

- 1 Zapněte počítač.
- 2 Přejděte na web **Dell.com/support**.
- 3 Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.

POZNÁMKA: Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte funkci automatického rozpoznání nebo ručně vyhledejte model počítače.

- 4 Klikněte na položku **Ovladače a položky ke stažení**.
- 5 Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
- 6 Přejděte na stránce dolů a vyberte ovladač grafické karty, který chcete nainstalovat.
- 7 Kliknutím na možnost **Download File (Stáhnout soubor)** si stáhněte ovladač grafické karty pro svůj počítač.
- 8 Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste uložili soubor ovladače grafické karty.
- 9 Dvakrát klikněte na ikonu souboru ovladače grafické karty a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Stažení ovladače čipové sady

- 1 Zapněte počítač.
- 2 Přejděte na web **Dell.com/support**.
- 3 Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.

POZNÁMKA: Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte funkci automatického rozpoznání nebo ručně vyhledejte model počítače.

- 4 Klikněte na položku **Ovladače a položky ke stažení**.

- 5 Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
- 6 Přejděte na stránce dolů, rozbalte část **Čipová sada** a vyberte ovladač čipové sady.
- 7 Kliknutím na možnost **Download File (Stáhnout soubor)** si stáhněte nejnovější verzi ovladače čipové sady pro váš počítač.
- 8 Po dokončení stahování přejděte do složky, do které jste uložili soubor ovladače.
- 9 Dvakrát klikněte na ikonu souboru ovladače čipové sady a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Ovladače čipové sady Intel

Zkontrolujte, zda jsou ovladače čipové sady Intel v počítači již nainstalovány.

Tabulka 19. Ovladače čipové sady Intel

Před instalací	Po instalaci

Ovladače grafiky Intel HD

Zkontrolujte, zda jsou ovladače grafiky Intel HD v počítači již nainstalovány.

Tabulka 20. Ovladače grafiky Intel HD

Před instalací	Po instalaci

Řešení problémů s počítačem

Problémy s počítačem můžete během provozu počítače řešit prostřednictvím ukazatelů, jako jsou diagnostické kontrolky a chybové zprávy.

Diagnostické signály indikátoru LED napájení

Tabulka 21. Diagnostické signály indikátoru LED napájení

Stav indikátoru napájení	Možná příčina	Postup odstraňování problémů
Nesvítí	Počítač je vypnutý nebo není napájen nebo je v režimu Hibernace.	• Znovu usad'te napájecí kabel do konektoru napájení v zadní části počítače a do elektrické zásuvky. • Pokud je počítač připojen k rozdvojce, zkontrolujte, zda je rozdvojka připojena k elektrické zásuvce a zda je zapnuta. Vypněte také všechna zařízení pro ochranu napájení, rozdvojky a prodlužovací kabely. Tak ověříte, zda se počítač řádně spouští. • Zkontrolujte, zda řádně funguje elektrická zásuvka. Připojte do ní jiné zařízení, například lampu.
Nepřerušovaná/blikající oranžová	Nezdařilo se dokončit test POST nebo došlo k selhání procesoru.	• Vyjměte a znovu nainstalujte všechny karty. • Pokud je to vhodné, demontujte a znovu namontujte grafickou kartu. • Zkontrolujte, zda je kabel napájení připojen k základní desce a k procesoru.
blikající bílá kontrolka	Počítač je v režimu spánku.	• Stiskněte tlačítko napájení a ukončete režim spánku počítače. • Zkontrolujte, že jsou všechny kabely napájení řádně připojeny k základní desce. • Zkontrolujte, zda jsou hlavní napájecí kabel a kabel čelního panelu připojeny k základní desce.
Svítí bíle	Počítač je plně funkční a je zapnutý.	Pokud počítač nereaguje, řiďte se následujícím postupem: • Zkontrolujte, zda je připojen displej a zda je zapnutý.

- Pokud je displej připojen a je zapnutý, vyčkejte na zvukový signál.

Chybové zprávy diagnostiky

Tabulka 22. Chybové zprávy diagnostiky

Chybové zprávy	Popis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dotyková podložka nebo externí myš mohou být vadné. U externí myši zkontrolujte, zda je kabel připojen. Povolte možnost Pointing Device (Polohovací zařízení) v programu nastavení systému.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ujistěte se, že jste příkaz zadali správně, že jste vložili mezery na správná místa a že jste uvedli správnou cestu k souboru.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Primární vyrovnávací paměť v mikroprocesoru selhala. Kontaktujte společnost Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optická jednotka nereaguje na příkazy z počítače.
DATA ERROR	Pevný disk nemůže číst data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jeden nebo více paměťových modulů může být poškozeno nebo nesprávně vloženo. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Inicializace pevného disku se nezdařila. Spusťte testy pevného disku v nástroji Dell Diagnostics (viz část) .
DRIVE NOT READY	Aby mohla operace pokračovat, je třeba nainstalovat pevný disk. Vložte pevný disk do diskové přihrádky.
ERROR READING PCMCIA CARD	Počítač nemůže rozpoznat kartu ExpressCard. Vložte kartu znovu nebo vyzkoušejte jinou kartu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Množství paměti zaznamenané ve stálé paměti NVRAM neodpovídá paměti nainstalované v počítači. Restartujte počítač. Objeví-li se chyba znovu, kontaktujte společnost Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Soubor, který se pokoušíte kopírovat, je příliš velký, aby se vešel na disk, nebo je disk plný. Zkuste soubor zkopírovat na jiný disk, nebo použít disk s větší kapacitou.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Nepoužívejte tyto znaky v názvech souborů.
GATE A20 FAILURE	Paměťový modul může být uvolněný. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
GENERAL FAILURE	Operační systém nemůže provést příkaz. Za zprávou většinou následují konkrétní informace – například For example, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Počítač nemůže rozpoznat typ disku. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Spusťte testy Hard Disk Drive (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics .

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Pevný disk nereaguje na příkazy z počítače. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Pokud problém přetrvává, zkuste použít jiný disk. Spusťte testy Hard Disk Drive (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Pevný disk nereaguje na příkazy z počítače. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Pokud problém přetrvává, zkuste použít jiný disk. Spusťte testy Hard Disk Drive (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Pevný disk může být poškozený. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Pokud problém přetrvává, zkuste použít jiný disk. Spusťte testy Hard Disk Drive (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operační systém se snaží spustit na nespustitelné médium, např. optickou jednotku. Vložte spouštěcí médium. Vložte zaváděcí médium.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informace o konfiguraci systému neodpovídají hardwarové konfiguraci. Zpráva se pravděpodobně zobrazí po instalaci paměťového modulu. Opravte odpovídající možnosti v programu nastavení systému.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. V programu Dell Diagnostics spusťte Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. Restartujte počítač a při zavádění se nedotýkejte klávesnice ani myši. V programu Dell Diagnostics spusťte Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. V programu Dell Diagnostics spusťte Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. Restartujte počítač a při zavádění se nedotýkejte klávesnice ani myši. V programu Dell Diagnostics spusťte Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Aplikace Dell MediaDirect nemůže ověřit ochranu Digital Rights Management (DRM) u souboru. Soubor nelze přehrát.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Software, který se pokoušíte spustit, je v konfliktu s operačním systémem, jiným programem nebo nástrojem. Vypněte počítač, počkejte 30 sekund a poté jej znovu zapněte. Run the program again. Pokud se chybová zpráva stále zobrazuje, podívejte se do dokumentace k softwaru.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Počítač nemůže najít pevný disk. Pokud zavedení probíhá z pevného disku, ujistěte se, že je nainstalovaný, správně vložený a má zaváděcí oddíl.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operační systém může být vadný, kontaktujte společnost Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	uc1u200 Eip na základní desce může být poškozený. Spusťte testy System Set (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Je otevřeno příliš mnoho programů. Zavřete všechna okna a otevřete program, který chcete použít.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Chcete-li přeinstalovat operační systém: Pokud problém potrvá, kontaktujte společnost Dell .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Doplňková paměť ROM selhala. Kontaktujte společnost Dell .
SECTOR NOT FOUND	Operační systém nemůže najít sektor na pevném disku. Na pevném disku může být poškozen buď samotný sektor nebo tabulka FAT. Spusťte nástroj Windows pro kontrolu chyb a zkontrolujte strukturu souborů na pevném disku. Instrukce najdete ve Windows Help and Support (Nápovědě a podpoře systému Windows) (klepněte na tlačítko Start > Windows Help and Support (Nápověda a podpora)). Je-li vadné velké množství sektorů, proveďte zálohu dat (je-li to možné) a přeformátujte pevný disk.
SEEK ERROR	Operační systém nemůže najít konkrétní stopu na pevném disku.
SHUTDOWN FAILURE	uc1u200 Eip na základní desce může být poškozený. Spusťte testy System Set (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics . Pokud se zpráva opět zobrazí, kontaktujte společnost Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Nastavení konfigurace systému je poškozeno. Připojte počítač k elektrické zásuvce a nabijte baterii. Pokud problém přetrvává, zkuste data obnovit tak, že spustíte a vzápětí ukončíte program nastavení systému. Pokud se zpráva opět zobrazí, kontaktujte společnost Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Rezervní baterie, která napájí nastavení konfigurace systému, možná potřebuje nabít. Připojte počítač k elektrické zásuvce a nabijte baterii. Pokud problém potrvá, kontaktujte společnost Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	uc1u200 Eas nebo datum uložené v programu nastavení systému neodpovídá systémovým hodinám. Opravte nastavení data a času.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	uc1u200 Eip na základní desce může být poškozený. Spusťte testy System Set (pevného disku) v nástroji Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Řadič klávesnice může být poškozený nebo může být uvolněný paměťový modul. Spusťte testy System Memory (systémová paměť) a test Keyboard Controller (řadič klávesnice) v programu Dell Diagnostics nebo kontaktujte společnost Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Vložte disk do mechaniky a akci zopakujte.

Zprávy o chybách systému

Tabulka 23. Zprávy o chybách systému

Systémové hlášení	Popis
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Výstraha! Předchozí pokusy o spuštění systému selhaly v kontrolním bodě [nnnn]. Chcete-li tento problém vyřešit, poznamenejte si tento kontrolní bod a obraťte se na technickou podporu společnosti Dell.)	Počítači se třikrát po sobě nepodařilo dokončit spouštěcí proceduru v důsledku stejné chyby.
CMOS checksum error (Chyba kontrolního součtu CMOS)	RTC je resetováno, byly načteny výchozí hodnoty BIOS Setup (Nastavení systému BIOS) .
CPU fan failure (Porucha ventilátoru procesoru)	Došlo k poruše ventilátoru procesoru.
System fan failure (Porucha systémového ventilátoru)	Došlo k poruše systémového ventilátoru.
Hard-disk drive failure (Chyba pevného disku)	Pravděpodobně došlo k chybě pevného disku během testu POST.
Keyboard failure (Chyba klávesnice)	Klávesnice má poruchu nebo není připojena. Pokud problém nevyřeší odpojení a připojení kabelu, použijte jinou klávesnici.
No boot device available (Není k dispozici žádné zaváděcí zařízení)	Na pevném disku není žádný zaváděcí oddíl, je uvolněn kabel pevného disku nebo není připojeno žádné zaváděcí zařízení. • Pokud je zaváděcím zařízením pevný disk, zkontrolujte, zda jsou k němu řádně připojeny kabely a zda je správně nainstalován a nastaven jako zaváděcí zařízení. • Přejděte k nastavení systému a zkontrolujte, zda jsou údaje o pořadí zaváděcích zařízení správné.
No timer tick interrupt (Nedošlo k přerušení časovače)	Čip na základní desce může být vadný nebo se jedná o poruchu základní desky.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (UPOZORNĚNÍ – AUTODIAGNOSTICKÝ SYSTÉM MONITOROVÁNÍ DISKU ohlásil, že parametr překročil standardní provozní rozsah. Společnost Dell doporučuje, abyste prováděli pravidelné zálohování dat. Výskyt parametru odchylky od provozního rozsahu může, ale nemusí značit potenciální problém s pevným diskem.)	Došlo k chybě testu S.M.A.R.T a možná k poruše pevného disku.

Technické údaje

POZNÁMKA: Nabídka se liší podle regionu. Více informací o konfiguraci počítače najdete takto:

- v systému Windows 10 klikněte nebo klepněte na ikonu **Start**  > **Nastavení** > **Systém** > **O systému**.

Témata:

- Specifikace systému
- Specifikace paměti
- Specifikace grafické karty
- Specifikace audia
- Specifikace připojení
- Specifikace úložiště
- Specifikace portů a konektorů
- Jednotka zdroje napájení
- Specifikace fyzických rozměrů
- Specifikace ovládacích prvků a kontrol
- Specifikace prostředí

Specifikace systému

Funkce	Specifikace
Typ procesoru	• Procesor Intel® Core™ i3/i5/i7 6. generace • Procesor Intel® Core™ i3/i5/i7 7. generace • Procesor Intel® Pentium® i5 7. generace • Procesor Intel® Pentium® i5 6. generace

Celkem mezipaměti V závislosti na typu procesoru až 8 MB mezipaměti

Specifikace paměti

Funkce	Specifikace
Typ	DDR4 SDRAM 2133 MHz / 2400 MHz POZNÁMKA: Pokud je tento produkt zakoupen s dvoujádrovým procesorem Intel 6. nebo 7. generace, pak je paměť taktována maximálně na 2 133 Mhz, přestože použité paměťové moduly podporují taktovací frekvenci 2 400 MHz.
konektory	Dva sloty modulů SODIMM paměti DDR4
Kapacita paměťového modulu	4 GB, 8 GB a 16 GB



Funkce	Specifikace
Minimální paměť	4 GB
Maximální paměť	32 GB
Konfigurace paměti	4 GB – 1x 4 GB 8 GB – 2x 4 GB 8 GB – 1x 8 GB 16 GB – 2x 8 GB 32 GB – 2x 16 GB

Specifikace grafické karty

Funkce	Specifikace
Řadič grafické karty – integrovaný	Pro procesory Intel 7. generace: - Intel HD 630 Graphics [s kombinací procesoru a grafického procesoru Core i3/i5/i7 7. generace] - Intel HD 610 Graphics [s kombinací procesoru a grafického procesoru Pentium 7. generace] Pro procesory Intel 6. generace: - Intel HD 530 Graphics [s kombinací procesoru a grafického procesoru Core i3/i5/i7 6. generace] - Intel HD 510 Graphics [s kombinací procesoru a grafického procesoru Pentium 6. generace]

Specifikace audia

Funkce	Specifikace
Řadič	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (integrovaný, podporuje přehrávání více datových proudů)
Reproduktor (integrovaný)	Stereo reproduktory USB Dell AX210CR (volitelné), externí reproduktory AC411 (volitelné), zvuková lišta AC511 (volitelná)
Interní zesilovač reproduktorů	Integrovaný

Specifikace připojení

Tabulka 24. Specifikace připojení

Funkce	Specifikace
Síťový adaptér	Integrovaný Intel® i219-V Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000 (funkce vzdáleného probuzení, PXE a podpora)
	Bezdrátová síť (volitelně) - Bezdrátová karta Intel® Wireless-AC 8265 Wi-Fi + Bluetooth 4.2, dvoupásmová, (2 x 2), MU-MIMO – volitelná - Bezdrátová karta Intel® Wireless-AC 3165 Wi-Fi + Bluetooth 4.2, dvoupásmová, (1 x 1) – volitelná

Specifikace úložiště

Funkce	Specifikace
Pevný disk	Jeden 2,5palcový pevný disk / disk SSD
	Podporované varianty: • 2,5" 500GB pevný disk SATA3, 5 400 ot./min. • 2,5" 500GB pevný disk SATA3, 7 200 ot./min. • 2,5" 500GB hybridní disk SSHD SATA3 s 8 GB paměti Flash • 2,5" 500GB samošifrovací pevný disk SATA3, 7 200 ot./min. (kompatibilní se standardem OPAL v2.0) • 2,5" 1TB pevný disk SATA3, 7 200 ot./min. • 2,5" 2TB pevný disk SATA3, 5 400 ot./min. • 2,5" 256GB disk SSD, třída 20 • 2,5" 512GB disk SSD, třída 20
	Jeden disk SSD M.2 PCIe
	Podporované varianty: • 128GB disk SSD M.2 SATA, třída 20 • 256GB disk SSD M.2 PCIe, třída 40 • 512GB disk SSD M.2 PCIe, třída 40 • 1TB disk SSD M.2 PCIe, třída 40

Optická mechanika -

Specifikace portů a konektorů

Tabulka 25. Porty a konektory

Funkce	Specifikace	
přední porty I/O	Univerzální konektor zvuku	jeden
	Linkový výstup	jeden
	USB 3.1 1. generace	jeden
	USB 3.1 1. generace s technologií PowerShare	jeden
Zadní I/O porty	USB 3.1 1. generace	tři
	Port USB 3.1 1. generace, který podporuje funkci Smart Power On	jeden
	Port HDMI	jeden
	Konektor DisplayPort	jeden
	Síťový port RJ-45	jeden
	Port konektoru napájení	jeden
	Porty I/O	varianta pro
	• Konektor DisplayPort • Port VGA	



- P/S2 (klávesnice a myš)
- Sériový port

Jednotka zdroje napájení

Funkce	Specifikace
Typ	65W napájecí adaptér (EPS)
Frekvence	47 Hz – 63 Hz
Napětí	90–264 V stř.
Vstupní proud	1,7 A / 1,0 A
Knoflíková baterie	3V CR2032 lithiová knoflíková baterie

Specifikace fyzických rozměrů

Funkce	Specifikace
Výška	182 mm (7,2 palce)
Šířka	360 mm (1,4 palce)
Hloubka	178 mm (7 palců)
Hmotnost	1,18 kg (2,60 libry)

Specifikace ovládacích prvků a kontrolek

Funkce	Specifikace
Kontrolka tlačítka napájení	Bílá kontrolka — nepřerušované bílé světlo označuje, že počítač je zapnutý; přerušované bílé světlo označuje režim spánku.
Kontrolka činnosti pevného disku	Bílé světlo — přerušované bílé světlo signalizuje, že počítač zapisuje nebo čte data na pevném disku.
Zadní panel:	
Indikátor integrity spojení na integrovaném síťovém adaptéru:	Zelená kontrolka – mezi sítí a počítačem je dobré spojení o rychlosti 10 nebo 100 Mb/s.
	Oranžová kontrolka — mezi sítí a počítačem je dobré spojení o rychlosti 1000 Mb/s.
	Nesvítí (zhasnuto) – počítač nezjistil fyzické připojení k síti.
Kontrolka činnosti síťového připojení na integrovaném síťovém adaptéru	Žlutá kontrolka – přerušované žluté světlo označuje probíhající aktivitu v síti.
Kontrolka diagnostiky zdroje napájení	Zelená barva – napájecí zdroj je zapnut a funguje. Kabel napájení je nutné připojit ke konektoru napájení (na zadní straně počítače) a do elektrické zásuvky.

Specifikace prostředí

Teplota	Technické údaje
Provozní	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovací	-40 až 65 °C (-40 až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	Technické údaje
Provozní	10 až 90 % (bez kondenzace)
Skladovací	5 až 95 % (bez kondenzace)
Maximální vibrace:	Technické údaje
Provozní	0,66 GRMS
Skladovací	1,30 GRMS
Maximální ráz:	Technické údaje
Provozní	110 G
Skladovací	160 G
Nadmořská výška (maximální)	Technické údaje
Provozní	-15,2 až 3 048 m (-50 až 10 000 stop)
Skladovací	-15,20 až 10 668 m (-50 až 35 000 stop)
Stupeň uvolňování znečišťujících látek do vzduchu	G2 nebo nižší dle normy ANSI/ISA-S71.04-1985



Kontaktování společnosti Dell

POZNÁMKA: Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.

Společnost Dell nabízí několik možností online a telefonické podpory a služeb. Jejich dostupnost závisí na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici. Chcete-li kontaktovat společnost Dell se záležitostmi týkajícími se prodeje, technické podpory nebo zákaznického servisu:

- 1 Přejděte na web **Dell.com/support**.
- 2 Vyberte si kategorii podpory.
- 3 Ověřte svou zemi nebo region v rozbalovací nabídce **Choose a Country/Region (Vyberte zemi/region)** ve spodní části stránky.
- 4 Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.