Dell Pro Slim Essential QVS1260

Benutzerhandbuch

HINWEIS: Dieser Inhalt wurde mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) übersetzt. Er kann Fehler enthalten und wird in der vorliegenden Form ohne jegliche Gewähr zur Verfügung gestellt. Um den (nicht übersetzten) Originalinhalt einzusehen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version. Bei Fragen oder Bedenken zu diesem Inhalt wenden Sie sich bitte an Dell unter Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Vorschriftenmodell: D18S
Vorschriftentyp: D18S002/D18S003
Oktober 2025
Rev. A00

DELL Technologies

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

ANMERKUNG: HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

VORSICHT: ACHTUNG deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

WARNUNG: WARNUNG weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

Copyright © 2025 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dell Technologies, Dell und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder ihren Tochtergesellschaften. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Ansichten des Dell Pro Slim Essential QVS1260-Systems 6
Vorderseite 6
Zurück 7
Rückseite 8

Kapitel 2: Computer einrichten 10

Kapitel 3: Technische Daten des Dell Pro Slim Essential QVS1260 14
Abmessungen und Gewicht 14
Prozessor 14
Chipsatz 15
Betriebssystem 15
Arbeitsspeicher 16
Externe Anschlüsse und Steckplätze 16
Interne Steckplätze 17
Ethernet 17
Wireless-Modul 17
Audio 18
Storage 18
Medienkartenlesegerät (optional) 18
Leistungsangaben 19
Netzteilanschluss 19
GPU – Integriert 20
Hardwaresicherheit 20
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften 20
Betriebs- und Lagerungsumgebung 20

Kapitel 4: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers 22
Sicherheitshinweise 22
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers 22
Sicherheitsvorkehrungen 23
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) 23
ESD-Service-Kit 24
Transport empfindlicher Komponenten 25
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers 25
BitLocker 26
Empfohlene Werkzeuge 26
Schraubenliste 26
Hauptkomponenten des Dell Pro Slim Essential QVS1260 27

Kapitel 5: Linke Abdeckung 30
Entfernen der linken Abdeckung 30
Installieren der linken Abdeckung 31

Kapitel 6: Knopfzellenbatterieabdeckung..... 33
Entfernen der Abdeckung der Knopfzellenbatterie..... 33
Anbringen der Abdeckung der Knopfzellenbatterie..... 33

Kapitel 7: Knopfzellenbatterie..... 35
Entfernen der Knopfzellenbatterie..... 35
Einsetzen der Knopfzellenbatterie..... 35

Kapitel 8: Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs)..... 37
Vordere Abdeckung..... 37
Entfernen der vorderen Abdeckung..... 37
Installieren der vorderen Abdeckung..... 38
Laufwerksschacht..... 40
Entfernen des Laufwerksschachts..... 40
Einbauen des Laufwerkschachts..... 40
Festplattenlaufwerk..... 42
Entfernen der Festplatte..... 42
Einsetzen des Festplattenlaufwerks..... 43
Arbeitsspeicher..... 44
Entfernen des Arbeitsspeichermoduls..... 44
Einsetzen des Speichermoduls..... 45
Solid-State-Laufwerk (SSD)..... 46
Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks..... 46
Installieren des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks..... 47
Wireless-Karte..... 48
Entfernen der Wireless-Karte..... 48
Installieren der Wireless-Karte..... 49
Medienkartenlesegerät (optional)..... 51
Entfernen des Medienkartenlesegeräts..... 51
Einbauen des Medienkartenlesers..... 51

Kapitel 9: Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)..... 53
Antennenmodule..... 53
Entfernen des Antennenmoduls..... 53
Einbauen des Antennenmoduls..... 54
Netzteil..... 56
Entfernen der Stromversorgungseinheit..... 56
Installieren der Stromversorgungseinheit..... 58
Lüfterverkleidung..... 61
Entfernen der Lüfterverkleidung..... 61
Installieren der Lüfterverkleidung..... 62
Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe..... 63
Entfernen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe..... 63
Installieren des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe..... 64
Prozessor..... 66
Entfernen des Prozessors..... 66
Einbauen des Prozessors..... 67
Netzschalter..... 68

Entfernen des Netzschalters....68
Installieren des Netzschalters....68
Serielles Anschlussmodul (optional)....69
Entfernen des seriellen Anschlussmoduls....69
Installieren des seriellen Anschlussmoduls....71
Systemplatine....73
Entfernen der Systemplatine....73
Einbauen der Systemplatine....77

Kapitel 10: Software....84
Betriebssystem....84
Treiber und Downloads....84

Kapitel 11: BIOS-Konfiguration....85
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms....85
Navigationstasten....85
Einmaliges Startmenü....85
Einmaliges F12-Startmenü....86
BIOS-Setup-Optionen....86
Aktualisieren des BIOS....99
Aktualisieren des BIOS unter Windows....99
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows....99
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu....100
Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü....100
System- und Setup-Kennwort....100
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts....100
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- oder Setup-Kennworts....101
Löschen der CMOS-Einstellungen....101
Löschen der System- und Setup-Kennwörter....102

Kapitel 12: Troubleshooting....103
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start....103
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart....103
Integrierter Selbsttest des Netzteils....103
Systemdiagnoseanzeigen....103
Wiederherstellen des Betriebssystems....104
Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)....105
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen....105
Ein- und Ausschalten des Netzwerks....105

Kapitel 13: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell....107

Kapitel 14: Revisionsverlauf....108

1

Ansichten des Dell Pro Slim Essential QVS1260-Systems

Vorderseite

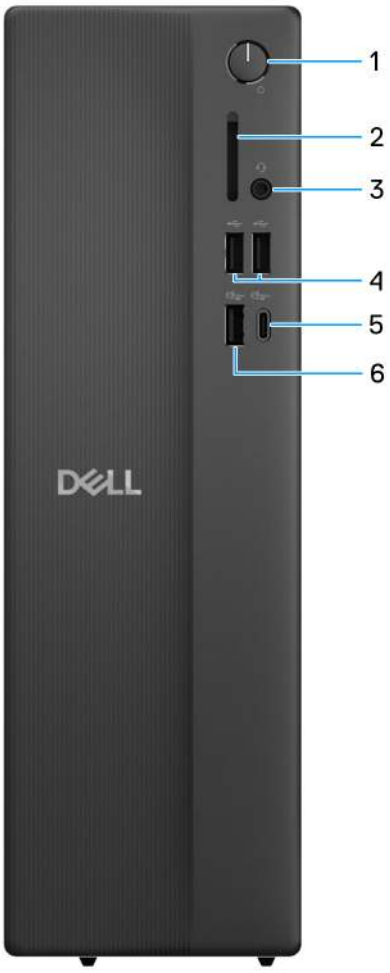


Abbildung 1. Vorderansicht

1. **Netzschalter**

   Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer einzuschalten, wenn er ausgeschaltet, im Ruhezustand oder im Standby-Modus ist.

   Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer in den Standby-Modus zu versetzen, wenn er eingeschaltet ist.

   Gedrückt halten, um ein Herunterfahren des Computers zu erzwingen.

   ANMERKUNG: Sie können das Verhalten des Betriebsschalters in Windows anpassen.

2. **SD-Kartensteckplatz (optional)**

   Führt Lese- und Schreibvorgänge von und auf SD-Karten aus. Der Computer unterstützt die folgenden Kartentypen:

- Secure Digital (SD)
- SDHC-Karte (Secure Digital High Capacity)
- SDXC-Karte (Secure Digital eXtended Capacity)

3. **Ein universeller Headset-Anschluss (Mikrofon/Kopfhörer-Kombi)**

   Zum Anschließen eines Kopfhörers oder eines Headsets (Kopfhörer/Mikrofon-Kombi).

4. **USB 2.0-Anschlüsse (480 Mbit/s) (2)**

   Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s.

5. **USB 3.2-Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s), Typ C**

   Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps.

6. **USB 3.2-Gen 1-Port (5 Gbit/s)**

   Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps.

Zurück

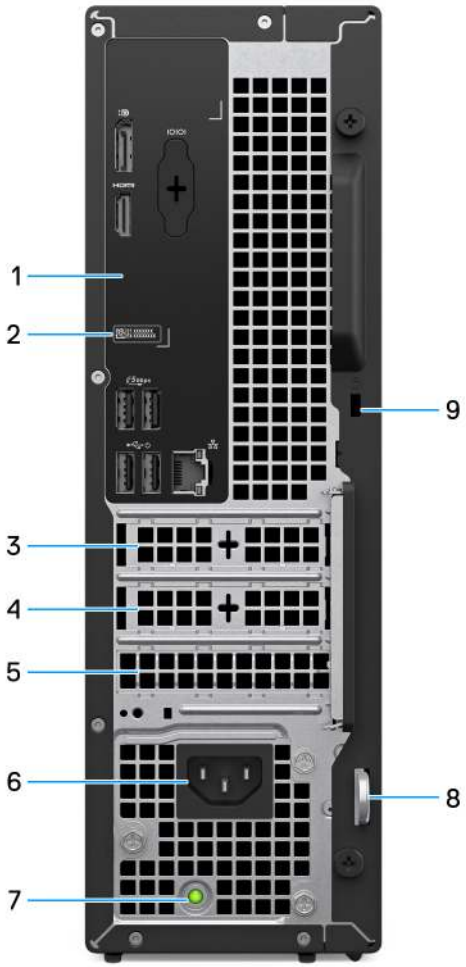


Abbildung 2. Rückansicht des Dell Pro Slim Essential QVS1260

1. **Rückseite**

   Zum Anschluss von USB-, Audio-, Video- und anderen Geräten.

2. **Service-Tag-Etikett**

   Die Service-Tag-Nummer ist eine eindeutige alphanumerische Kennung, mit der Dell Servicetechniker die Hardware-Komponenten in Ihrem Computer identifizieren und auf die Garantieinformationen zugreifen können.

3. **PCIe x1-Steckplatz halber Höhe**

   Zum Anschluss einer PCI-Express-Karte, z. B. einer Audio-, Netzwerk- oder PCIe-Riser-Karte, zur Erweiterung der Computerfunktionen.

4. **PCIe x1-Steckplatz halber Höhe**

   Zum Anschluss einer PCI-Express-Karte, z. B. einer Audio-, Netzwerk- oder PCIe-Riser-Karte, zur Erweiterung der Computerfunktionen.

5. **PCIe x16-Erweiterungskartensteckplatz halber Höhe**

   Zum Anschluss einer PCI-Express-Karte, wie z. B. Grafik-, Audio- oder Netzwerkkarte, zur Erweiterung der Computerfunktionen.

6. **Netzkabelanschluss**

   Zum Anschluss eines Stromkabels für die Stromversorgung des Computers.

7. **Diagnoseanzeige der Stromversorgung**

   Zeigt den Stromversorgungszustand an.

8. **Ring für das Vorhängeschloss**

   Zum Anbringen eines Standard-Vorhängeschlosses, um das Innere Ihres Computers vor unerlaubtem Zugriff zu schützen.

9. **Sicherheitskabeleinschub (für ein Kensington-Schloss)**

   Zum Anschließen eines Sicherheitskabels, um unbefugtes Bewegen des Computers zu verhindern.

Rückseite

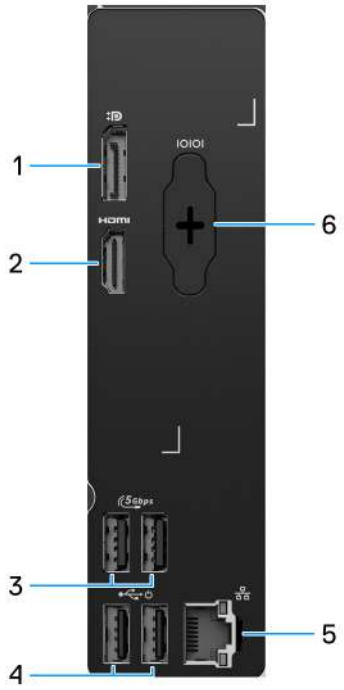


Abbildung 3. Rückseite

1. **DisplayPort 1.4-Anschluss**

   Zum Anschluss einer externen Anzeige oder eines Projektors. Maximale unterstützte Auflösung bis zu 4096 x 2304 @ 60 Hz.

2. **HDMI 2.1 (TDMS)-Anschluss**

Zum Anschließen an einen Fernseher, einen externen Bildschirm oder ein anderes HDMI-In-fähiges Gerät. Maximale unterstützte Auflösung bis zu 4.096 x 2.160 bei 60 Hz.

3. **USB 3.2-Gen1-Anschluss (5 Gbit/s) (2)**

   Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Unterstützt Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbit/s.

4. **USB 2.0-Anschlüsse (480 Mbit/s) mit Smart Power On (2)**

   Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s.

5. **RJ45-Ethernetport (1 Gbit/s)**

   Anschluss eines RJ45-Ethernet-Kabels von einem Router oder Breitbandmodem für den Netzwerk- oder Internetzugang.

6. **Serieller Legacy-Anschluss (optional)**

   Schließen Sie ein Peripheriegerät an den seriellen RS-232-Anschluss an.

2

Computer einrichten

Schritte

1. Tastatur und Maus anschließen. Informationen zum Anschließen einer drahtlosen Tastatur und Maus finden Sie in den Anweisungen zur Verbindung in der Dokumentation, die mit der drahtlosen Tastatur und Maus geliefert wird.

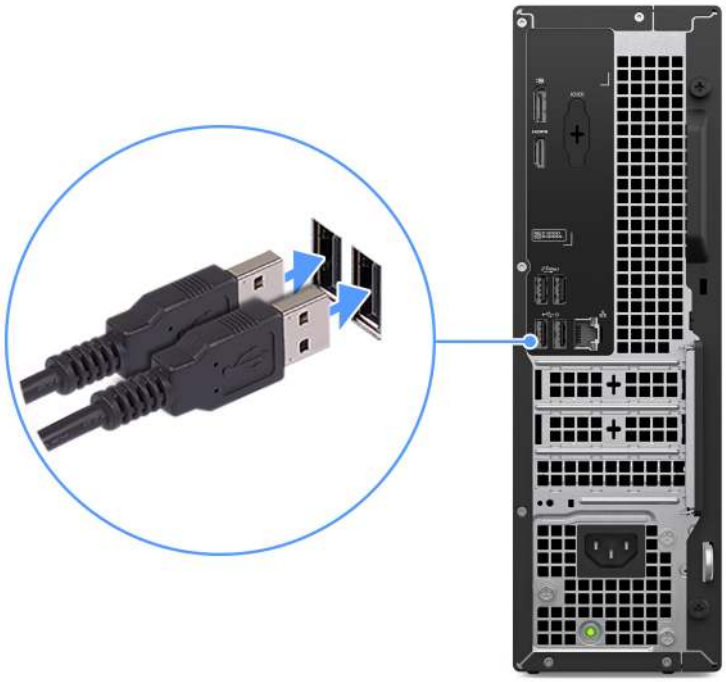


Abbildung 4. Anschließen der kabelgebundenen Tastatur und Maus an Ihr Dell Pro Slim Essential QVS1260

2. Stellen Sie über ein Ethernet-Kabel eine Verbindung zu Ihrem Netzwerk her.

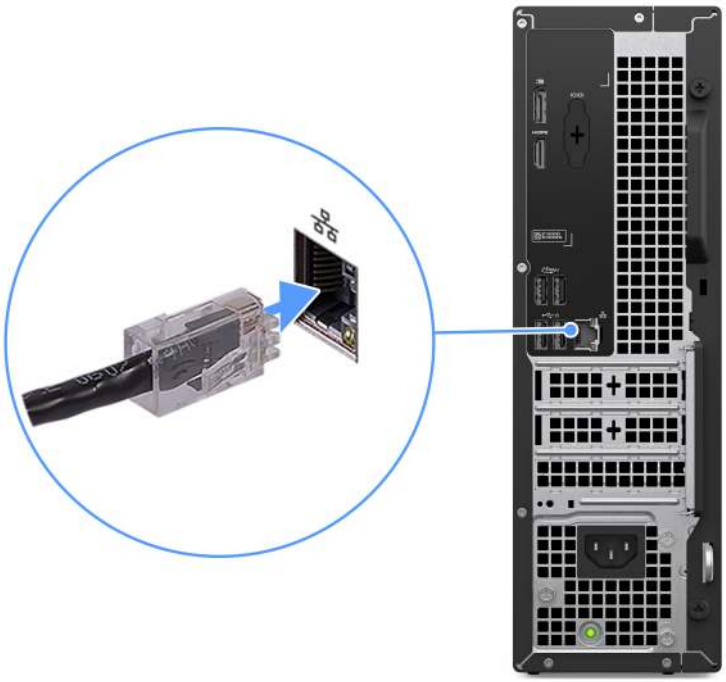


Abbildung 5. Anschließen des Ethernet-Kabels

3. Bildschirm anschließen. Weitere Informationen zum Einrichten des Bildschirms finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang Ihres Bildschirms enthalten ist.

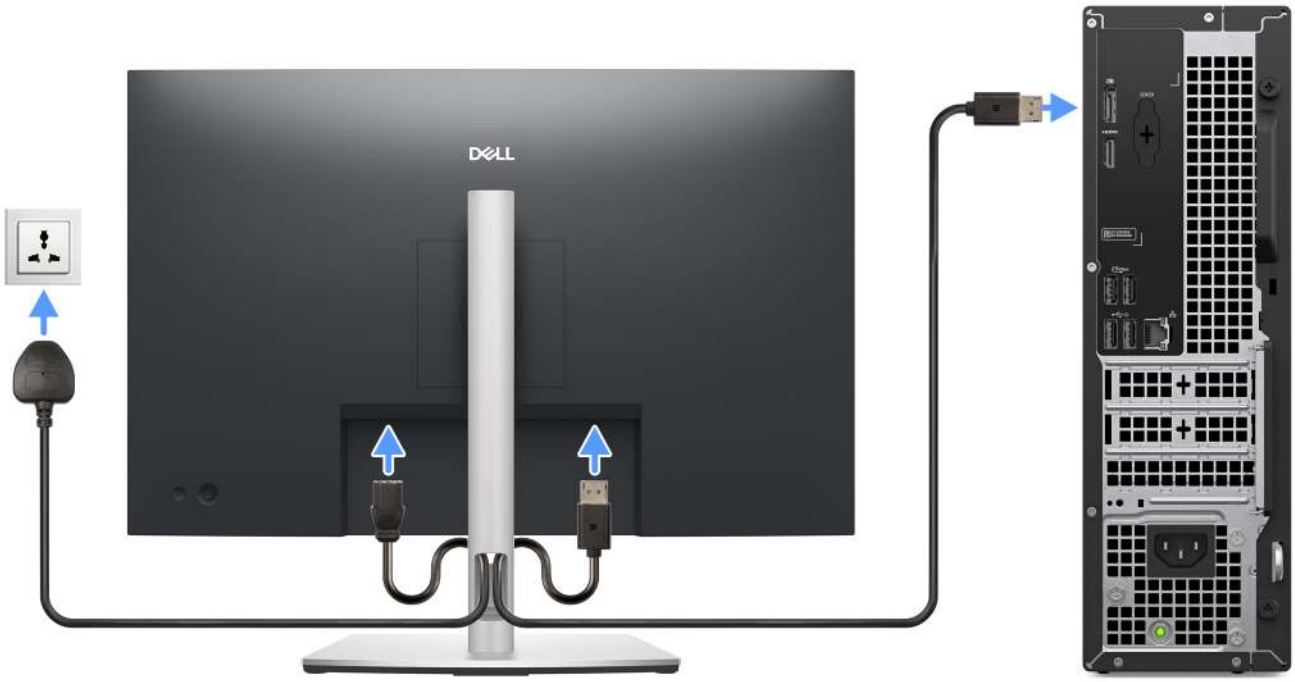


Abbildung 6. Anschließen des Bildschirms

4. Schließen Sie das Netzkabel an und schließen Sie es dann an die Steckdose an.



Abbildung 7. Anschließen des Stromkabels

5. Drücken Sie den Betriebsschalter , um den Computer einzuschalten.



Abbildung 8. Drücken des Netzschalters

6. Schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab.

   Für Ubuntu:

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von Ubuntu finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Seite.

Für Windows:

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Beim Einrichten wird Folgendes von Dell Technologies empfohlen:

- Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.

  ANMERKUNG: Wenn Sie sich mit einem geschützten Drahtlosnetzwerk verbinden, geben Sie das Kennwort für das Drahtlosnetzwerk ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

- Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, melden Sie sich mit einem Microsoft-Konto an oder erstellen Sie eins. Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, erstellen Sie ein Konto offline.
- Geben Sie im Bildschirm **Support and Protection** (Support und Sicherung) Ihre Kontaktdaten ein.

7. Suchen und verwenden Sie Dell Apps im Windows-Startmenü (empfohlen).

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen

Ressourcen	Beschreibung
Dell Optimizer	Dell Optimizer ist eine KI-basierte Softwareanwendung, mit der Sie Ihre Computereinstellungen für Strom und Akku und vieles mehr anpassen können. Für Dell Pro Slim Essential QVS1260 mit Dell Optimizer haben Sie folgende Möglichkeiten: ● Optimieren Sie die Leistung, den Stromverbrauch, die Kühlung und das Lüftergeräusch mit auswählbaren thermischen Modi. ● Laden Sie die mit Ihrem Computer erworbenen Apps herunter und lösen Sie sie ein. Weitere Informationen zur Konfiguration und Verwendung dieser Funktionen finden Sie in der Dokumentation zu Dell Optimizer auf der Dell Support-Website.
	SupportAssist Überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers. Das SupportAssist Operating System Recovery Tool behebt Probleme mit dem Betriebssystem. Weitere Information finden Sie in der SupportAssist-Dokumentation auf der Dell Support-Website. **ANMERKUNG:** Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.

3

Technische Daten des Dell Pro Slim Essential QVS1260

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des Dell Pro Slim Essential QVS1260-Systems aufgeführt.

Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe	303,50 mm (11,95 Zoll)
Breite	95 mm (3,74 Zoll)
Tiefe	293 mm (11,54 Zoll)
Gewicht **ANMERKUNG:** Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.	• Minimalgewicht: 3,49 kg (7,69 lb) • Maximum: 4,75 kg (10,47 lb)

Prozessor

In der folgenden Tabelle sind detaillierte Angaben zu den Prozessoren aufgeführt, die vom Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützt werden.

Tabelle 3. Prozessor

Beschreibung	Option 1	Option 2
Prozessortyp	Intel Core i3-14100	Intel Core i5 14400
Wattleistung des Prozessors	60 W	65 W
Gesamtanzahl der Prozessor-Cores	4	10
Performance-Cores	4.	6.
Efficient-Cores	0	4
Gesamtanzahlen der Prozessor-Threads **ANMERKUNG:** Die Intel Hyper-Threading-Technologie ist nur auf Performance-Cores verfügbar.	8.	16
Prozessorgeschwindigkeit	Bis zu 4,7 GHz	Bis zu 4,7 GHz
Frequenz der Performance-Cores		
Basisfrequenz Prozessor	3,5 GHz	2,5 GHz
Maximale Turbofrequenz	4,7 GHz	4,7 GHz
Frequenz der Efficient-Cores		
Basisfrequenz Prozessor	Nicht zutreffend	1,8 GHz
Maximale Turbofrequenz	Nicht zutreffend	3,5 GHz
Prozessorcache	12 MB	20 MB
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte 730	Intel UHD-Grafikkarte 730

Chipsatz

Die folgende Tabelle enthält detaillierte Angaben zu dem Chipsatz, der vom Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützt wird.

Tabelle 4. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	Intel Q670
Prozessor	• Intel Core i3 • Intel Core i5
DRAM-Busbreite	64 Bit und 128 Bit
Flash-EPROM	32 MB RPMC + 16 MB nPRMC
PCIe-Bus	Bis zu Gen3

Betriebssystem

Ihr Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home National Education
- Windows 11 Pro National Education

Arbeitsspeicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des von Ihrem Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützten Arbeitsspeichers.

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	zwei UDIMM-Steckplätze
Arbeitsspeichertyp	DDR5
Speichergeschwindigkeit	4800 MT/s
Maximale Storage-Konfiguration	32 GB
Minimale Storage-Konfiguration	8 GB
Speichergröße pro Steckplatz	8 GB oder 16 GB
Unterstützte Storage-Konfigurationen	• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, Single-Channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, Single-Channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, Dual-Channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, Dual-Channel

Externe Anschlüsse und Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die externen Anschlüsse und Steckplätze Ihres Dell Pro Slim Essential QVS1260 aufgeführt.

Tabelle 6. Externe Anschlüsse und Steckplätze

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	Ein RJ45-Ethernet-Anschluss (1 Gbit/s)
USB-Anschlüsse	**Vorderseite** • Zwei USB 2.0-Anschlüsse (480 Mbit/s) • Ein USB 3.2-Gen 1-Port (5 Gbit/s) • Ein USB 3.2-Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s), Typ C **Rückseite** • Zwei USB 2.0-Ports (480 Mbit/s) mit Smart Power On • Zwei USB 3.2-Gen1-Anschlüsse (5 Gbit/s)
Audioanschluss	Ein universeller Headset-Anschluss (Mikrofon/Kopfhörer-Kombi)
Videoanschlüsse	• Ein DisplayPort 1.4-Anschluss (HBR2) • Ein HDMI 2.1-Anschluss (TDMS)
Speicherkartenleser	Ein SD-Kartensteckplatz (optional)
Netzteilanschluss	Ein Netzkabelanschluss
Peripherieanschluss	Ein serieller Legacy-Anschluss (optional)

Tabelle 6. Externe Anschlüsse und Steckplätze (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Sicherheitskabeleinschub	• Kensington-Sicherheitskabeleinschub • Ein Schlitz für einen Vorhängeschlossring

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des Dell Pro Slim Essential QVS1260 aufgeführt.

Tabelle 7. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
M.2	• Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Kombi-Karte • Ein M.2-2230- oder 2280-Steckplatz für ein Solid-State-Laufwerk, **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Seite.
SATA	Ein SATA-3.0-Steckplatz für ein 3,5"-Festplattenlaufwerk
PCIe	• 1 PCIe-x16-Steckplatz halber Bauhöhe • Zwei PCIe x1-Steckplätze halber Länge

Ethernet

Die folgende Tabelle listet die Spezifikationen des kabelgebundenen Ethernet-LAN (Local Area Network) des Dell Pro Slim Essential QVS1260 auf.

Tabelle 8. Ethernet – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modell	Realtek RTL8111KD
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s

Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle ist das vom Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützte WLAN-Modul (Wireless Local Area Network) aufgeführt.

Tabelle 9. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2
Modellnummer	Intel AX211	Mediatek MT7920
Übertragungsrate	Bis zu 2400 Mbit/s	Bis zu 1200 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
WLAN-Standards	• Wi-Fi 802.11 a/b/g	• Wi-Fi 802.11 a/b/g

Tabelle 9. Wireless-Modul – Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2
	• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Verschlüsselung	• WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP	• WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth Wireless-Karte **ANMERKUNG:** Die Funktionalität der Bluetooth-Wireless-Karte kann je nach Betriebssystem variieren.	Bluetooth 5.3 Wireless-Karte	Bluetooth 5.4 Wireless-Karte

Audio

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Audiokomponenten des Dell Pro Slim Essential QVS1260-Systems.

Tabelle 10. Audio Spezifikationen

Beschreibung	Werte
Audiotyp	Realtek
Audio-Controller	ALC3204
Interne Audioschnittstelle	High-Definition-Audio-Schnittstelle
Externe Audioschnittstelle	Ein universeller Headset-Anschluss (Mikrofon/Kopfhörer-Kombi)

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des Dell Pro Slim Essential QVS1260-Systems aufgeführt.

Ihr Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützt eine Kombination der folgenden Storage-Konfigurationen:

- Eine 3,5-Zoll-Festplatte + Laufwerkschacht
- Ein M.2-2230/2280-Solid-State-Laufwerk

ANMERKUNG: Der Laufwerksschacht wird nur bei Computern mit installierter 3,5-Zoll-Festplatte ausgeliefert.

Das primäre Laufwerk Ihres Dell Pro Slim Essential QVS1260 ist das M.2-Solid-State-Laufwerk .

Tabelle 11. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	SATA-AHCI, bis zu 6 Gbit/s	Bis zu 2 TB
M.2-2230-QLC-Solid-State-Laufwerk, Klasse 25	PCIe Gen3x4 NVMe, bis zu 32 GT/s	Bis zu 2 TB
M.2-2230-TLC-SSD, Klasse 35	PCIe Gen3x4 NVMe, bis zu 32 GT/s	Bis zu 256 GB

Medienkartenlesegerät (optional)

Die folgende Tabelle enthält die Spezifikationen der vom Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützten Medienkarten.

Tabelle 12. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Typ des Medienkartensteckplatzes	Ein SD-Kartensteckplatz
Unterstützte Medienkarten	• Secure Digital (SD) • SDHC-Karte (Secure Digital High Capacity) • SDXC-Karte (Secure Digital eXtended Capacity)
ANMERKUNG: Die vom Medienkartenlesegerät unterstützte Maximalkapazität kann variieren und hängt vom Standard der auf Ihrem Computer installierten Medienkarte ab.	

Leistungsangaben

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten zu den Leistungsangaben für das Dell Pro Slim Essential QVS1260-System.

Tabelle 13. Leistungsangaben

Beschreibung		Werte
Typ		Interne 180-W-Stromversorgungseinheit (PSU), 85 % Effizienz, 80PLUS Bronze
Eingangsspannung		90 bis 264 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz		47 Hz bis 63 Hz
Eingangsstrom (maximal)		3 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)		Während des Betriebs • 12 VA: 15 A • 12 VB: 14 A Standby-Modus: • 12 VA: 1,5 A • 12 VB: 3,3 A
Ausgangsnennspannung		• +12 G Effektivbeschleunigung (VA) • +12 G Effektivbeschleunigung (VB)
Temperaturbereich		
	Während des Betriebs	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)
	Storage	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)

Netzteilanschluss

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzteils für den Dell Pro Slim Essential QVS1260.

Tabelle 14. Netzteilanschluss

Anschluss	Pin
180 W (85 % Effizienz, 80PLUS Bronze-zertifiziert)	• Ein 4-poliger Anschluss für den Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für die Hauptplatine

GPU – Integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom Dell Pro Slim Essential QVS1260-System unterstützten integrierten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 15. GPU – Integriert

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 730	• Ein DisplayPort 1.4-Anschluss (HBR2) • Ein HDMI 2.1-Anschluss (TDMS)	Gemeinsam genutzter Systemarbeitsspeicher	• Intel Core i3-14100 • Intel Core i5 14400

Hardwaresicherheit

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Hardwaresicherheit für das Dell Pro Slim Essential QVS1260-System.

Tabelle 16. Hardwaresicherheit

Hardwaresicherheit
Kensington-Sicherheitskabeleinschub
Ein Schlitz für einen Vorhängeschlossring
Trusted Platform Module (TPM) 2.0

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

In der folgenden Tabelle ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften Ihres Dell Pro Slim Essential QVS1260-Systems aufgeführt.

Tabelle 17. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

Compliance
Datenblätter zu Produktsicherheit, EMC und Umwelt
Dell Webseite zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
RBA-Richtlinie (Responsible Business Alliance)

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres Dell Pro Slim Essential QVS1260-System aufgeführt.

Luftverschmutzungsklasse: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 18. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Storage
Temperaturbereich	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F)	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	20 % bis 80 % (nicht kondensierend, maximale Taupunkttemperatur = 26 °C)	5 % bis 95 % (nicht kondensierend, maximale Taupunkttemperatur = 33 °C)
Vibration (maximal)*	0,26 GRMS zufällig bei 5 Hz bis 350 Hz	1,37 GRMS zufällig bei 5 Hz bis 350 Hz
Stoß (maximal)	40 G†	105 G†

Tabelle 18. Computerumgebung (fortgesetzt)

Beschreibung	Betrieb	Storage
Höhenbereich	-15,2 m bis 3.048 m (-49,86 ft bis 10.000 ft)	–15,2 m bis 10.668 m (-49,86 ft bis 35.000 ft)

VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† gemessen mit einem Halbsinus-Impuls von 2 ms.

4

Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist. Wenn nicht anders angegeben, wird bei jedem Verfahren in diesem Dokument davon ausgegangen, dass Sie die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen haben.

WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Dell Website zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.

WARNUNG: Trennen Sie Ihren Computer von allen Stromversorgungsquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente öffnen. Setzen Sie nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder ein, bevor Sie den Computer an die Steckdose anschließen.

WARNUNG: Entladen Sie bei Laptops den Akku vollständig, bevor Sie ihn entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.

VORSICHT: Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Arbeitsfläche flach, trocken und sauber ist.

VORSICHT: Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das technische Support-Team von Dell dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

VORSICHT: Erden Sie sich durch Berühren einer nicht lackierten metallischen Oberfläche am Computer (beispielsweise an der Rückseite), bevor Sie etwas im Inneren des Computers berühren. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am Computer regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Komponenten beschädigen könnte.

VORSICHT: Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie die Steckverbindungen und Kontakte nicht, um Schäden an diesen zu vermeiden.

VORSICHT: Fassen Sie Kabel beim Herausziehen immer am Stecker oder an der Zuglasche an. Ziehen Sie nie am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Stecker mit Verriegelungen oder Flügelschrauben, die Sie lösen müssen, bevor Sie das Kabel rausziehen. Achten Sie beim Herausziehen von Kabeln darauf, dass sie gleichmäßig ausgerichtet sind, um ein Verbiegen der Kontaktstifte zu vermeiden. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass der Stecker am Kabel korrekt und am Anschluss ausgerichtet ist.

VORSICHT: Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie für ein Windows-Betriebssystem auf **Start** > **Ein/Aus** > **Herunterfahren**.

   ANMERKUNG: Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.

3. Schalten Sie alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
4. Trennen Sie den Computer von der Steckdose.
5. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.

   VORSICHT: Um ein Netzwerkkabel zu trennen, stecken Sie das Kabel von Ihrem Computer aus.

6. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Abschnitt werden die primären Schritte, die vor der Demontage eines Geräts oder einer Komponente durchzuführen sind, detailliert beschrieben.

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Durchführung von Installations- oder Reparaturverfahren, bei denen es sich um Demontage oder Neumontage handelt:

- Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie den Computer vom Netzstrom.
- Trennen Sie alle Netzwerkkabel und Peripheriegeräte vom Computer.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren Ihres Computers, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Legen Sie die entfernte Komponente auf eine antistatische Matte, nachdem Sie sie aus dem Computer entfernt haben.
- Drücken Sie den Betriebsschalters für 15 Sekunden, um den Reststrom von der Hauptplatine zu entladen.

Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsleitern an dieselbe elektrische Spannung. Dies erfolgt durch die Nutzung eines Field Service Electrostatic Discharge (ESD)-Kits. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonddrahts sicher, dass er mit blankem Metall und nicht mit einer lackierten oder nicht metallischen Fläche verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass das Armband sicher sitzt und vollständig auf Ihrer Haut anliegt. Entfernen Sie jeglichen Schmuck, Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie sich und das Gerät erden.

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speichermodulen und Hauptplatinen, ein wichtiges Thema. Eine leichte Ladung kann Schaltkreise bereits auf eine Weise schädigen, die eventuell nicht offensichtlich ist (z. B. zeitweilige Probleme oder eine verkürzte Produktlebensdauer). Da die Branche auf geringeren Leistungsbedarf und höhere Dichte drängt, ist der ESD-Schutz von zunehmender Bedeutung.

Es gibt zwei anerkannte Arten von Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD): katastrophale und gelegentliche Ausfälle.

- **Katastrophal**: Katastrophale Ausfälle machen etwa 20 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Der Schaden verursacht einen sofortigen und kompletten Verlust der Gerätefunktion. Ein Beispiel eines katastrophalen Ausfalls ist, wenn ein Arbeitsspeichermodul einen elektrostatischen Schock erhält und sofort das Symptom „No POST/No Video“ (Kein POST/Kein Video) mit einem Signaltoncode erzeugt, der im Falle von fehlendem oder nicht funktionsfähigem Arbeitsspeicher ertönt.
- **Gelegentlich**: Gelegentliche Ausfälle machen etwa 80 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Die hohe Rate gelegentlicher Ausfälle bedeutet, dass auftretende Schäden in den meisten Fällen nicht sofort zu erkennen sind. Das Speichermodul erhält einen elektrostatischen Schock, aber die Ablaufverfolgung erfolgt nur langsam, sodass nicht sofort ausgehende Symptome im Bezug auf die Beschädigung erzeugt werden. Die Verlangsamung der Ablaufverfolgung kann Wochen oder Monate andauern und kann in der Zwischenzeit zur Verschlechterung der Speicherintegrität, zu zeitweiligen Speicherfehlern usw. führen.

Gelegentliche Ausfälle, auch als „latente“ Ausfälle bezeichnet, sind schwer zu erkennen und zu beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Verwenden Sie ein kabelgebundenes ESD-Armband, das ordnungsgemäß geerdet ist. Kabellose, antistatische Armbänder bieten keinen ausreichenden Schutz. Das Berühren des Gehäuses vor der Handhabung von Komponenten bietet keinen angemessenen ESD-Schutz auf Teilen mit erhöhter Empfindlichkeit auf ESD-Schäden.
- Handhaben Sie alle statisch empfindlichen Komponenten in einem statisch sicheren Bereich. Verwenden Sie nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen.
- Beim Auspacken einer statikempfindlichen Komponente aus dem Versandkarton, entfernen Sie die Komponente erst aus der antistatischen Verpackung, wenn Sie bereit sind, die Komponente tatsächlich zu installieren. Verwenden Sie vor dem Auspacken der antistatischen Verpackung das antistatische Armband, um die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten.

  ANMERKUNG: Sie können sich vor elektrostatischer Entladung und statischer Elektrizität schützen, indem Sie ein metallgeerdetes Objekt berühren, bevor Sie mit elektronischen Geräten interagieren, z. B. einer nicht lackierten Metalloberfläche auf der I/O-Leiste Ihres Computers. Wenn Sie ein Peripheriegerät (einschließlich digitaler Handheld-Assistenten) an Ihren Computer anschließen, sollten Sie immer sowohl sich selbst als auch das Peripheriegerät erden, bevor Sie es an den Computer anschließen. Berühren Sie außerdem regelmäßig bei der Arbeit im Inneren des Computers ein metallerdetes Objekt, um statische Aufladungen zu entfernen, die sich möglicherweise in Ihrem Körper angesammelt haben.

  Weitere Informationen zum Armband und ESD-Armbandtester finden Sie unter Komponenten eines ESD-Service-Kits.
- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

ESD-Service-Kit

Das nicht kontrollierte Service-Kit ist das am häufigsten verwendete Service-Kit. Jedes Service-Kit beinhaltet drei Hauptkomponenten: antistatische Matte, Armband, und Bonddraht.

VORSICHT: Es ist wichtig, ESD-empfindliche Geräte von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind, wie z. B. Kühlkörpergehäuse aus Kunststoff.

Arbeitsumgebung

. Führen Sie vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits eine Bewertung des Standorts durch, um eine ordnungsgemäße Einrichtung und Bereitschaft sicherzustellen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder Laptop-Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder Laptops befinden sich normalerweise auf Schreibtischen oder an Arbeitsplätzen. Achten Sie stets darauf, dass Sie über einen großen, offenen, ebenen und übersichtlichen Arbeitsbereich mit ausreichend Platz für die Bereitstellung des ESD-Kits und mit zusätzlichem Platz für den jeweiligen zu reparierenden Computertyp verfügen. Der Arbeitsplatz sollte zudem frei von Isolatoren sein, die zu einem ESD-Ereignis führen können. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten im Arbeitsbereich immer mit mindestens 12" bzw. 30 cm Abstand von empfindlichen Teilen platziert werden.

Antistatische Verpackung

Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Sie sollten die beschädigte Komponente jedoch immer mit demselben ESD-Beutel und derselben ESD-Verpackung zurücksenden, in der das neue Teil geliefert wurde. Der ESD-Beutel sollte gefaltet und mit Klebeband verschlossen werden. Zudem sollte das gleiche Schaumstoffverpackungsmaterial verwendet werden, in dem das neue Teil angekommen ist. ESD-empfindliche Geräte sollten nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche aus der Verpackung genommen werden und Teile sollten niemals auf den ESD-Beutel gelegt werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, in den Computer oder in einen antistatischen Beutel.

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren sollten Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der antistatischen Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen am Computer verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der antistatischen Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind in Ihrer Hand, auf der antistatischen Matte, im Computer oder innerhalb des ESD-Beutels sicher geschützt.

- **Erdungsarmband und Bonddraht** – Wenn keine antistatische Matte verwendet wird, sollten das Armband und der Bonddraht direkt zwischen Ihrem Handgelenk und einem freiliegenden Metallteil der Hardware angeschlossen werden. Wenn Sie eine antistatische Matte verwenden, schließen Sie das Armband und den Bonddraht an die antistatische Matte an, um den Schutz von auf der Matte platzierten Hardware sicherzustellen. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der antistatischen Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer antistatischen Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normalen Verschleiß beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.
- **ESD-Armbandtester**: Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei Verwendung eines nicht kontrollierten ESD-Kits wird empfohlen, das Armband regelmäßig zu testen – idealerweise vor jeder Servicesitzung und mindestens einmal pro Woche. Die zuverlässigste Methode zum Testen ist ein Armbandtester. Um den Test durchzuführen, schließen Sie den Bonddraht des Armbands an den Tester an, während Sie das Armband tragen. Drücken Sie die Testtaste, um die Prüfung zu starten. Eine grüne LED zeigt einen erfolgreichen Test an, während eine rote LED und ein akustischer Alarm einen Fehler signalisieren.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, immer das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Schutzmatte bei der Wartung von Dell Produkten zu verwenden. Darüber hinaus ist es wichtig, empfindliche Teile während der Wartung des Computers von allen Isolatorteilen getrennt aufzubewahren.

Transport empfindlicher Komponenten

Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Beuteln zu platzieren.

Hebevorrichtung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Heben von schweren Geräten:

VORSICHT: Heben Sie nicht mehr als 23 Kilo. Besorgen Sie sich immer zusätzliche Helfer oder verwenden Sie eine mechanische Hebevorrichtung.

1. Stehen Sie gerade und verteilen Sie Ihr Gewicht auf beide Füße. Um einen stabilen Stand zu haben, stellen Sie die Füße etwas auseinander und drehen Sie die Zehen nach außen.
2. Spannen Sie die Bauchmuskeln an. Die Bauchmuskulatur unterstützt den Rücken, wenn Sie etwas anheben, und gleichen die Last aus.
3. Heben Sie die Last mit den Beinen, nicht mit dem Rücken.
4. Halten Sie die Last nahe am Körper. Je näher die Last am Rücken ist, desto weniger wird Ihr Rücken belastet.
5. Halten Sie den Rücken gerade, unabhängig davon, ob Sie die Last anheben oder absetzen. Heben Sie nicht noch zusätzlich zu der Last Ihr Körpergewicht an. Verdrehen Sie weder Ihren Körper an sich noch Ihren Rücken.
6. Befolgen Sie die gleiche Technik in umgekehrter Reihenfolge zum Abstellen der Last.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Im Inneren des Computers vergessene oder lose Schrauben können den Computer erheblich beschädigen.

Schritte

1. Bringen Sie alle Schrauben wieder an und stellen Sie sicher, dass sich im Inneren des Computers keine losen Schrauben mehr befinden.
2. Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel wieder an, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
3. Setzen Sie alle Medienkarten, Laufwerke oder andere Komponente wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

BitLocker

Beachten Sie beim Aktualisieren des BIOS auf einem Computer mit aktiviertem BitLocker die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

VORSICHT: Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer zeigt bei jedem Neustart eine Eingabeaufforderung für den Wiederherstellungsschlüssel an. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel: Aktualisieren des BIOS auf Dell Computern mit aktiviertem BitLocker.

Der Einbau der folgenden Komponenten löst BitLocker aus:

- Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk
- Hauptplatine

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte können die folgenden Werkzeuge erforderlich sein:

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 1 und Nr. 2

Schraubenliste

ANMERKUNG: Beim Entfernen der Schrauben von einer Komponente wird empfohlen, sich den Schraubentyp und die Menge der Schrauben zu notieren und die Schrauben anschließend in einer Box aufzubewahren. So wird sichergestellt, dass die richtige Anzahl der Schrauben und der richtige Schraubentyp wieder angebracht werden, wenn die Komponente ausgetauscht wird.

ANMERKUNG: Manche Computer verfügen über magnetische Oberflächen. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht an solchen Oberflächen befestigt bleiben, wenn Sie eine Komponente austauschen.

ANMERKUNG: Die Farbe der Schraube kann je nach bestellter Konfiguration variieren.

Tabelle 19. Schraubenliste

komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Linke Abdeckung	#6-32	2	
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	M2x3	1	
Wireless-Karte	M2x3	1	
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	#6-32	4	
Netzteil	6-32, Sechskantkopf	3	
Medienkartenlesegerät (optional)	6x32#	1	
Serielles Portmodul (optional)	M3	2	

Tabelle 19. Schraubenliste (fortgesetzt)

komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe	Unverlierbar	4	
Hauptplatine	6-32, Sechskantkopf	6	
Hauptplatine	#6-32x3,8	1	
Antennenhalterung	#6-32	1	
Antennenmodule	M2x3	2	

Hauptkomponenten des Dell Pro Slim Essential QVS1260

Das folgende Bild zeigt die wichtigsten Komponenten des Dell Pro Slim Essential QVS1260.



Abbildung 9. Hauptkomponenten Ihres Computers

1. Linke Abdeckung
2. Vordere Abdeckung
3. Antennen
4. Antennenhalterung
5. Vordere E/A-Halterung
6. Speichermodul
7. Laufwerkschacht
8. Festplattenlaufwerk
9. Gehäuse
10. Netzteil
11. Hauptplatine

12. Knopfzellenakku
13. Prozessor
14. Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe
15. Lüfterverkleidung
16. M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
17. Wireless-Karte

ANMERKUNG: Dell stellt eine Liste der Komponenten und ihrer Artikelnummern für die ursprüngliche erworbene Systemkonfiguration bereit. Diese Teile sind gemäß der vom Kunden erworbenen Gewährleistung verfügbar. Wenden Sie sich bezüglich Kaufoptionen an Ihren Dell Vertriebsmitarbeiter.

5

Linke Abdeckung

Entfernen der linken Abdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der linken Abdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 10. Entfernen der linken Abdeckung

Schritte

1. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben (#6-32), mit denen die linke Abdeckung am Gehäuse befestigt ist.

2. Schieben Sie die linke Seitenabdeckung in Richtung der Rückseite des Computers.
3. Heben Sie die linke Abdeckung vom Gehäuse ab.

Installieren der linken Abdeckung

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der linken Abdeckung und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Abbildung 11. Installieren der linken Abdeckung

Schritte

1. Richten Sie die Laschen der linken Abdeckung an den Steckplätzen am Gehäuse aus.
2. Schieben Sie die linke Seitenabdeckung zur Vorderseite des Computers.
3. Ziehen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben (#6-32) an, mit denen die linke Abdeckung am Gehäuse befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

6

Knopfzellenbatterieabdeckung

Entfernen der Abdeckung der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Abdeckung der Knopfzellenbatterie und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

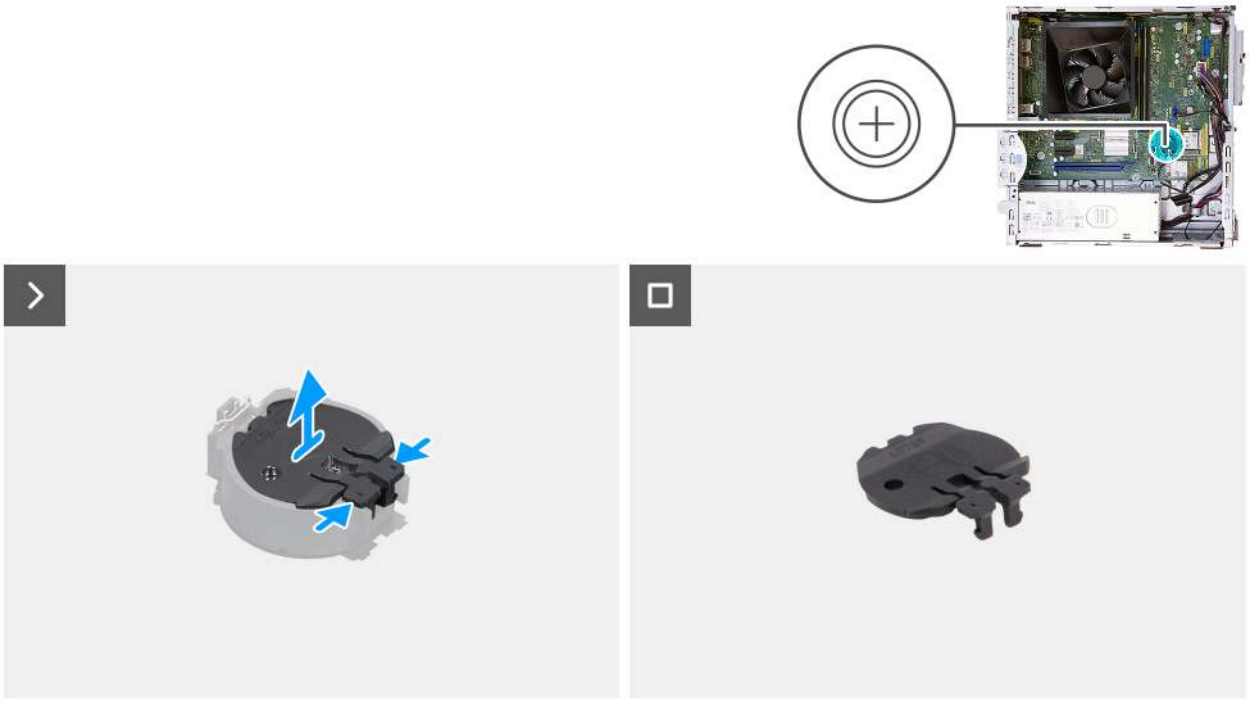


Abbildung 12. Entfernen der Abdeckung der Knopfzellenbatterie

Schritte

1. Drücken Sie die Befestigungen an der Abdeckung der Knopfzellenbatterie zusammen, um die Knopfzellenbatterieabdeckung vom Sockel für die Knopfzellenbatterie (RTC) zu lösen.
2. Heben Sie die Knopfzellenbatterieabdeckung vom Sockel für die Knopfzellenbatterie ab.

Anbringen der Abdeckung der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Abdeckung der Knopfzellenbatterie und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Anbringen.

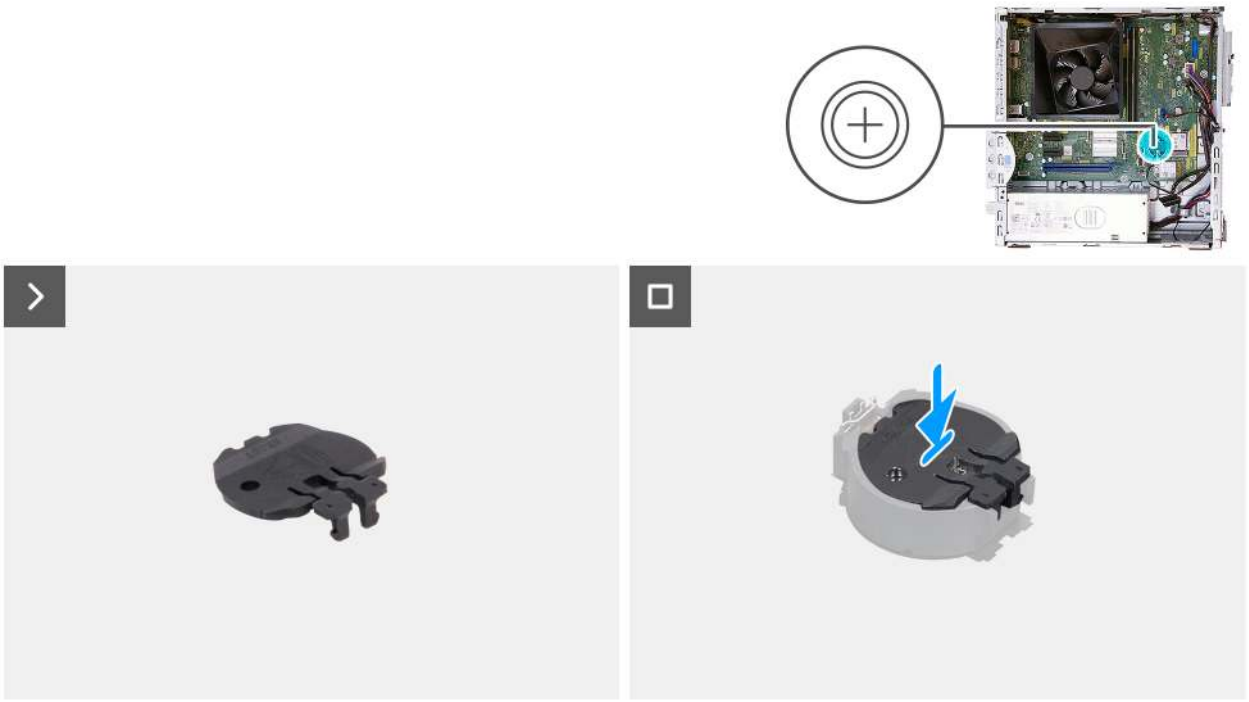


Abbildung 13. Anbringen der Abdeckung der Knopfzellenbatterie

Schritte

Richten Sie die Knopfzellenbatterie mit dem Batteriesockel (RTC) aus und drücken Sie sie vorsichtig, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die linke Abdeckung.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

7

Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Abdeckung der Knopfzellenbatterie.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Knopfzellenbatterie und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

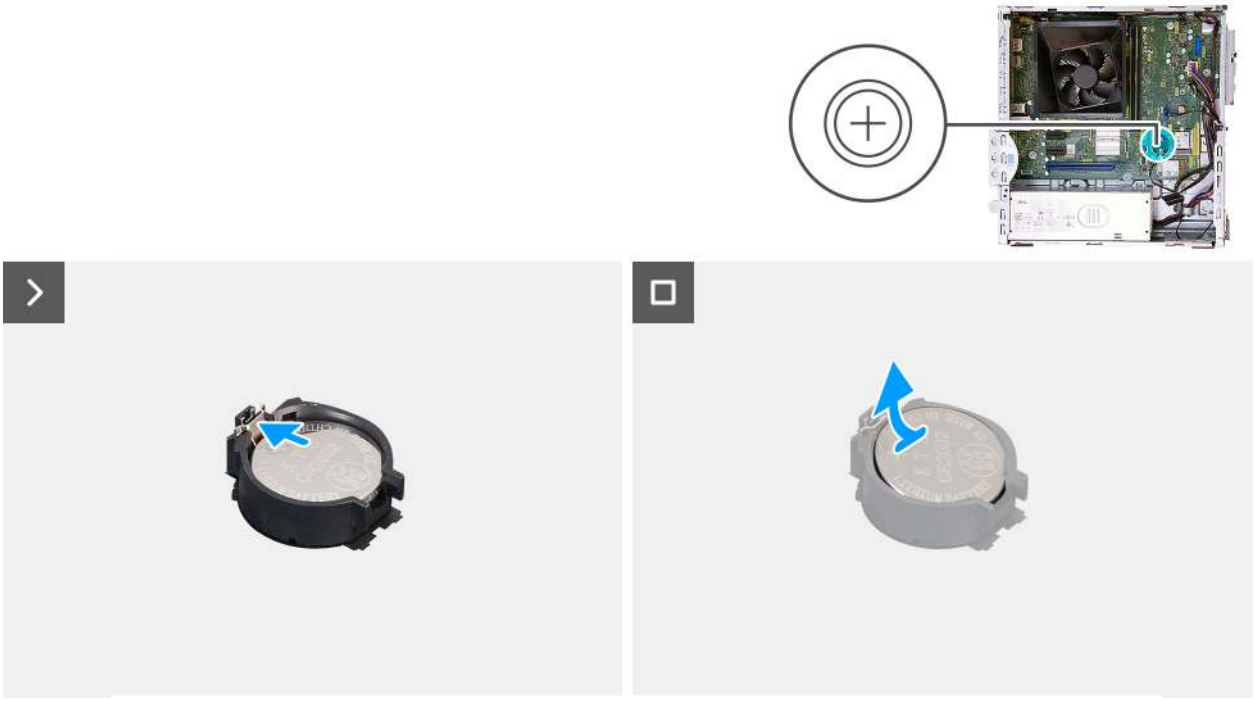


Abbildung 14. Entfernen der Knopfzellenbatterie

Schritte

1. Drücken Sie auf den Freigabehebel der Knopfzellenbatterie, der sich auf dem Knopfzellenbatteriesockel (RTC) befindet, um die Knopfzellenbatterie aus dem Sockel zu lösen.
2. Heben Sie die Knopfzellenbatterie aus der Halterung der Knopfzellenbatterie (RTC).

Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Knopfzellenbatterie und stellt das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

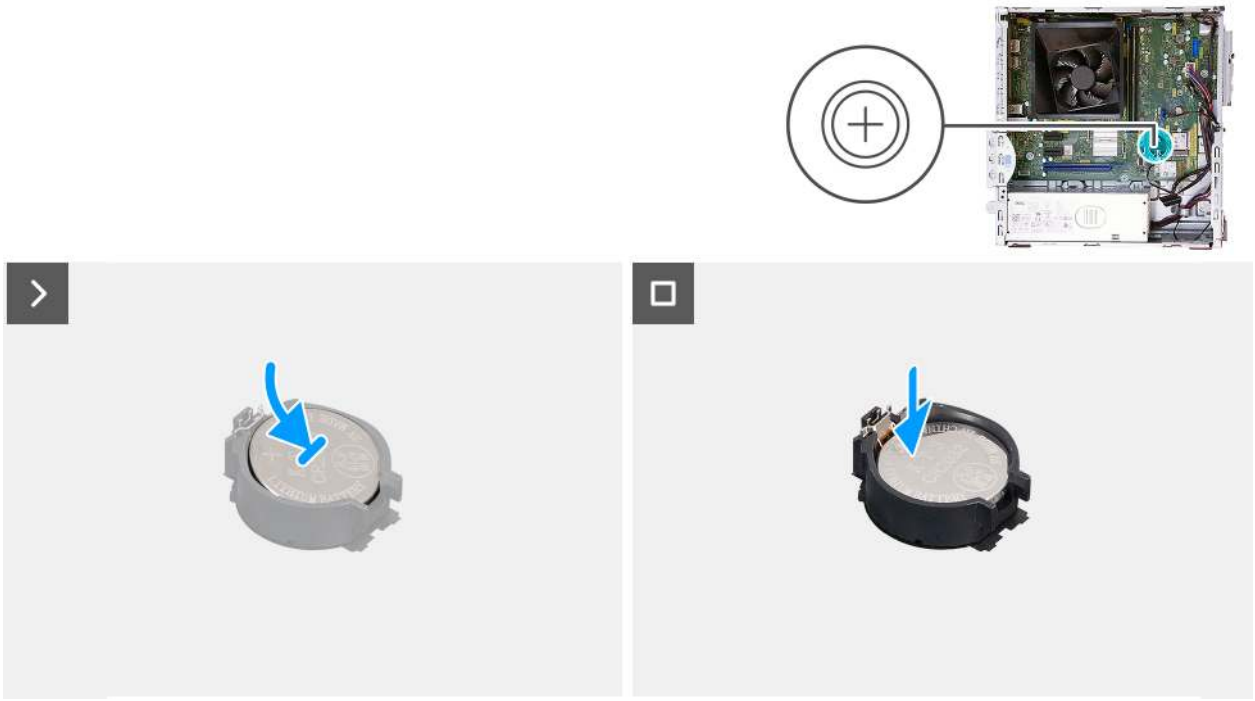


Abbildung 15. Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Schritte

Schieben Sie die Knopfzellenbatterie mit dem Pluspol (+) nach oben in die Batteriehalterung (RTC) auf der Systemplatine ein und lassen Sie die Batterie einrasten.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Knopfzellenbatterie an.
2. Installieren Sie die linke Abdeckung.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

8

Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs)

Die austauschbaren Komponenten in diesem Kapitel sind vom Kunden austauschbare Einheiten (Customer Replaceable Units, CRUs).

VORSICHT: Kunden können nur die vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs) gemäß den Sicherheitsvorkehrungen und Austauschverfahren ersetzen.

ANMERKUNG: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

Vordere Abdeckung

Entfernen der vorderen Abdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der vorderen Abdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

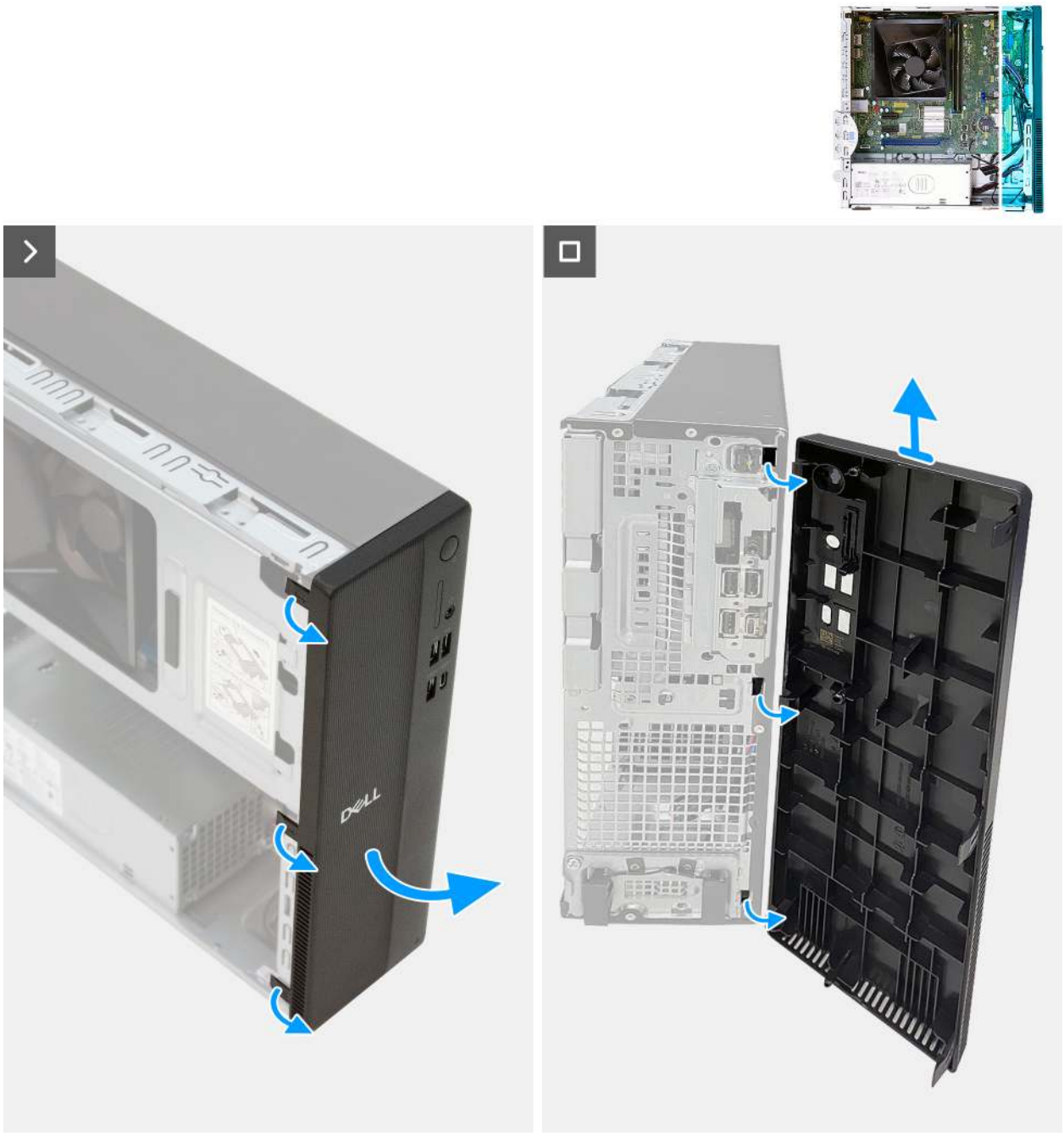


Abbildung 16. Entfernen der vorderen Abdeckung

Schritte

1. Heben Sie die Laschen der vorderen Abdeckung nacheinander von oben ab.
2. Die Frontabdeckung nach außen vom Gehäuse weg drehen und abnehmen.

Installieren der vorderen Abdeckung

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der vorderen Abdeckung und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

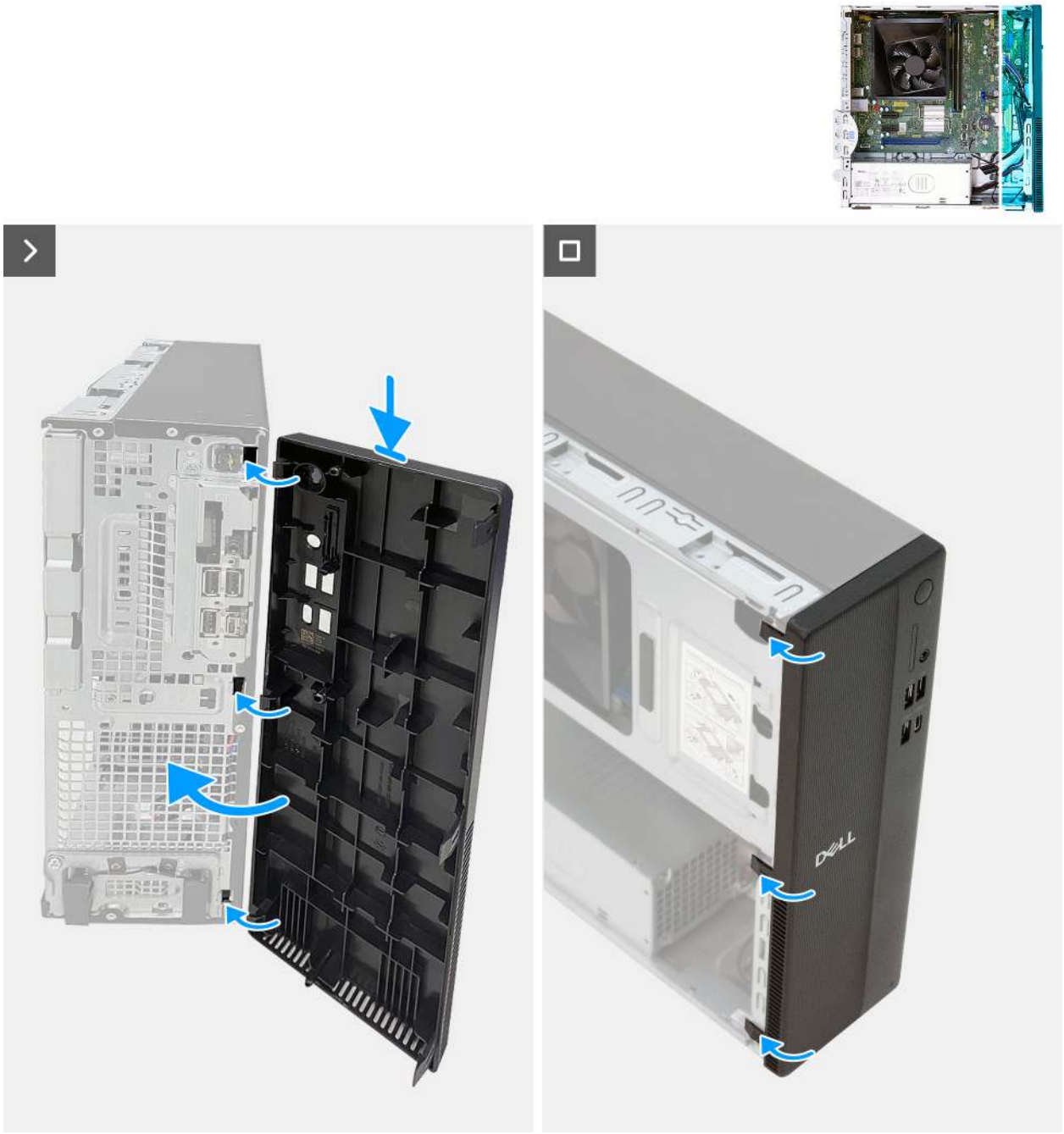


Abbildung 17. Installieren der vorderen Abdeckung

Schritte

1. Entfernen Sie gegebenenfalls die Abdeckung des Medienkartenlesegeräts von der vorderen Abdeckung.
2. Richten Sie die Laschen der vorderen Abdeckung an den Steckplätzen auf der rechte Seite des Gehäuses aus und setzen Sie sie in diese ein.
3. Drehen Sie die vordere Abdeckung zum Gehäuse hin, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die linke Abdeckung.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Laufwerksschacht

Entfernen des Laufwerksschachts

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Der Laufwerksschacht ist nur bei Computern verfügbar, die mit einer Festplatte ausgeliefert werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Laufwerkschachts und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 18. Entfernen des Laufwerksschachts

Schritte

1. Trennen Sie das Datenkabel und das Stromkabel von der Festplatte.
2. Heben Sie den Laufwerksschacht von der Rückseite ab, um die Laschen vom Gehäuse zu lösen.
3. Halten Sie den Laufwerksschacht mit beiden Händen fest, schieben und entfernen Sie den Laufwerksschacht aus dem Gehäuse.

Einbauen des Laufwerkschachts

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Um den Laufwerksschacht in einem Computer zu installieren, auf dem zuvor noch kein Laufwerksschacht installiert war, wenden Sie sich an Dell, um einen Laufwerksschacht zu erwerben.

ANMERKUNG: Die Schritte 1 bis 6 gelten nur bei der Installation eines neuen, von Dell erworbenen Laufwerkschachts oder bei der Neuinstallation des Laufwerkschachts.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Laufwerkschachts und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

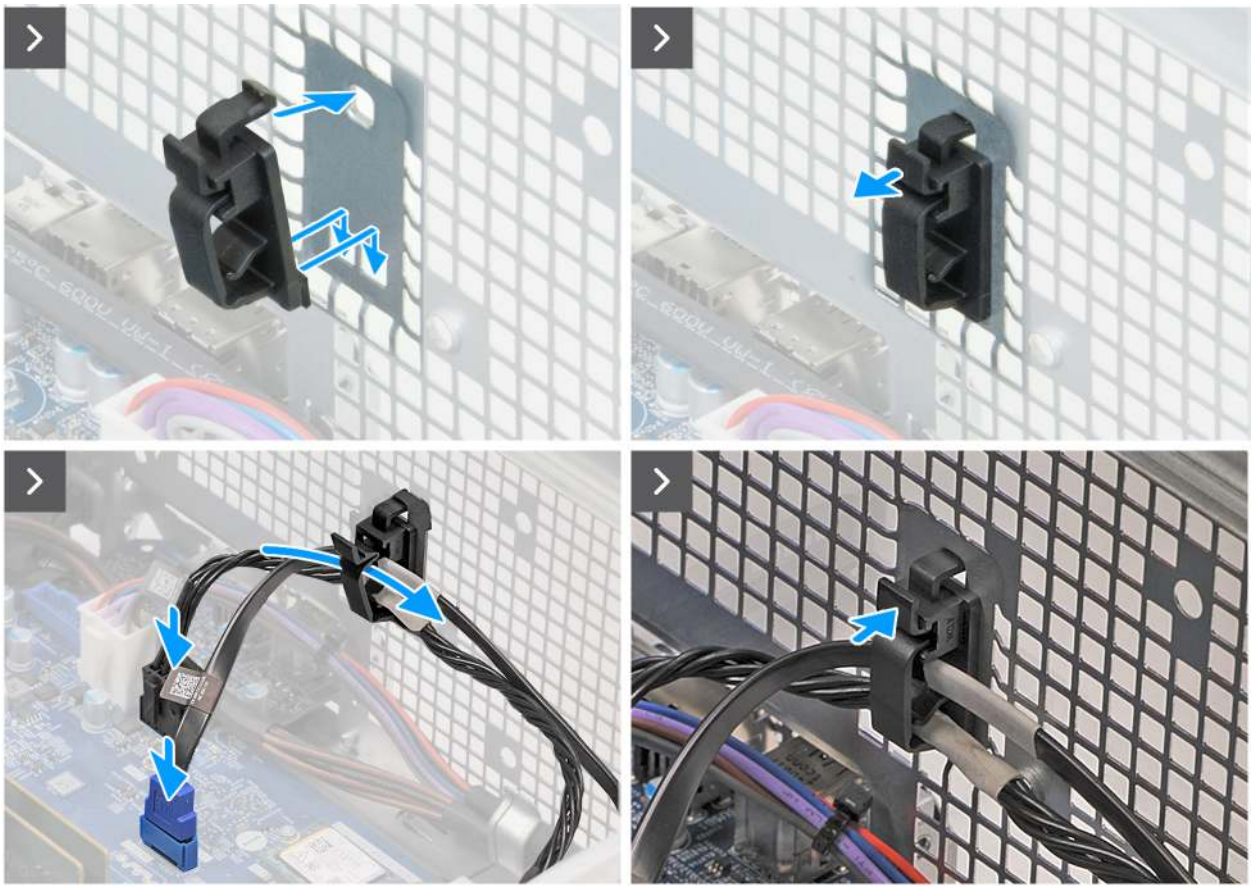


Abbildung 19. Einbauen des Laufwerkschachts

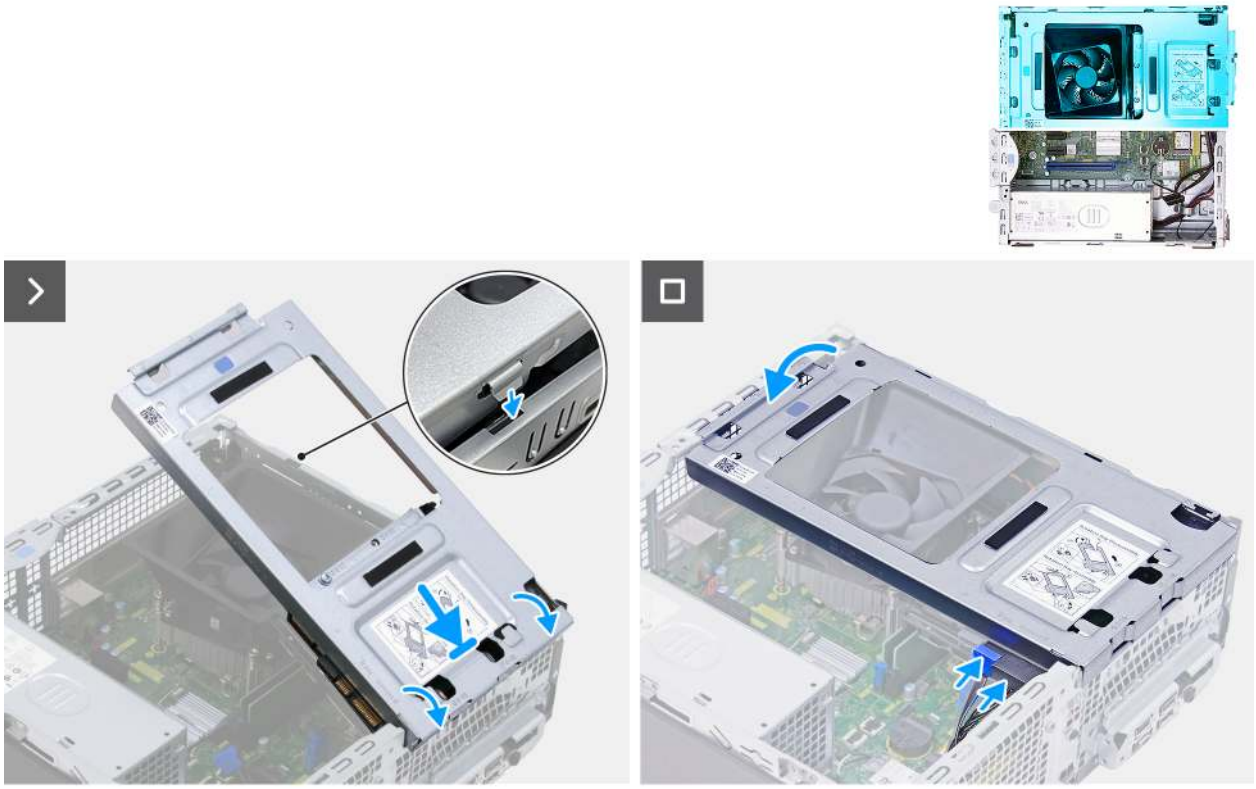


Abbildung 20. Einbauen des Laufwerkschachts

Schritte

1. Führen Sie die Laschen an der Kabelklemme durch die Schlitze am Gehäuse und drücken Sie die Kabelklemme in Position.
2. Verbinden Sie das Stromkabel der Festplatte mit dem entsprechenden Anschluss (SATA PWR) auf der Systemplatine.
3. Verbinden Sie das Festplattendatenkabel mit dem entsprechenden Anschluss (SATA - 0) auf der Systemplatine.
4. Öffnen Sie die Kabelklemme.
5. Führen Sie die Netz- und Datenkabel der Festplatte durch die Kabelklemme am Gehäuse.
6. Schließen Sie die Kabelklemme.
7. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
8. Halten Sie den Laufwerksschacht mit beiden Händen fest, schieben und befestigen Sie die Festplattenseite des Laufwerkschachts am Gehäuse.
9. Drücken Sie das andere Ende des Laufwerkschachts nach unten und befestigen Sie die Laschen am Laufwerksschacht mit den Schlitzen am Gehäuse.
10. Schließen Sie das Datenkabel der Festplatte und die Stromkabel an die Festplatte an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
2. Installieren Sie die linke Abdeckung.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Festplattenlaufwerk

Entfernen der Festplatte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Festplattenlaufwerks und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

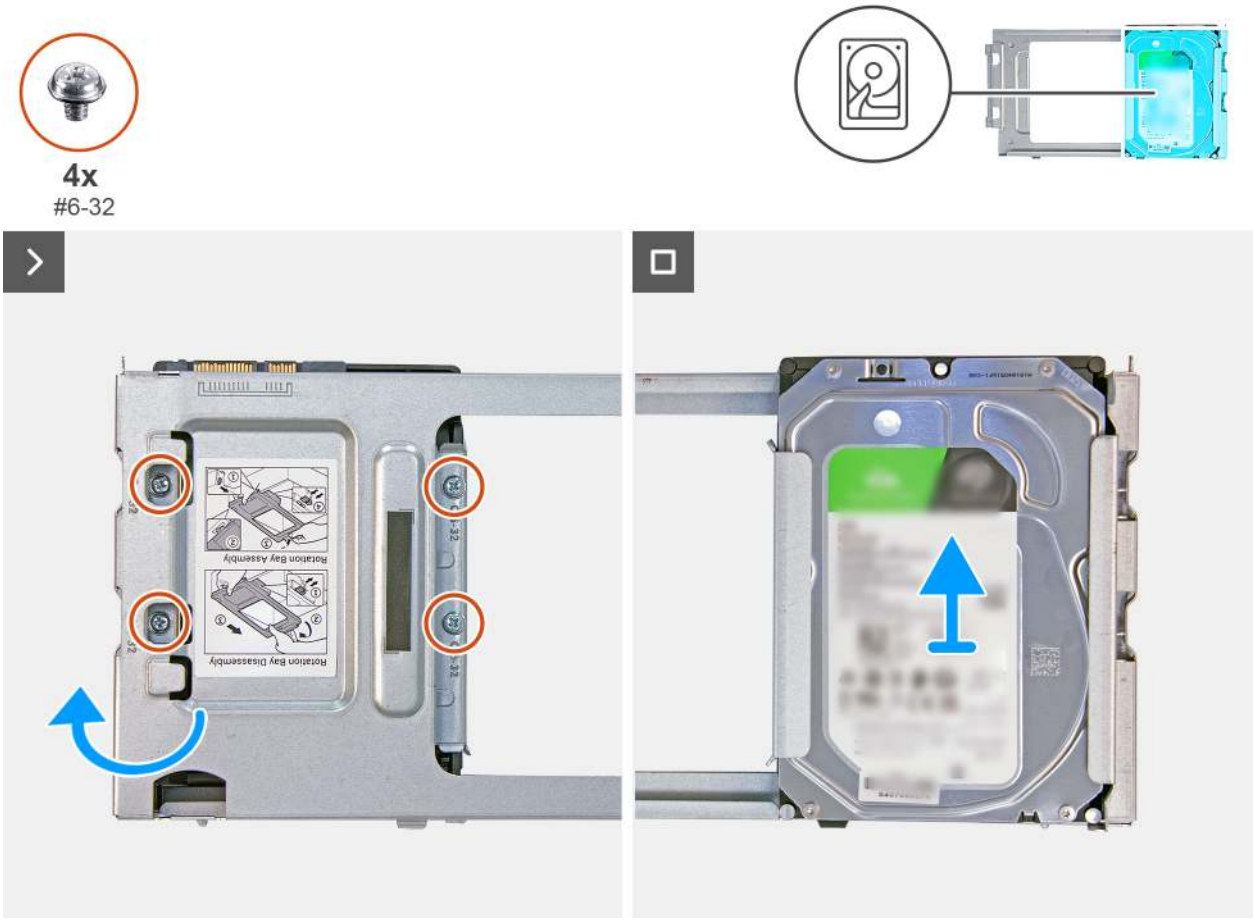


Abbildung 21. Entfernen der Festplatte

Schritte

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32), mit denen die Festplatte am Laufwerksschacht befestigt ist.
2. Drehen Sie den Laufwerkschacht um.
3. Schieben Sie die Festplatte aus dem Festplattensteckplatz im Laufwerkschacht.

Einsetzen des Festplattenlaufwerks

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildungen zeigen die Position des Festplattenlaufwerks und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

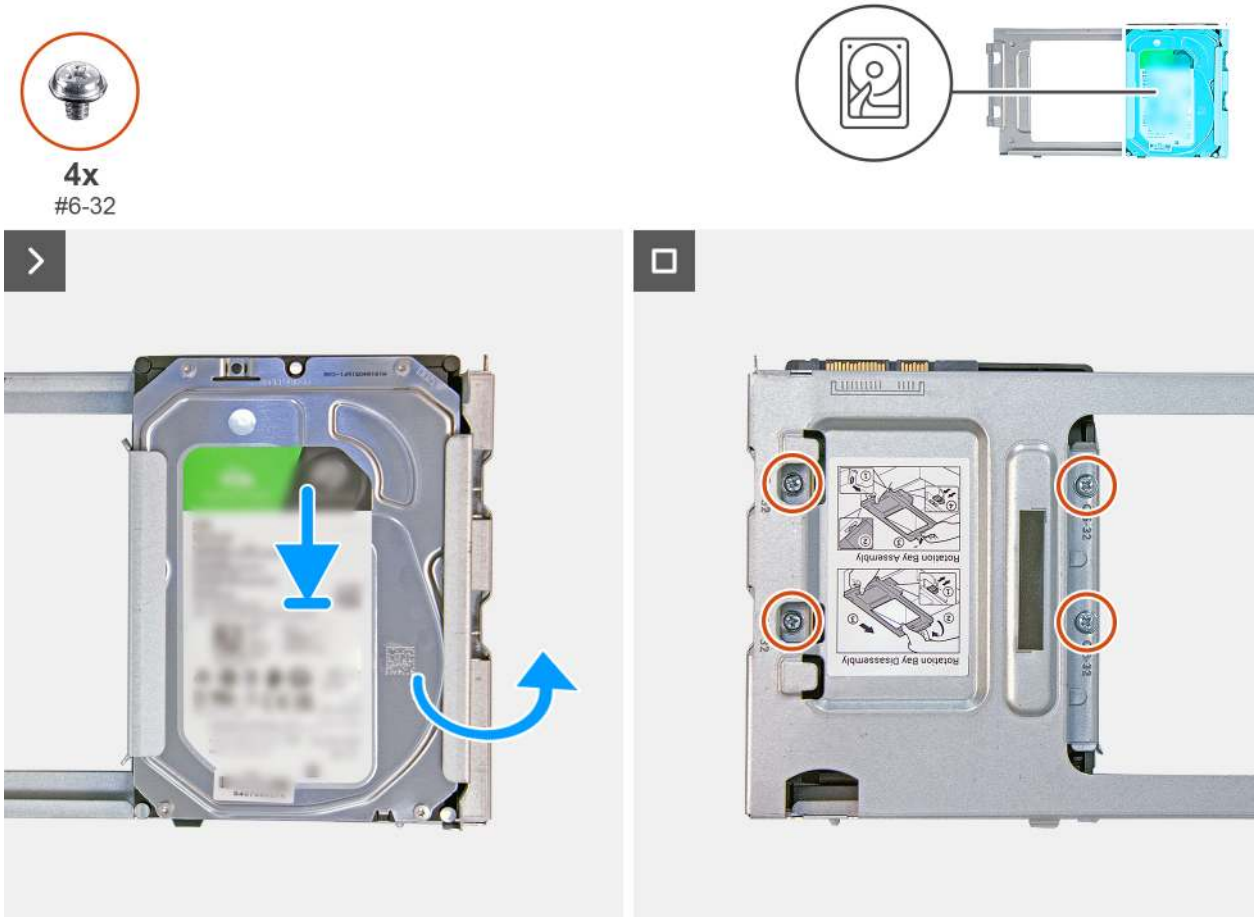


Abbildung 22. Einsetzen des Festplattenlaufwerks

Schritte

1. Schieben Sie die Festplatte in den Festplattensteckplatz des Laufwerkschachts.
2. Drehen Sie den Laufwerkschacht um.
3. Bringen Sie die vier Schrauben (#6-32) wieder an, mit denen die Festplatte am Laufwerksschacht befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
2. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
3. Installieren Sie die linke Abdeckung.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Arbeitsspeicher

Entfernen des Arbeitsspeichermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Speichermodule und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

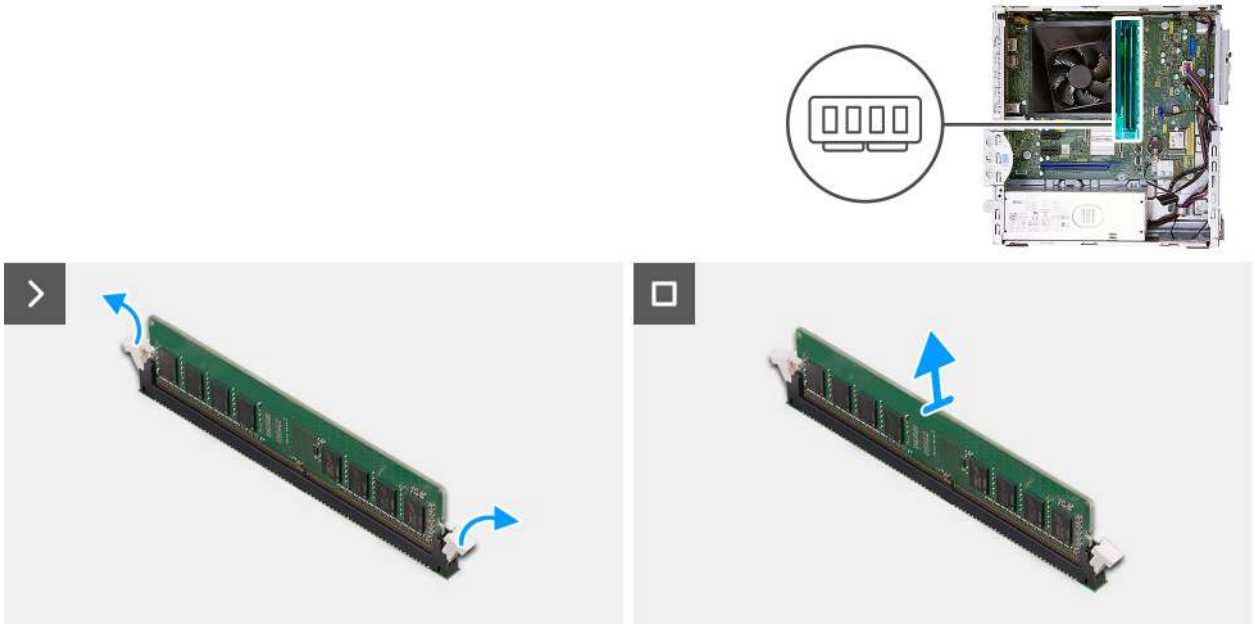


Abbildung 23. Entfernen eines Speichermoduls

Schritte

1. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes (DIMM1 oder DIMM2) vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander.
2. Erfassen Sie das Speichermodul neben der Sicherungsklammer und lösen Sie es vorsichtig aus dem Speichermodulsteckplatz.

   VORSICHT: Halten Sie das Speichermodul an den Kanten, um Schäden am Speichermodul zu verhindern. Berühren Sie keine Komponenten oder metallischen Kontakte am Speichermodul, da elektrostatische Entladungen (ESD) schwere Schäden an den Komponenten verursachen können. Weitere Informationen zum ESD-Schutz finden Sie unter ESD-Schutz.

   ANMERKUNG: Wenn sich das Speichermodul nur schwer entfernen lässt, bewegen Sie es vorsichtig hin und her, um es aus dem Steckplatz zu entfernen.

   ANMERKUNG: Notieren Sie sich den Steckplatz und die Ausrichtung des Speichermoduls, um es später wieder im richtigen Steckplatz einzusetzen.

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um weitere im Computer installierte Speichermodule zu entfernen.

Einsetzen des Speichermoduls

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Speichermodule und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

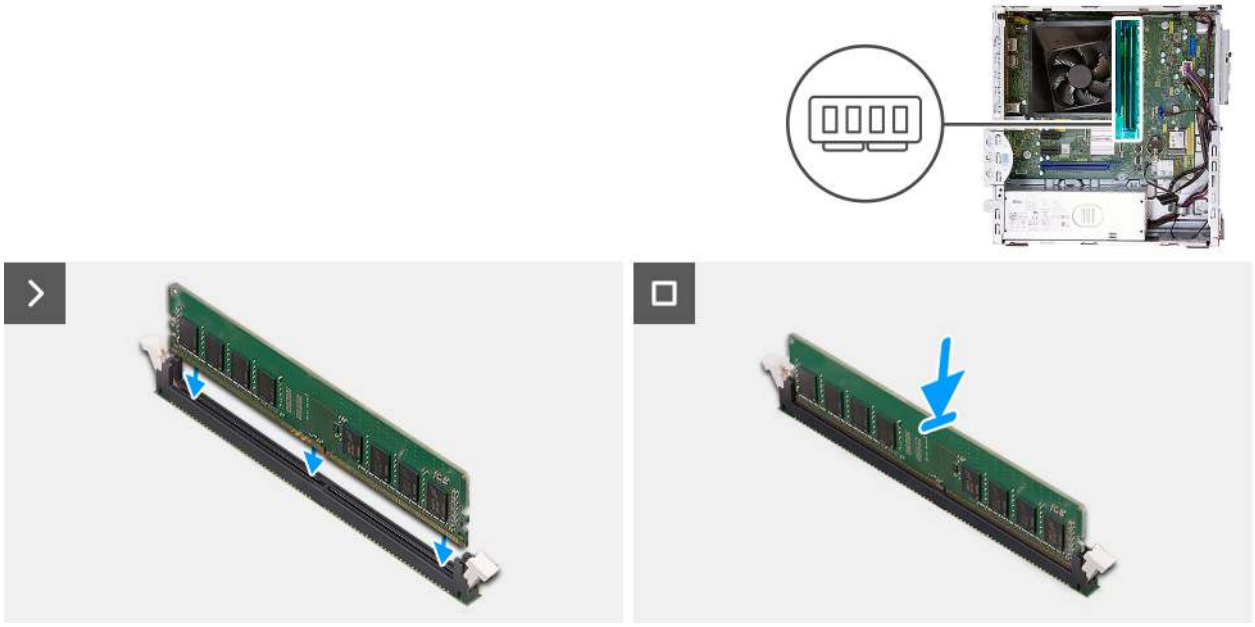


Abbildung 24. Einsetzen des Speichermoduls

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Sicherungsklammern des Speichermoduls in einer geöffneten Position befinden.
2. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Lasche am Speichermodulsteckplatz aus (DIMM1 oder DIMM2, je nach Modell).
3. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es einrastet und die Sicherungsklammern ebenfalls einrasten.

   VORSICHT: Halten Sie das Speichermodul an den Kanten, um Schäden am Speichermodul zu verhindern. Berühren Sie keine Komponenten oder metallischen Kontakte am Speichermodul, da elektrostatische Entladungen (ESD) schwere Schäden an den Komponenten verursachen können. Weitere Informationen zum ESD-Schutz finden Sie unter ESD-Schutz.

   ANMERKUNG: Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.

4. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 1 bis 3, um weitere Speichermodule im Computer zu installieren.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
2. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
3. Installieren Sie die linke Abdeckung.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Solid-State-Laufwerk (SSD)

Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

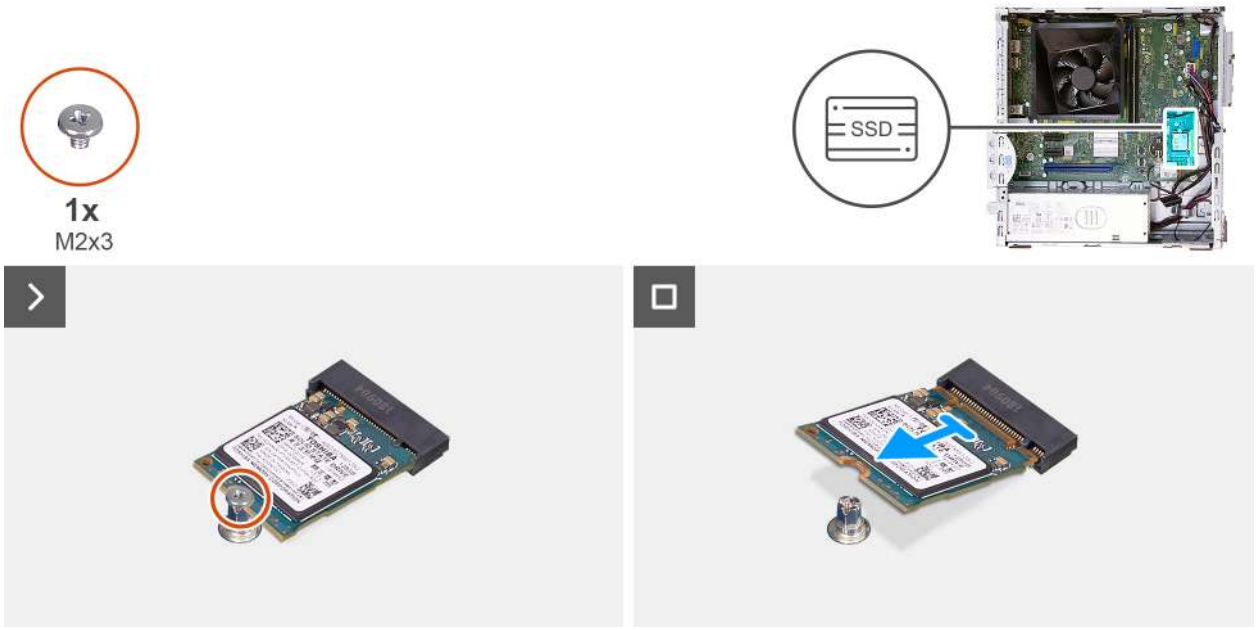


Abbildung 25. Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3.5), mit der das M.2 2230-SSD-Laufwerk an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz 0 (M.2 PCIe SSD-0) auf der Hauptplatine.

Installieren des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Schritte 1 bis 3 gelten nur, wenn Sie zum ersten Mal ein neues M.2 2230-Solid-State-Laufwerk in Ihrem Computer installieren.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

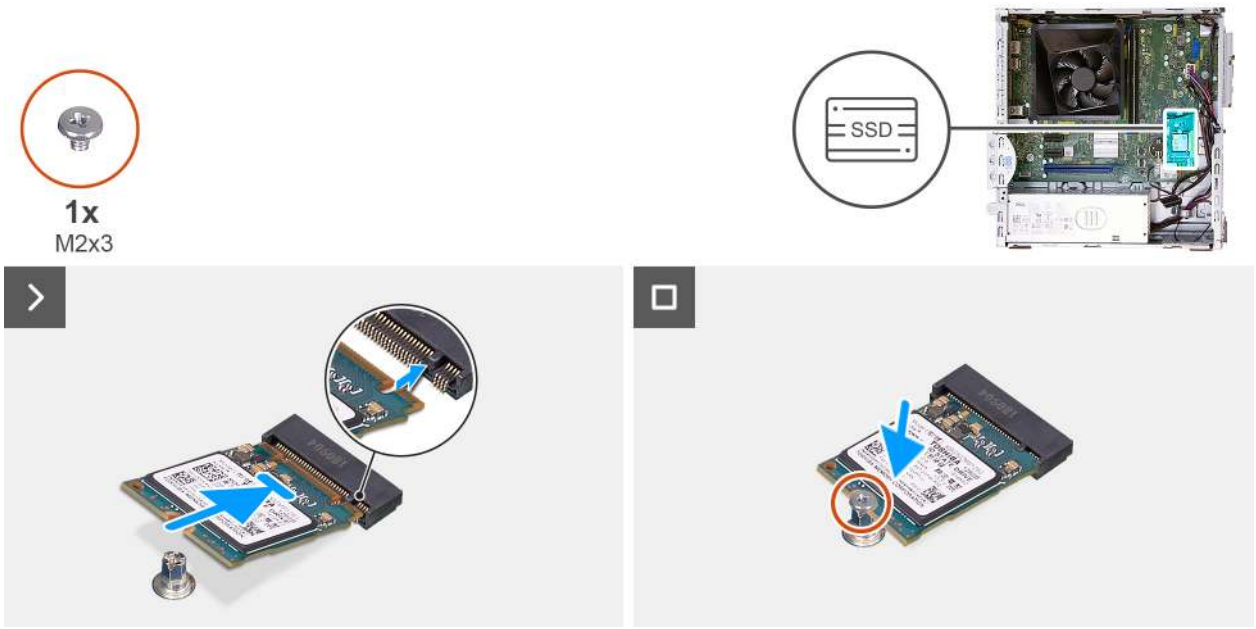


Abbildung 26. Installieren des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks

Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie vom Wärmeleitpad.
2. Befestigen Sie die Wärmefalle korrekt ausgerichtet am SSD-Steckplatz 0 (M.2 PCIe SSD-0) auf der Hauptplatine.
3. Lösen Sie die Schutzfolie von der Wärmefalle.
4. Richten Sie die Kerbe am M.2-2230-Solid-State-Laufwerk auf die Lasche am SSD-Steckplatz (M.2 PCIe SSD-0) auf der Hauptplatine aus.
5. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk in den SSD-Steckplatz (M.2 PCIe SSD-0) auf der Hauptplatine.
6. Bringen Sie die Schraube (M2x3,5) zur Befestigung des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
2. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
3. Installieren Sie die linke Abdeckung.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Wireless-Karte

Entfernen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Wireless-Karte und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Abbildung 27. Entfernen der Wireless-Karte

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3.5), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben und heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte ab.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
4. Schieben Sie die Wireless-Karte und entfernen Sie sie aus dem Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WLAN) auf der Systemplatine.

Installieren der Wireless-Karte

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Wireless-Karte und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.



Abbildung 28. Installieren der Wireless-Karte

Schritte

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

Tabelle 20. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschluss auf der Wireless-Karte	Antennenkabelfarbe	Siebdruckbeschriftung	
Main	Weiß	MAIN	△ (weißes Dreieck)
Hilfskabel	Schwarz	AUX	▲ (schwarzes Dreieck)

2. Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.
3. Richten Sie die Kerbe der Wireless-Karte an der Halterung des Wireless-Kartensteckplatzes aus (M.2 WLAN).
4. Schieben Sie die Wireless-Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WLAN) ein.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x3,5) zur Befestigung der Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die linke Abdeckung.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Medienkartenlesegerät (optional)

Entfernen des Medienkartenlesegeräts

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Medienkartenlesers und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

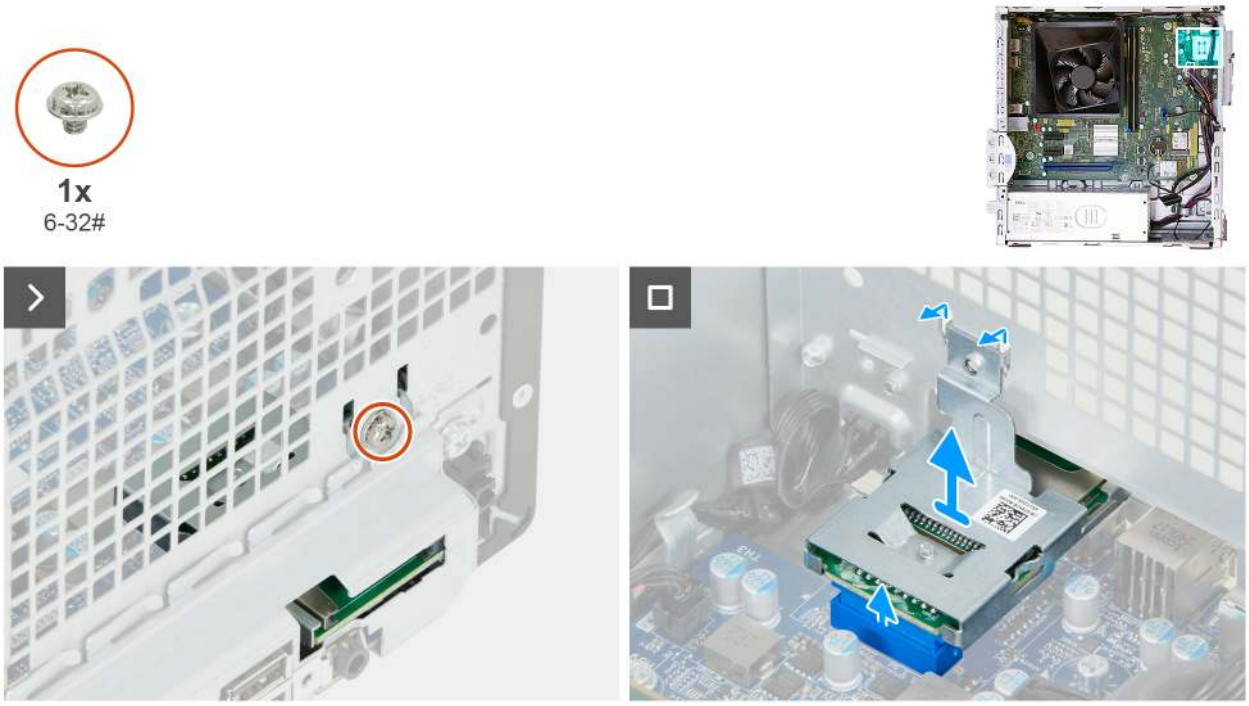


Abbildung 29. Entfernen des Medienkartenlesegeräts

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (6-32#), mit der die Halterung des Medienkartenlesegeräts am Gehäuse befestigt ist.
2. Heben Sie den Medienkartenleser an, um ihn von seinem Anschluss (SD-KARTE) auf der Hauptplatine zu trennen.
3. Haken Sie die Laschen am Medienkartenleser aus den Steckplätzen am Gehäuse aus und entfernen Sie das Kartenlesegerät aus dem Gehäuse.

Einbauen des Medienkartenlesers

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Medienkartenlesers und bieten eine visuelle Darstellung des Einbauverfahrens.



Abbildung 30. Einbauen des Medienkartenlesers

Schritte

1. Platzieren Sie die Laschen am Medienkartenleser durch die Steckplätze am Gehäuse und schieben Sie das Kartenlesegerät in Richtung der Öffnung des Kartenlesegeräts auf dem Gehäuse.
2. Richten Sie den Anschluss des Medienkartenlesers an seinem Anschluss (SD-KARTE) auf der Systemplatine aus.
3. Drücken Sie das Medienkartenlesegerät nach unten, um es mit dem Anschluss auf der Systemplatine zu verbinden.
4. Richten Sie die Schraubenbohrung an der Halterung des Kartenlesegeräts an der Schraubenbohrung am Gehäuse aus.
5. Bringen Sie die Schraube (6-32#) wieder an, mit der die Halterung des Medienkartenlesegeräts am Gehäuse befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
2. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
3. Installieren Sie die linke Abdeckung.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

9

Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)

Die austauschbaren Komponenten in diesem Kapitel sind vor Ort austauschbare Einheiten (Field Replaceable Units, FRUs).

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

VORSICHT: Um mögliche Beschädigungen der Komponente oder Datenverlust zu vermeiden, empfiehlt Dell Technologies, die vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs) unbedingt durch einen autorisierten Servicetechniker austauschen zu lassen.

VORSICHT: Ihre Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die möglicherweise während FRU-Reparaturen auftreten, die nicht von Dell Technologies autorisiert sind.

ANMERKUNG: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

Antennenmodule

Entfernen des Antennenmoduls

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Wireless-Karte.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Antennenmoduls und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

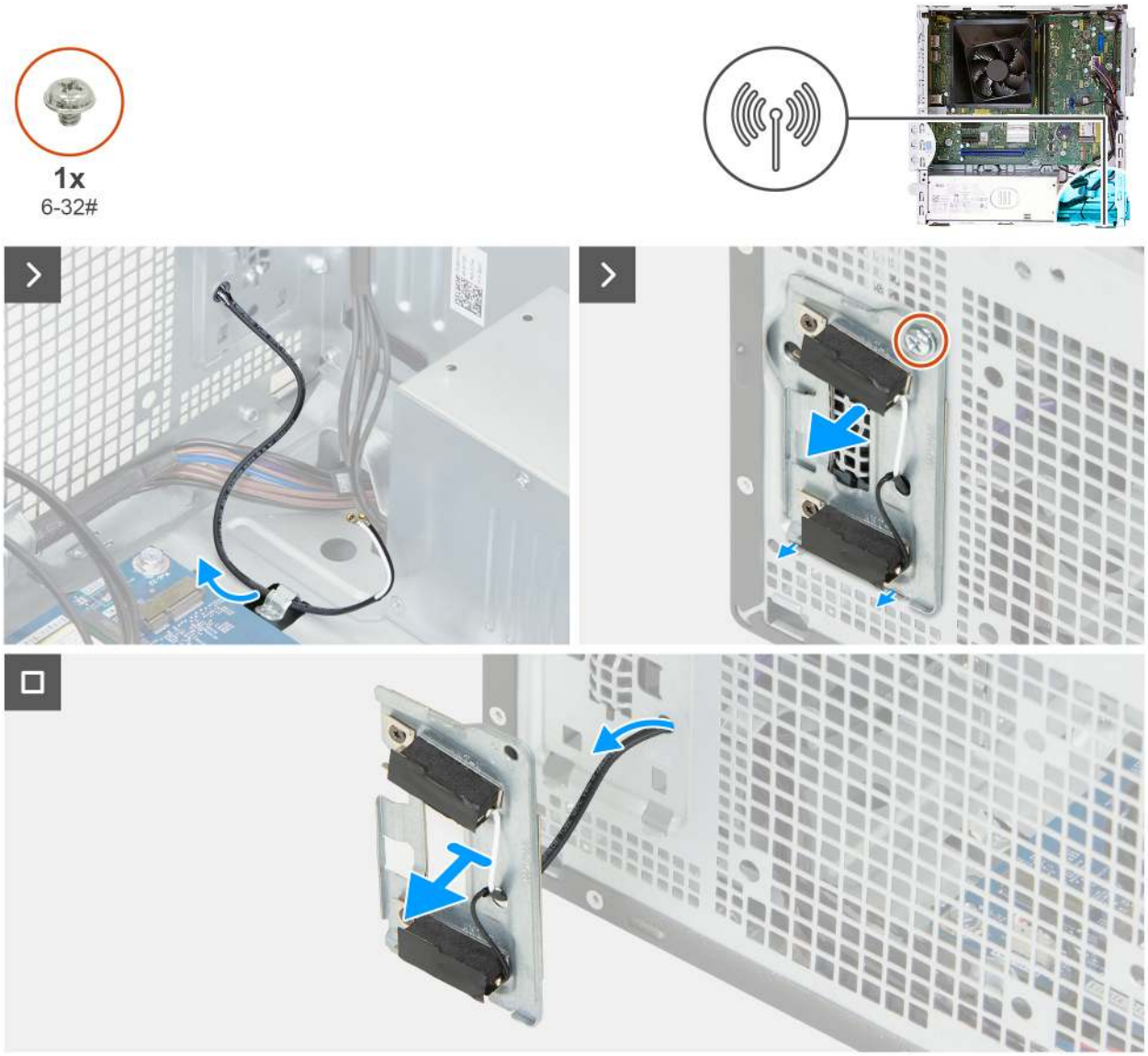


Abbildung 31. Entfernen des Antennenmoduls

Schritte

1. Entfernen Sie das Antennenkabel aus den Kabelführungen am Gehäuse.
2. Entfernen Sie die Schraube (6–32), mit der die Antennenhalterung am Gehäuse befestigt ist, und lösen Sie die Laschen der Antennenhalterung aus den Schlitzen am Gehäuse.
3. Führen Sie das Antennenkabel durch die Öffnung am Gehäuse und entfernen Sie die Antennenhalterung zusammen mit dem Antennenkabel aus dem Gehäuse.

Einbauen des Antennenmoduls

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Antennenmoduls und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

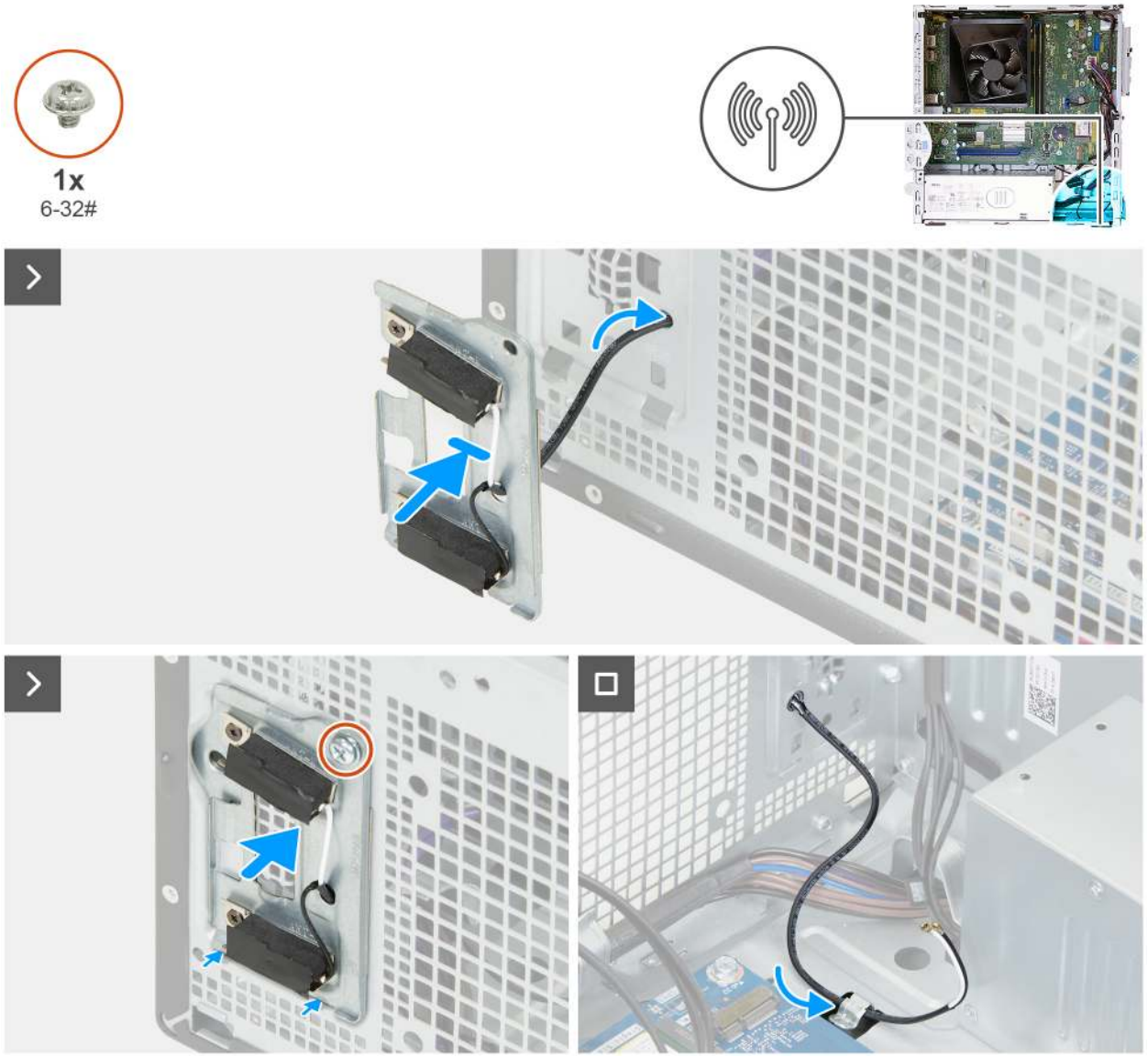


Abbildung 32. Einbauen des Antennenmoduls

Schritte

1. Führen Sie das Antennenkabel durch das Loch in der Antennenhalterung und richten Sie die Laschen der Antennenhalterung an den Schlitzen am Gehäuse aus.
2. Führen Sie die Laschen an der Antennenhalterung in die Schlitze am Gehäuse ein und platzieren Sie die Halterung auf dem Gehäuse.
3. Bringen Sie die Schraube (6-23#) wieder an, mit der die Antennenhalterung am Gehäuse befestigt wird.
4. Führen Sie das Antennenkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Wireless-Karte.
2. Installieren Sie die linke Abdeckung.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Netzteil

Entfernen der Stromversorgungseinheit

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Stromversorgungseinheit und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Abbildung 33. Entfernen der Stromversorgungseinheit

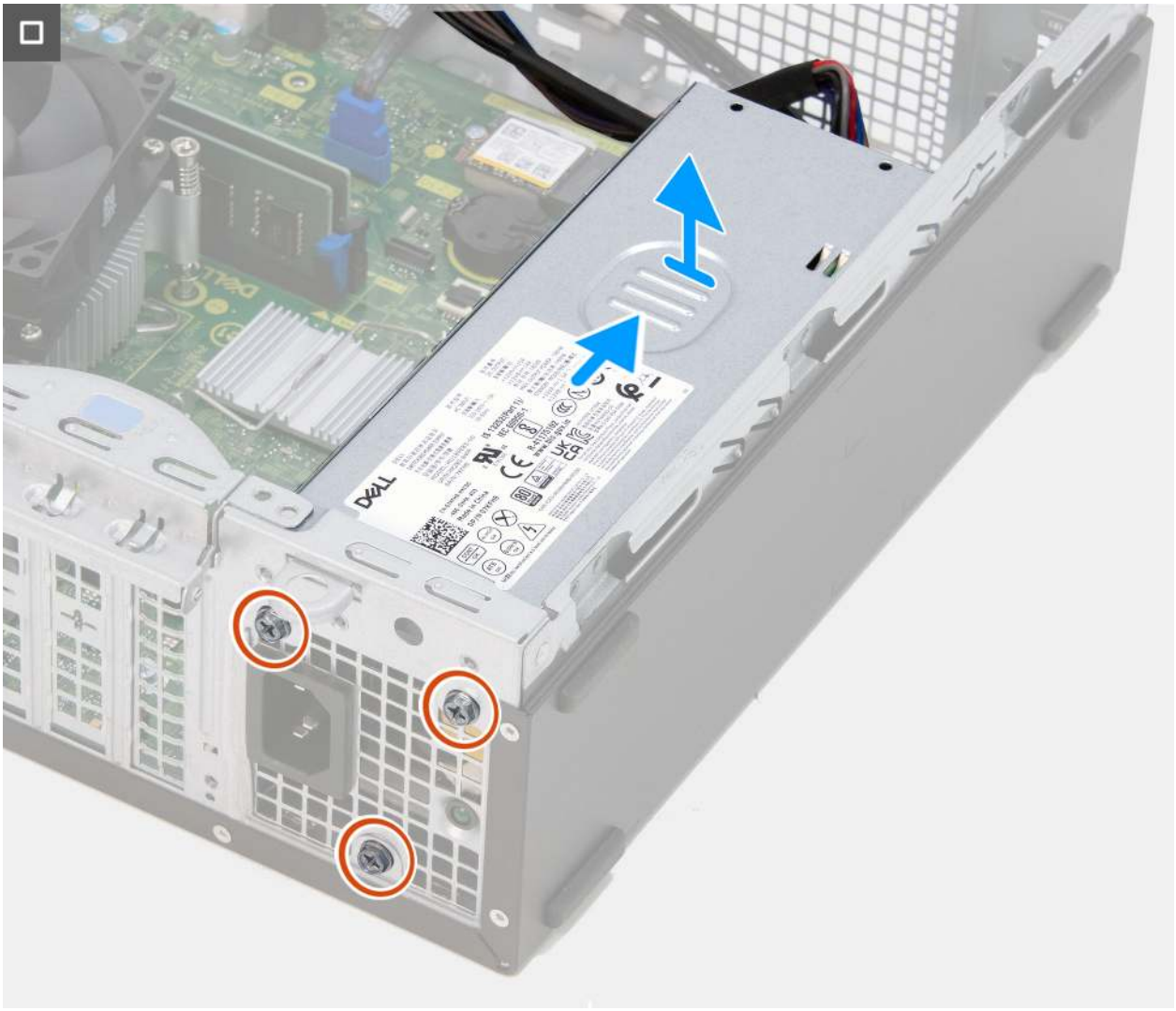


Abbildung 34. Entfernen der Stromversorgungseinheit

Schritte

1. Drücken Sie auf die Sicherungsklammer und trennen Sie das Prozessorstromkabel von seinem Anschluss (ATX CPU1) auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie das Prozessorstromkabel aus den Kabelführungen am Gehäuse.
3. Drücken Sie auf die Sicherungsklammer und trennen Sie das Stromkabel der Hauptplatine von seinem Anschluss (ATX SYS) auf der Hauptplatine.
4. Entfernen Sie das Netzkabel der Systemplatine aus den Kabelführungen am Gehäuse.
5. Entfernen Sie die drei Schrauben (#6-32), mit denen das Netzteil am Gehäuse befestigt ist.
6. Schieben Sie das Netzteil vom Gehäuse weg und heben Sie es aus dem Gehäuse.

Installieren der Stromversorgungseinheit

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Stromversorgungseinheit und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

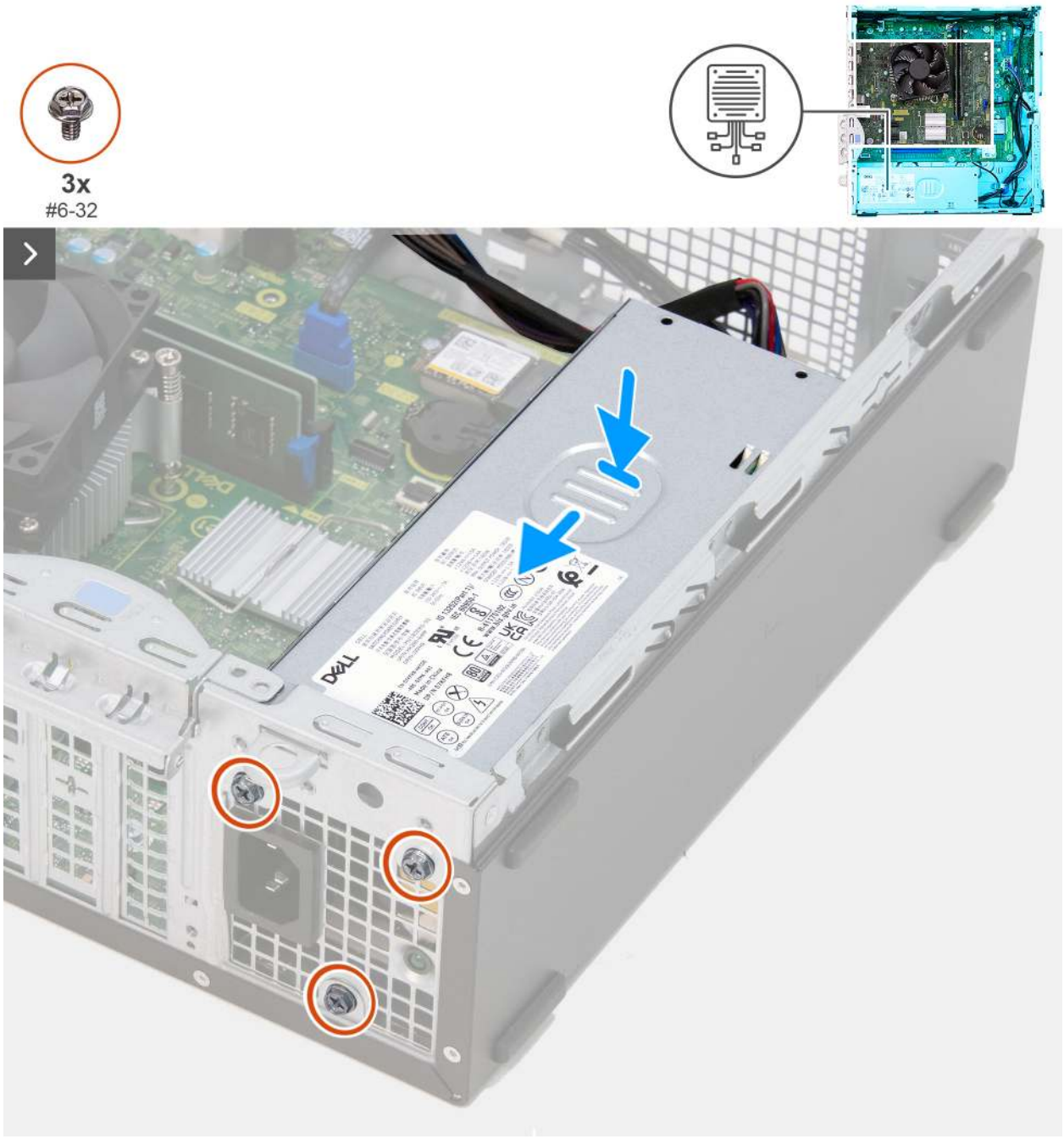


Abbildung 35. Installieren der Stromversorgungseinheit



Abbildung 36. Installieren der Stromversorgungseinheit

Schritte

1. Setzen Sie die Laschen der Stromversorgungseinheit in die Verriegelungen am Gehäuse ein und schieben Sie sie hinein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Stromversorgungseinheit an den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (#6-32) zur Befestigung des Netzteils am Gehäuse wieder an.
4. Führen Sie das Netzkabel der Systemplatine durch die Kabelführungen am Gehäuse.
5. Schließen Sie das Netzkabel der Systemplatine mit dem Anschluss (ATX SYS) an die Systemplatine an.
6. Führen Sie das Prozessorstromkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.
7. Verbinden Sie das Prozessorstromkabel mit dem entsprechenden Anschluss (ATX CPU2) auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
2. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
3. Installieren Sie die linke Abdeckung.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Lüfterverkleidung

Entfernen der Lüfterverkleidung

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Lüfterverkleidung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



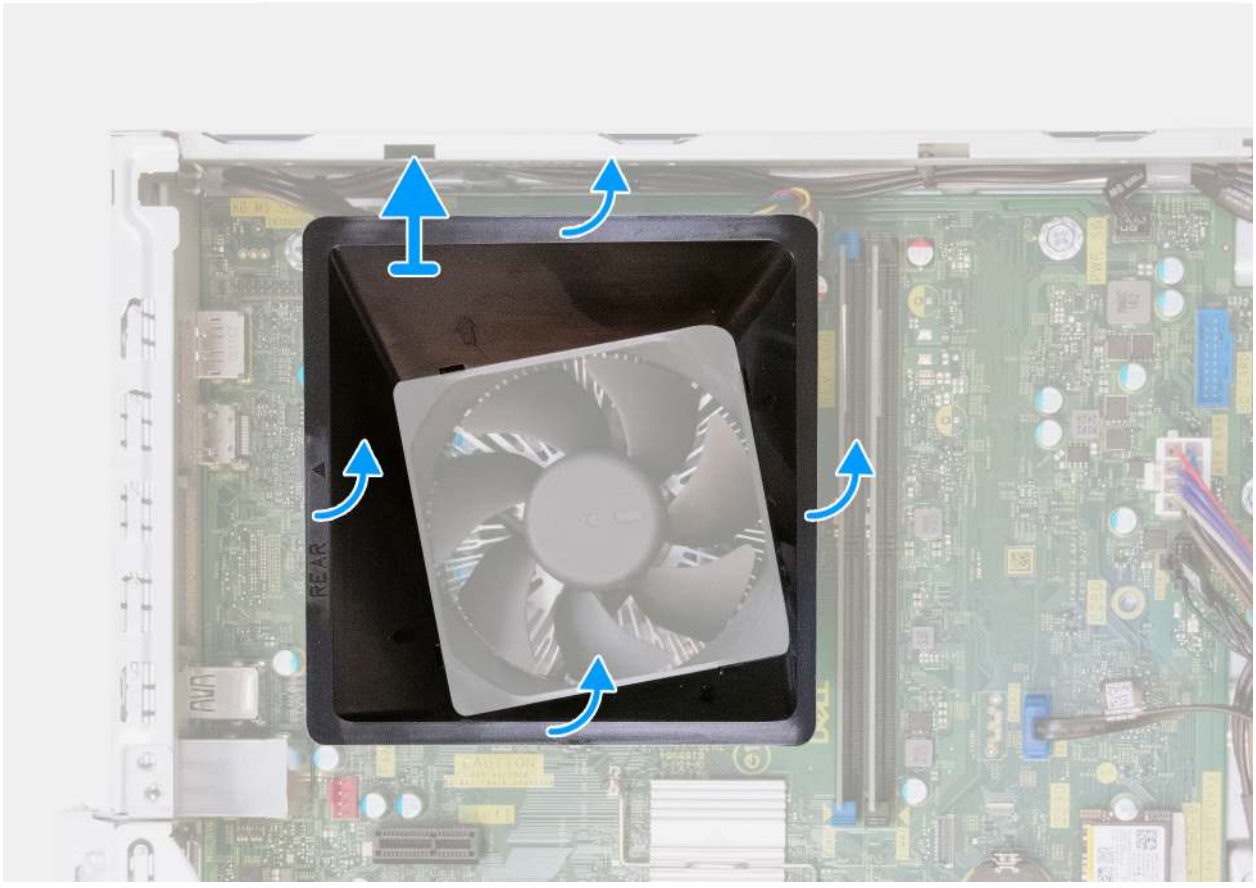


Abbildung 37. Entfernen der Lüfterverkleidung

Schritte

1. Hebeln Sie die vier Befestigungen an den Seiten des Lüftergehäuses auf und lösen Sie sie.
2. Heben Sie die Lüfterverkleidung aus der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe des Prozessors.

Installieren der Lüfterverkleidung

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Lüfterverkleidung und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



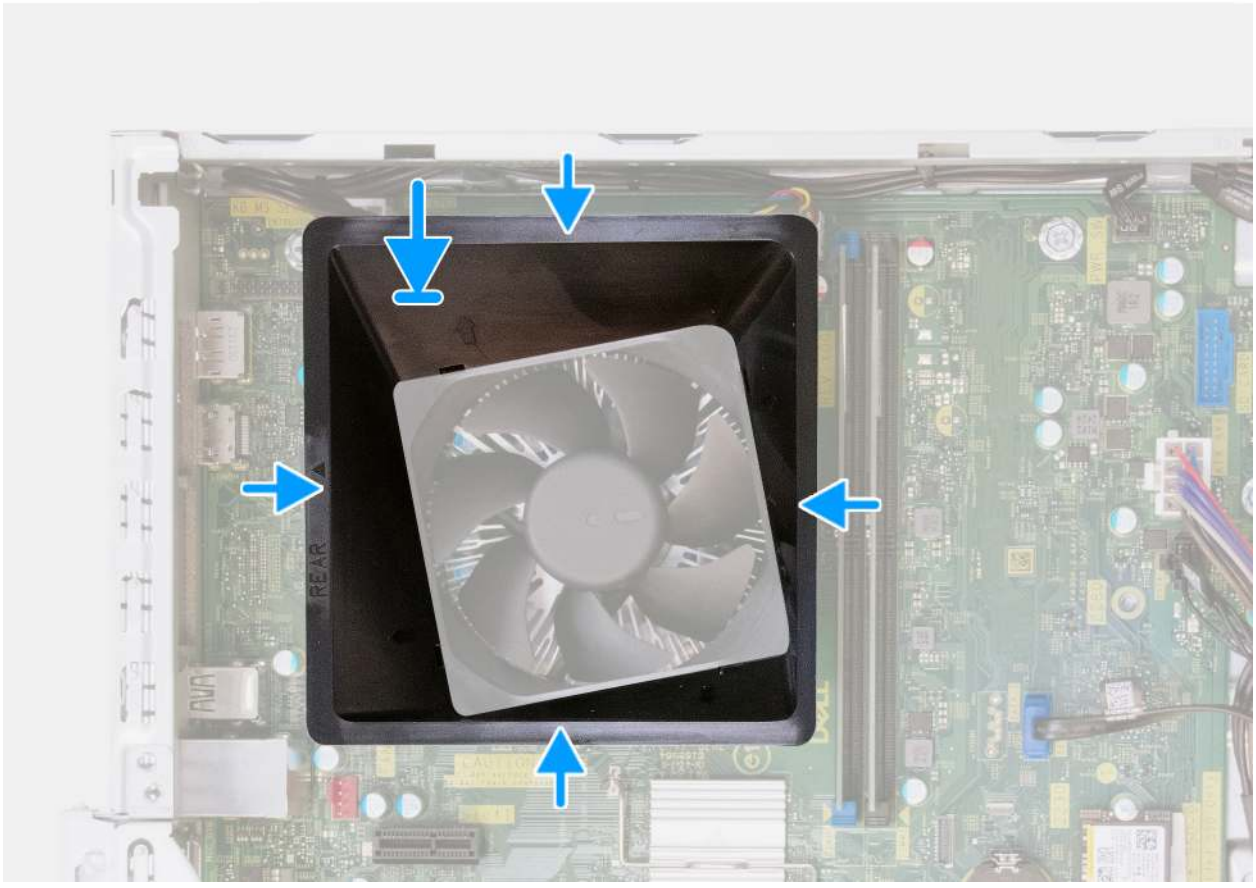


Abbildung 38. Installieren der Lüfterverkleidung

Schritte

1. Richten Sie das Lüftergehäuse so über der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe aus, dass der Pfeilkopf neben der Markierung (REAR) zur Rückseite zeigt.
2. Setzen Sie die beiden Ausrichtungsstifte des Lüftergehäuses in die entsprechenden Bohrungen an der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe des Prozessors ein.
3. Drücken Sie auf die Lüfterverkleidung, bis die vier Befestigungen einrasten.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die linke Abdeckung.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe

Entfernen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.
5. Entfernen Sie die Lüfterverkleidung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

VORSICHT: Vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper, um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

ANMERKUNG: Der Kühlkörper kann im Normalbetrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

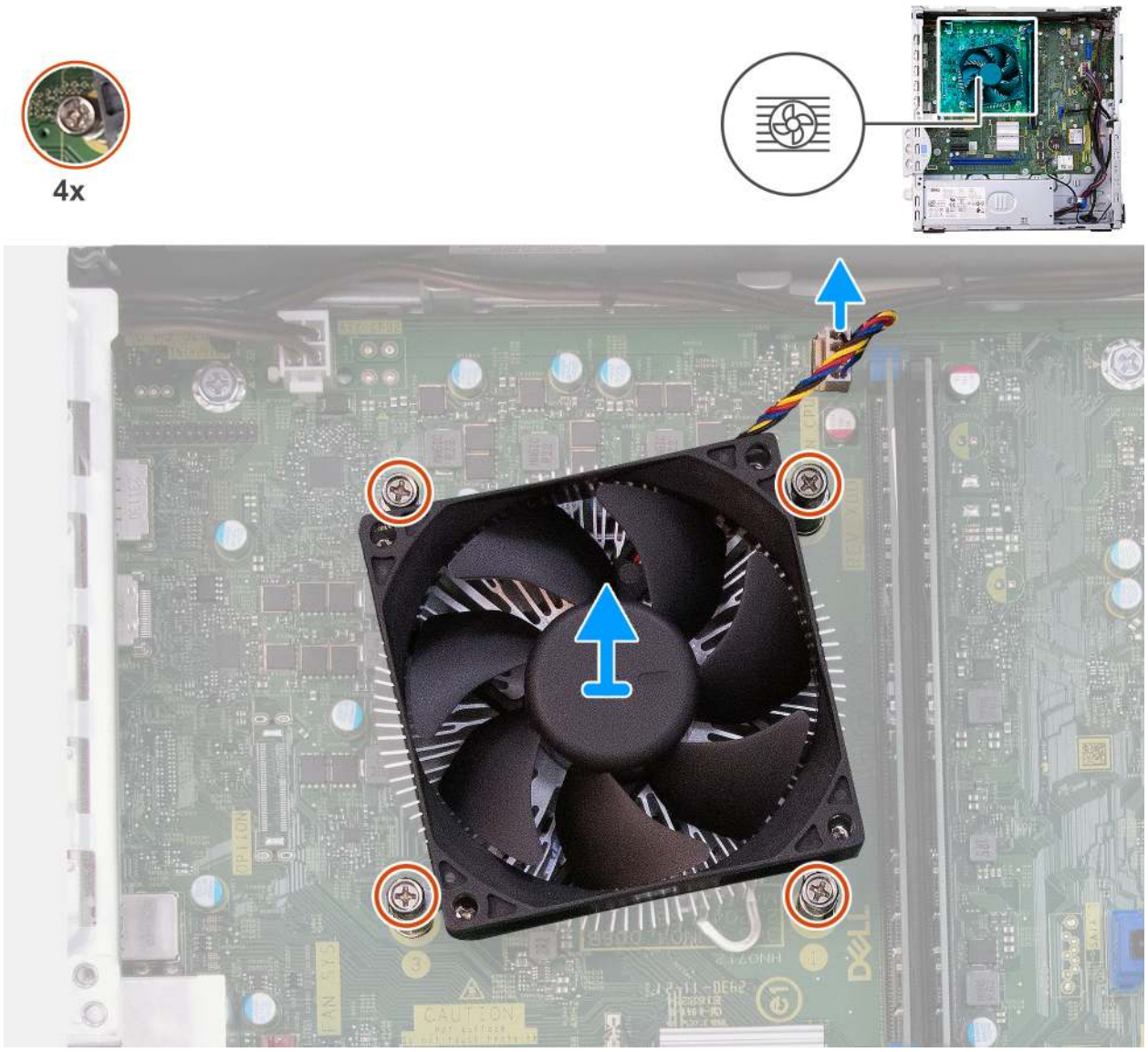


Abbildung 39. Entfernen der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe

Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Prozessorlüfters von seinem Anschluss (FAN CPU) auf der Systemplatine.
2. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe an der Hauptplatine befestigt ist, in umgekehrter Reihenfolge (4, 3, 2, 1).
3. Heben Sie den Prozessorlüfter und die Kühlkörperbaugruppe aus der Systemplatine heraus.

Installieren des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildung zeigt die Position der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

ANMERKUNG: Wenn der Prozessor oder die Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe ausgetauscht werden, verwenden Sie die im Kit enthaltene Wärmeleitpaste, um die Wärmeleitfähigkeit zu gewährleisten.

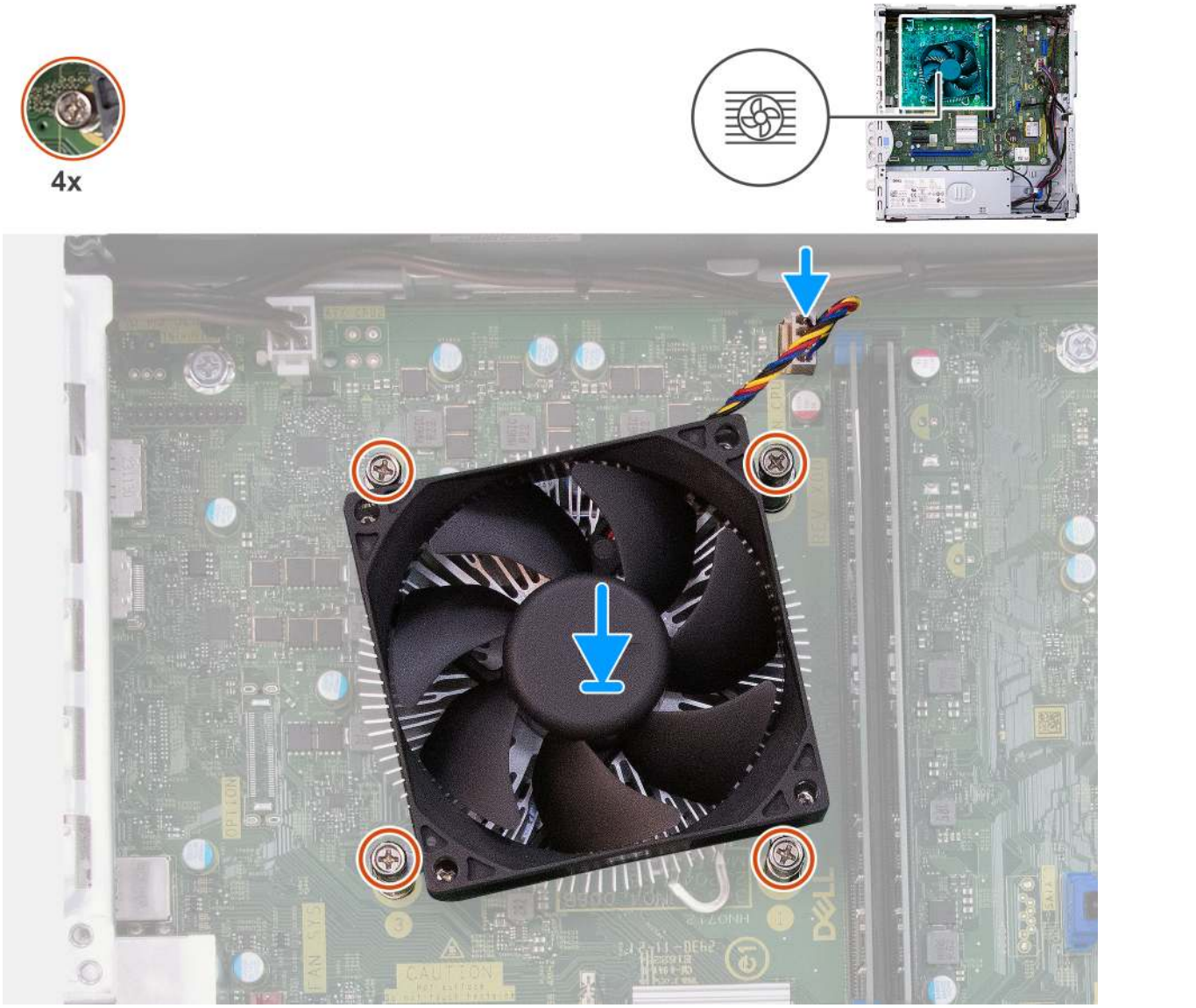


Abbildung 40. Installieren des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

Schritte

1. Platzieren Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe auf der Hauptplatine und richten Sie die unverlierbaren Schrauben an den Schraubenbohrungen auf der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach (1, 2, 3, 4) die vier unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Baugruppe für Prozessorlüfter und Kühlkörper an der Hauptplatine an.
3. Schließen Sie das Kabel des Prozessorlüfters an den Anschluss (FAN CPU) auf der Hauptplatine an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Lüfterverkleidung ein.
2. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
3. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
4. Installieren Sie die linke Abdeckung.

5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Prozessor

Entfernen des Prozessors

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.
5. Entfernen Sie die Lüfterverkleidung.
6. Entfernen Sie den Prozessorlüfter und die Kühlkörperanordnung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Prozessors und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

WARNUNG: Der Prozessor kann auch nach Herunterfahren des Computers noch heiß sein. Lassen Sie den Prozessor einen Moment abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

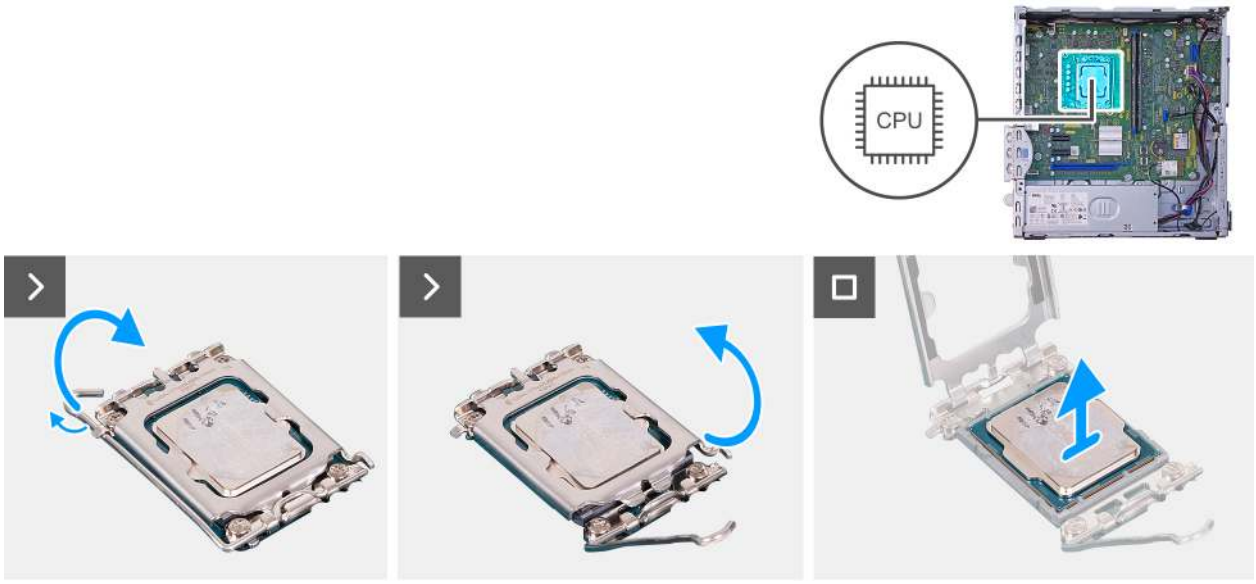


Abbildung 41. Entfernen des Prozessors

Schritte

1. Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie ihn vom Prozessor weg, um ihn aus der Sicherungshalterung zu lösen.
2. Ziehen Sie den Entriegelungshebel ganz nach oben und öffnen Sie die Prozessorabdeckung.

   VORSICHT: Achten Sie beim Entfernen des Prozessors darauf, dass Sie die Kontaktstifte im Sockel nicht berühren und keine Fremdkörper darauf gelangen.

3. Heben Sie den Prozessor vorsichtig aus dem Prozessorsockel (CPU1).

Einbauen des Prozessors

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Prozessors und stellen das Einbauverfahren bildlich dar:

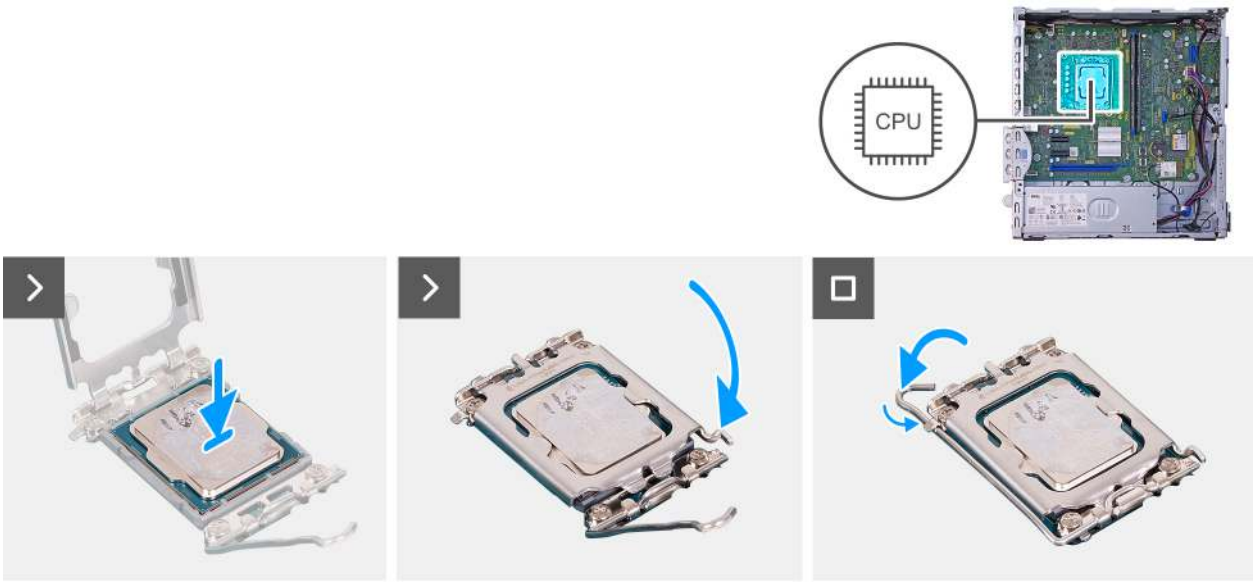


Abbildung 42. Einbauen des Prozessors

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass der Entriegelungshebel am Prozessorsockel (CPU1) vollständig geöffnet ist.

   ANMERKUNG: Die Kontaktstift-1-Ecke des Prozessors weist ein Dreiecksymbol auf, das mit dem Dreieck auf der Kontaktstift-1-Ecke des Prozessorsockels (CPU1) übereinstimmt. Wenn der Prozessor korrekt eingesetzt ist, befinden sich alle vier Ecken auf gleicher Höhe. Wenn eine oder mehrere Ecken des Moduls höher als andere liegen, ist der Prozessor falsch eingesetzt.

2. Richten Sie die Kerben am Prozessor an den Laschen am Prozessorsockel (CPU1) aus und setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel (CPU1) ein.

   VORSICHT: Die Kerbe an der Prozessorabdeckung muss sich unter dem Führungsstift befinden.

3. Wenn der Prozessor vollständig im Sockel eingesetzt ist, schwenken Sie den Entriegelungshebel nach unten und bewegen Sie ihn unter die Halterung der Prozessorabdeckung.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe.
2. Bauen Sie die Lüfterverkleidung ein.
3. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
4. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
5. Installieren Sie die linke Abdeckung.
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Netzschalter

Entfernen des Netzschalters

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Netzschalters und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 43. Entfernen des Netzschalters

Schritte

1. Ziehen Sie das Netzschalterkabel vom Anschluss (PWR SW) auf der Systemplatine ab.
2. Halten Sie die Freigabelaschen am Netzschalter gedrückt, um ihn aus dem Steckplatz am Gehäuse zu lösen.
3. Führen Sie den Netzschalter zusammen mit dem Kabel durch den Steckplatz am Gehäuse.
4. Entfernen Sie den Netzschalter zusammen mit dem zugehörigen Kabel von der Vorderseite des Gehäuses.

Installieren des Netzschalters

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Netzschalters und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

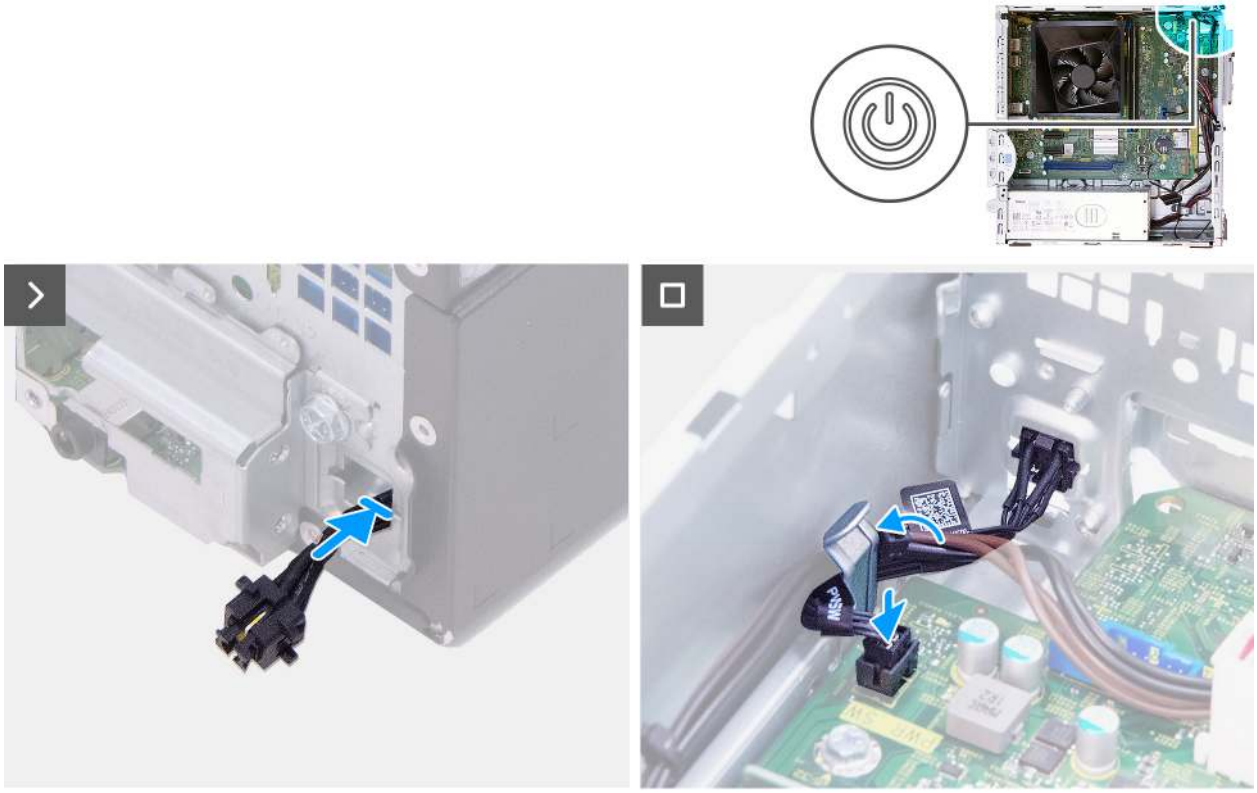


Abbildung 44. Installieren des Netzschalters

Schritte

1. Führen Sie das Netzschalterkabel von der Vorderseite des Computers durch den Steckplatz im Gehäuse.
2. Richten Sie die Laschen an der Seite des Netzschalters an den Aussparungen des Steckplatzes am Gehäuse aus.
3. Drücken Sie den Netzschalter in den entsprechenden Steckplatz am Gehäuse.
4. Schließen Sie das Kabel des Netzschalters an den Anschluss (PWR SW) auf der Hauptplatine an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
2. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
3. Installieren Sie die linke Abdeckung.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Serielles Anschlussmodul (optional)

Entfernen des seriellen Anschlussmoduls

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
4. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.
5. Entfernen Sie die Lüfterverkleidung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des seriellen Anschlussmoduls und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

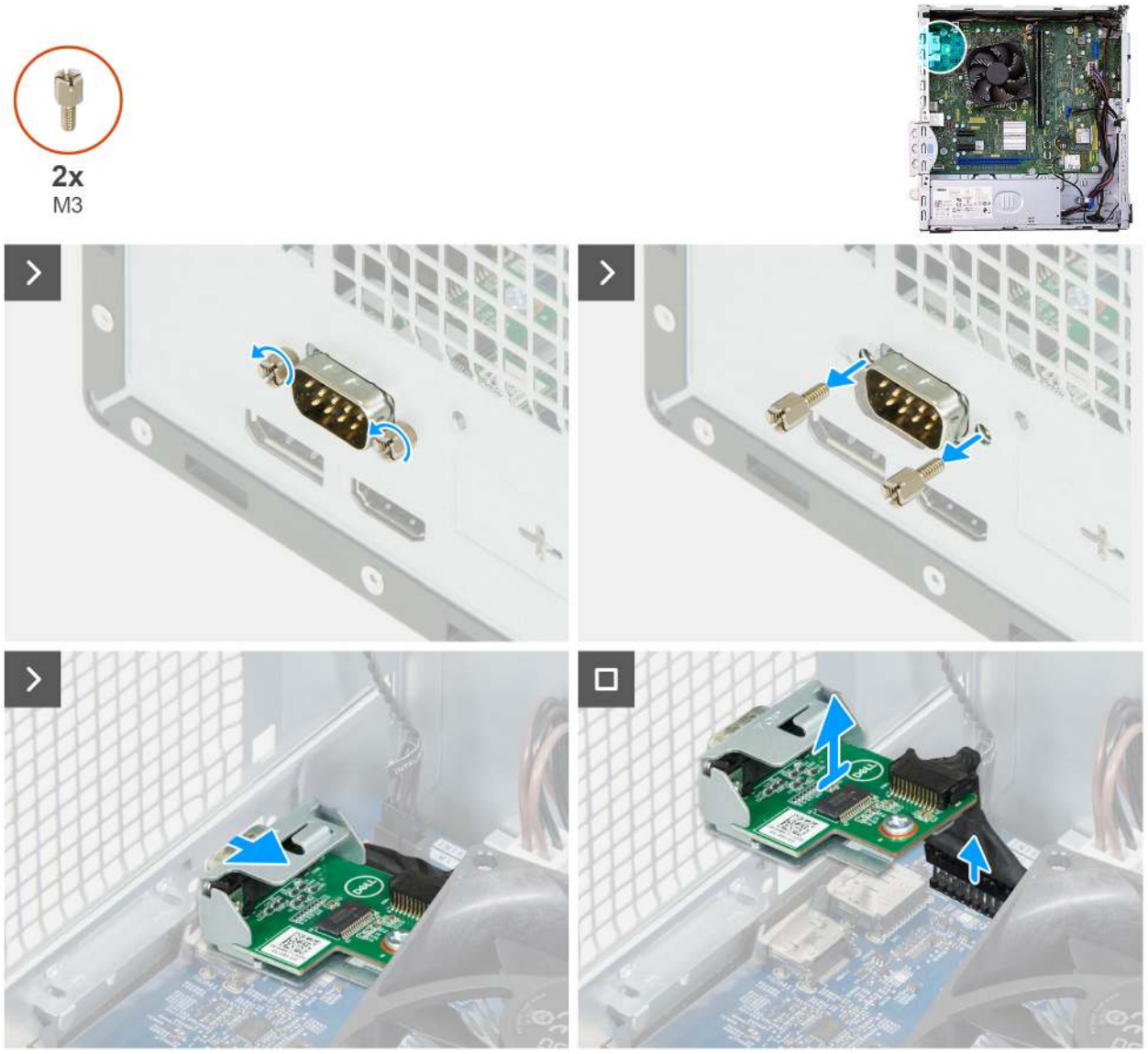


Abbildung 45. Entfernen des seriellen Anschlussmoduls

Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M3), mit denen das serielle Anschlussmodul am Gehäuse befestigt ist, und legen Sie die Schrauben beiseite.
2. Schieben Sie das serielle Anschlussmodul aus seiner Aussparung am Gehäuse.
3. Trennen Sie das Kabel des seriellen Anschlussmoduls von seinem Anschluss (KB MS SERIELL) auf der Hauptplatine und heben Sie das serielle Anschlussmodul von der Hauptplatine ab.

Installieren des seriellen Anschlussmoduls

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des seriellen Anschlussmoduls und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

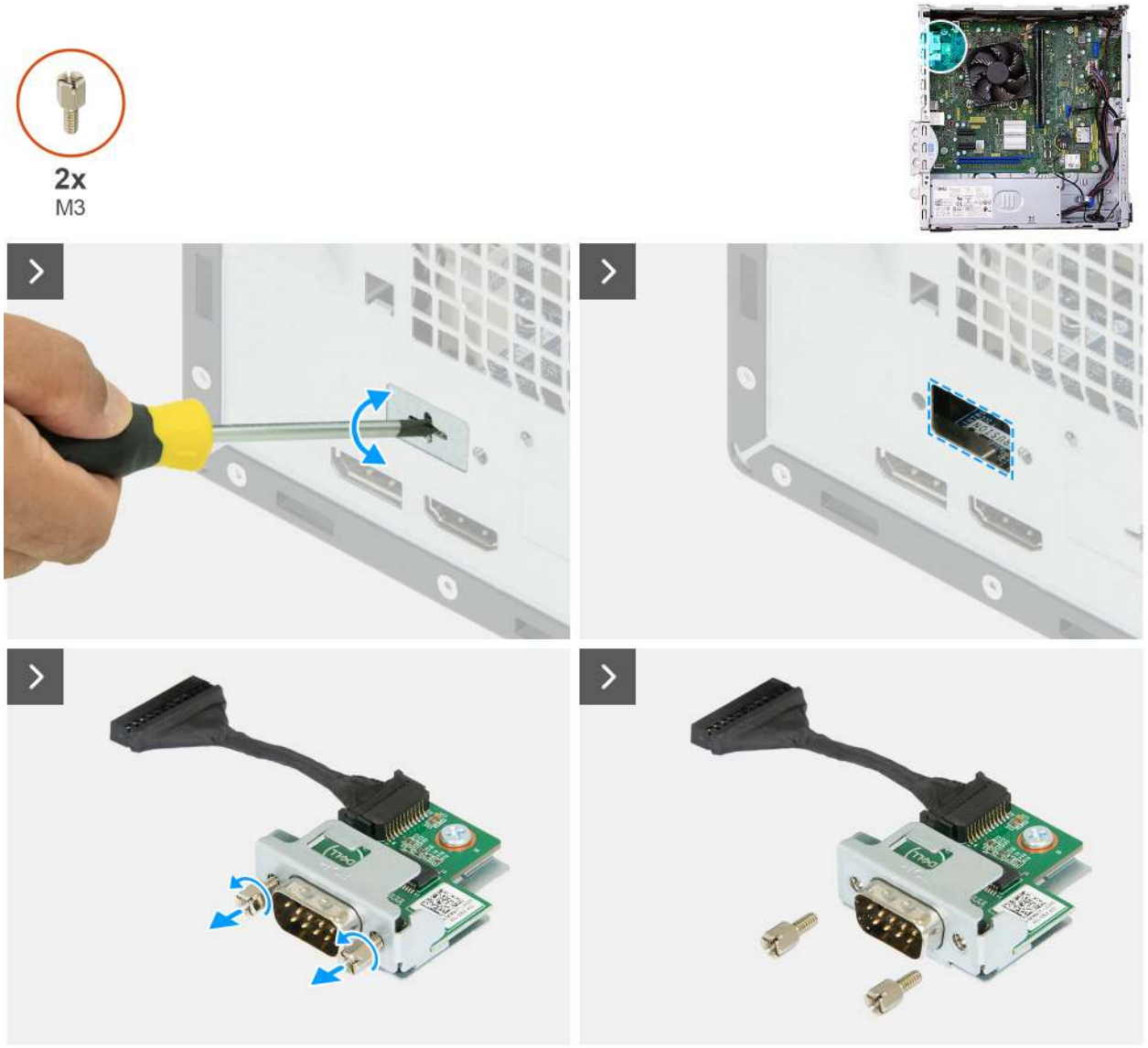


Abbildung 46. Installieren des seriellen Anschlussmoduls

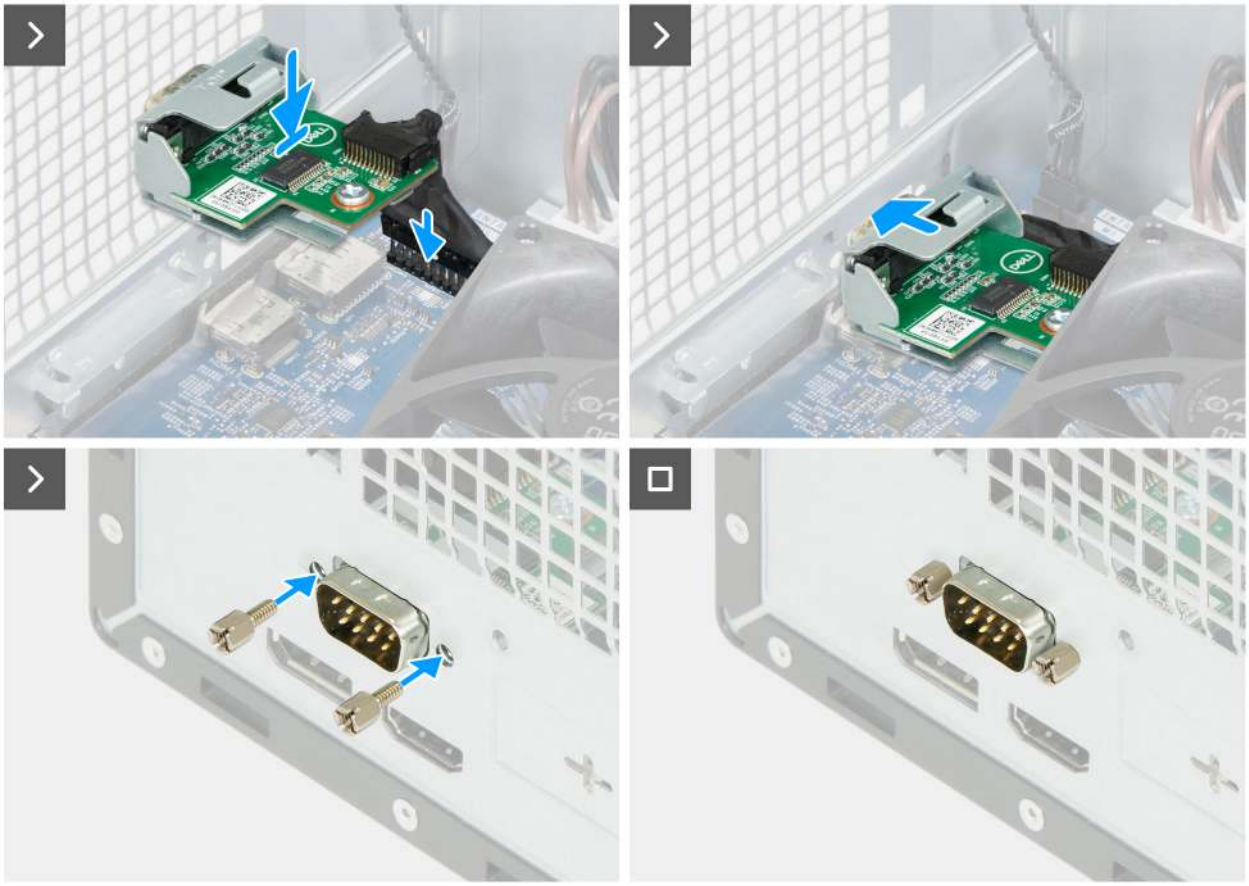


Abbildung 47. Installieren des seriellen Anschlussmoduls

Schritte

1. Entfernen Sie die Abdeckung des seriellen Anschlussmoduls mit einem Schraubendreher vom Gehäuse.

   ANMERKUNG: Dieser Schritt gilt nur, wenn das serielle Portmodul zum ersten Mal installiert wird.

   ANMERKUNG: Um die Abdeckung des seriellen Anschlusses zu entfernen, führen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Öffnung der Abdeckung ein, drücken Sie die Abdeckung, um sie zu lösen, und heben Sie die Abdeckung dann vom Gehäuse ab.

2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M3) vom seriellen Anschlussmodul und legen Sie die Schrauben beiseite.
3. Halten Sie das serielle Portmodul über den Anschluss (KB MS SERIAL) auf der Systemplatine und schließen Sie das Kabel an den entsprechenden Anschluss (KB MS SERIAL) an.
4. Setzen Sie das serielle Anschlussmodul in die Aussparung am Gehäuse ein.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen des seriellen Anschlussmoduls an den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus und bringen Sie die zwei Schrauben (M3) zur Befestigung des seriellen Anschlussmoduls wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Lüfterverkleidung ein.
2. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
3. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
4. Installieren Sie die linke Abdeckung.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Abdeckung der Knopfzellenbatterie.
4. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie.
5. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.
6. Entfernen Sie den Laufwerksschacht.
7. Entfernen Sie die Speichermodule.
8. Entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk.
9. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
10. Entfernen Sie gegebenenfalls das Medienkartenlesegerät.
11. Entfernen Sie den Netzschalter.
12. Entfernen Sie die Lüfterverkleidung.
13. Entfernen Sie den Prozessorlüfter und die Kühlkörperanordnung.
14. Entfernen Sie den Prozessor.
15. Entfernen Sie gegebenenfalls das serielle Anschlussmodul.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Informationen zum Service-Tag Ihres Computers sind in der Hauptplatine gespeichert. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Hauptplatine im BIOS-Setup eingeben.

ANMERKUNG: Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle unter Verwendung des BIOS-Setup-Programms vorgenommenen Änderungen im BIOS rückgängig gemacht. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Hauptplatine ausgetauscht haben.

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

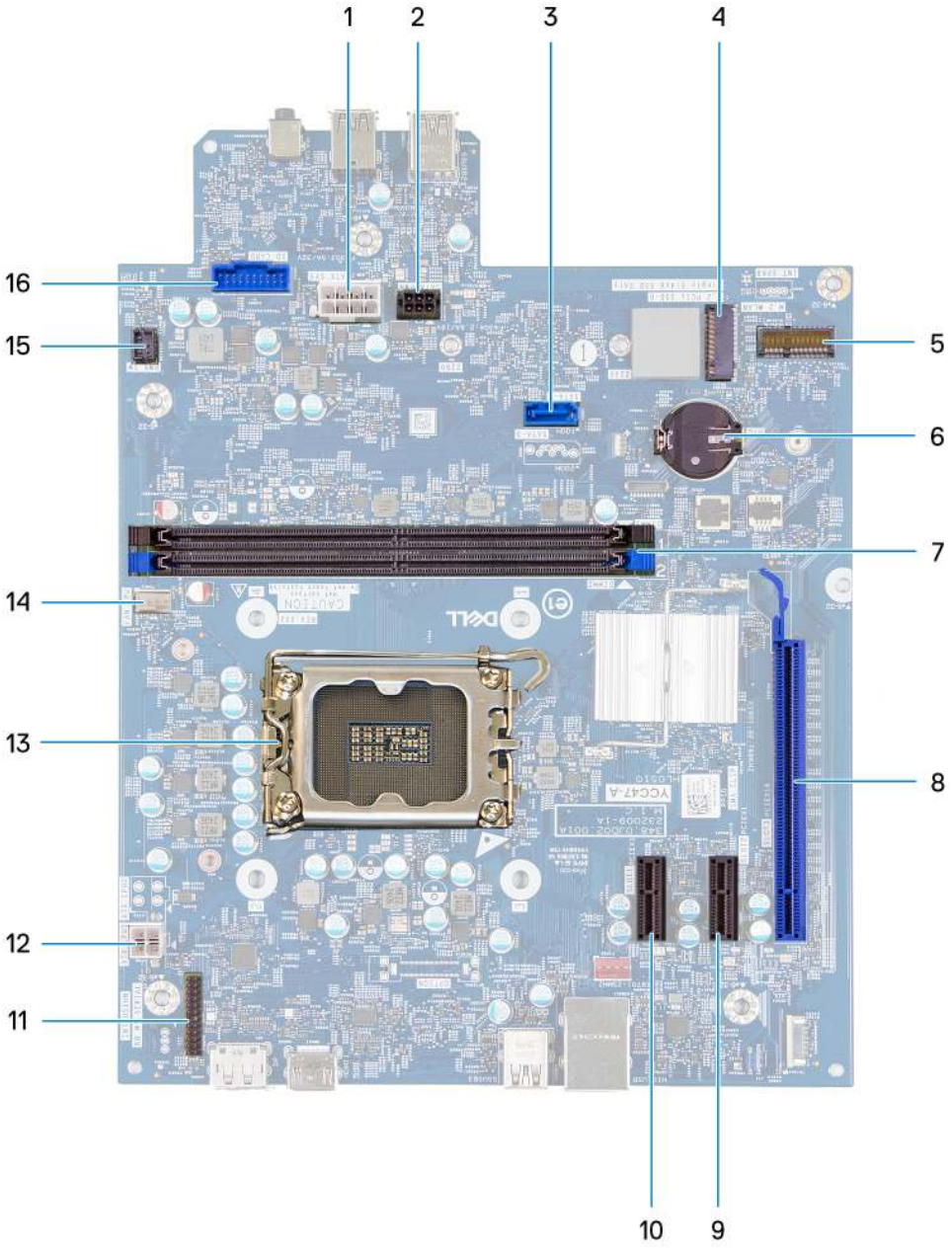


Abbildung 48. Übersicht über die Systemplatine

1. Netzanschluss der Systemplatine (ATX SYS)
2. Netzanschluss des Festplattenlaufwerks (SATA PWR)
3. Festplattendatenanschluss (SATA - 0)
4. SSD-Steckplatz (M.2 PCIe SSD - 0)
5. Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WLAN)
6. Sockel für Knopfzellenbatterie (RTC)
7. UDIMM-Speichersteckplätze (DIMM1 und DIMM2)
8. PCIe x16-Steckplatz (SLOT 3)
9. PCIe x1-Steckplatz (SLOT 2)
10. PCIe x1-Steckplatz (SLOT 1)
11. Serieller Port-Modulanschluss (KB MS SERIELL)
12. Netzanschluss für Prozessor (ATX CPU1)
13. Prozessorsockel (CPU1)

14. Anschluss der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe (FAN CPU)
15. Netzschalteranschluss (PWR SW)
16. Anschluss des Medienkartenlesegeräts (SD CARD)

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Systemplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

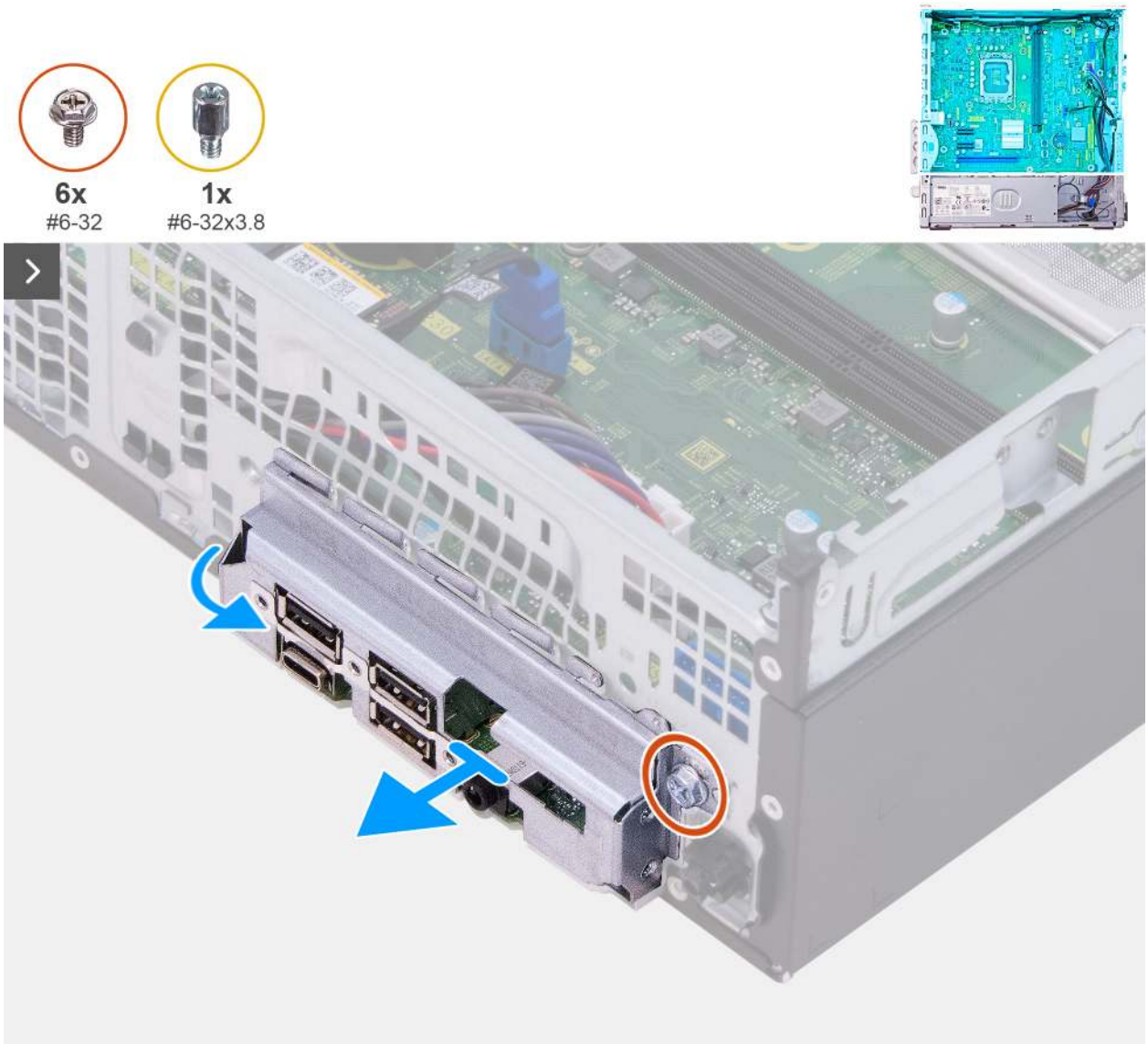


Abbildung 49. Entfernen der Systemplatine



Abbildung 50. Entfernen der Systemplatine

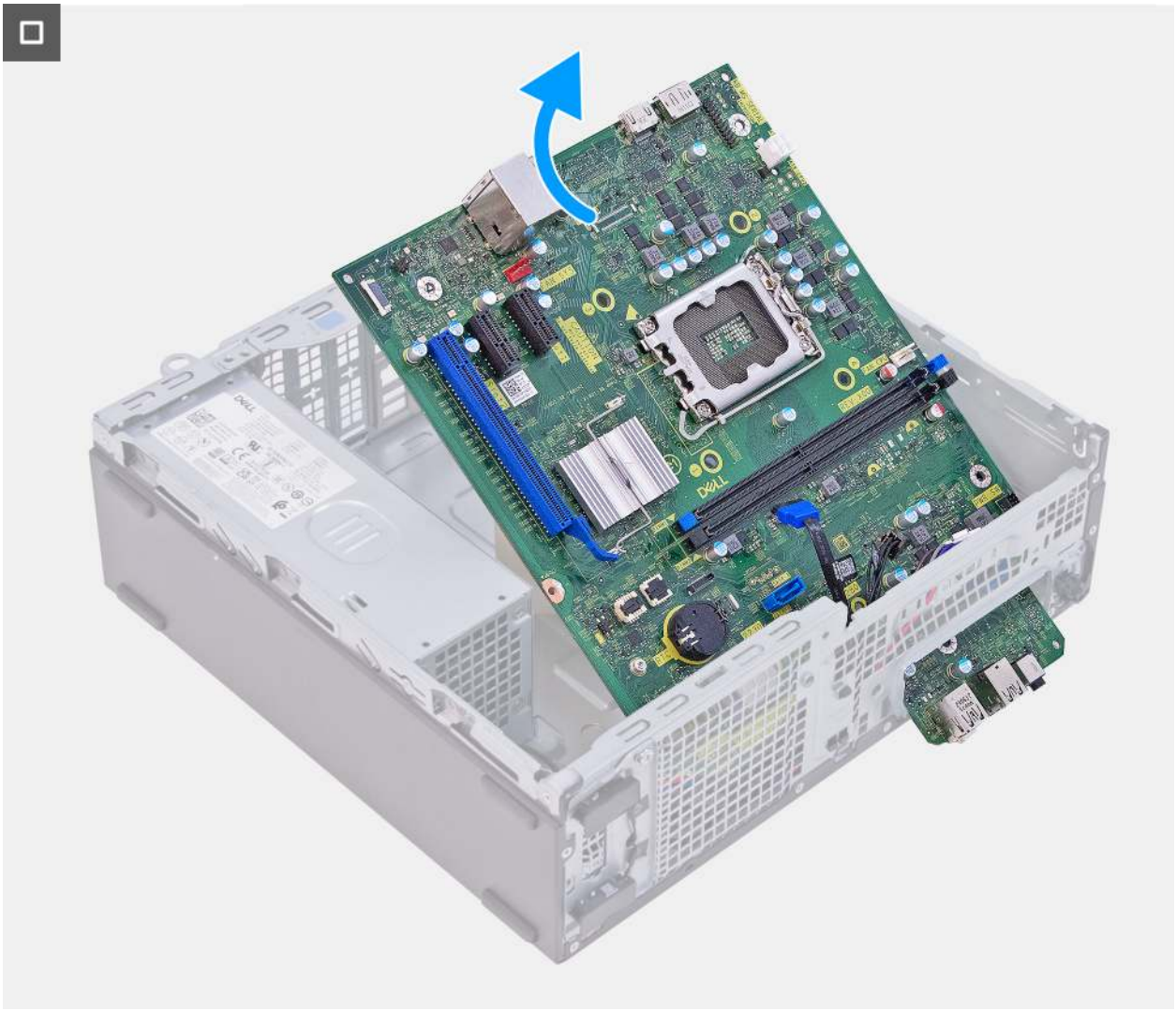


Abbildung 51. Entfernen der Systemplatine

Schritte

1. Lösen Sie die Schraube (#6-32), mit der die vordere E/A-Halterung am Gehäuse befestigt ist.
2. Drehen und entfernen Sie die vordere E/A-Halterung in Richtung vom Gehäuse.
3. Drücken Sie auf die Sicherungsklammer und trennen Sie das Prozessorstromkabel von seinem Anschluss (ATX CPU1) auf der Hauptplatine.
4. Entfernen Sie das Prozessorstromkabel aus den Kabelführungen am Gehäuse.
5. Drücken Sie auf die Sicherungsklammer und trennen Sie das Stromkabel der Hauptplatine von seinem Anschluss (ATX SYS) auf der Hauptplatine.
6. Entfernen Sie das Netzkabel der Systemplatine aus den Kabelführungen am Gehäuse.
7. Drücken Sie auf die Sicherungsklammer und trennen Sie das Netzkabel der Festplatte von seinem Anschluss (SATA PWR) auf der Systemplatine.
8. Trennen Sie das Festplattendatenkabel von seinem Anschluss (SATA-0) auf der Systemplatine.
9. Entfernen Sie die Schraubenhalterung (#6-32x3.8) und die sechs Schrauben (#6-32), mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.
10. Heben Sie die Systemplatine schräg an und nehmen Sie sie aus dem Computer.

Einbauen der Systemplatine

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Informationen zum Service-Tag Ihres Computers sind in der Hauptplatine gespeichert. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Hauptplatine im BIOS-Setup eingeben.

ANMERKUNG: Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle unter Verwendung des BIOS-Setup-Programms vorgenommenen Änderungen im BIOS rückgängig gemacht. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Hauptplatine ausgetauscht haben.

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

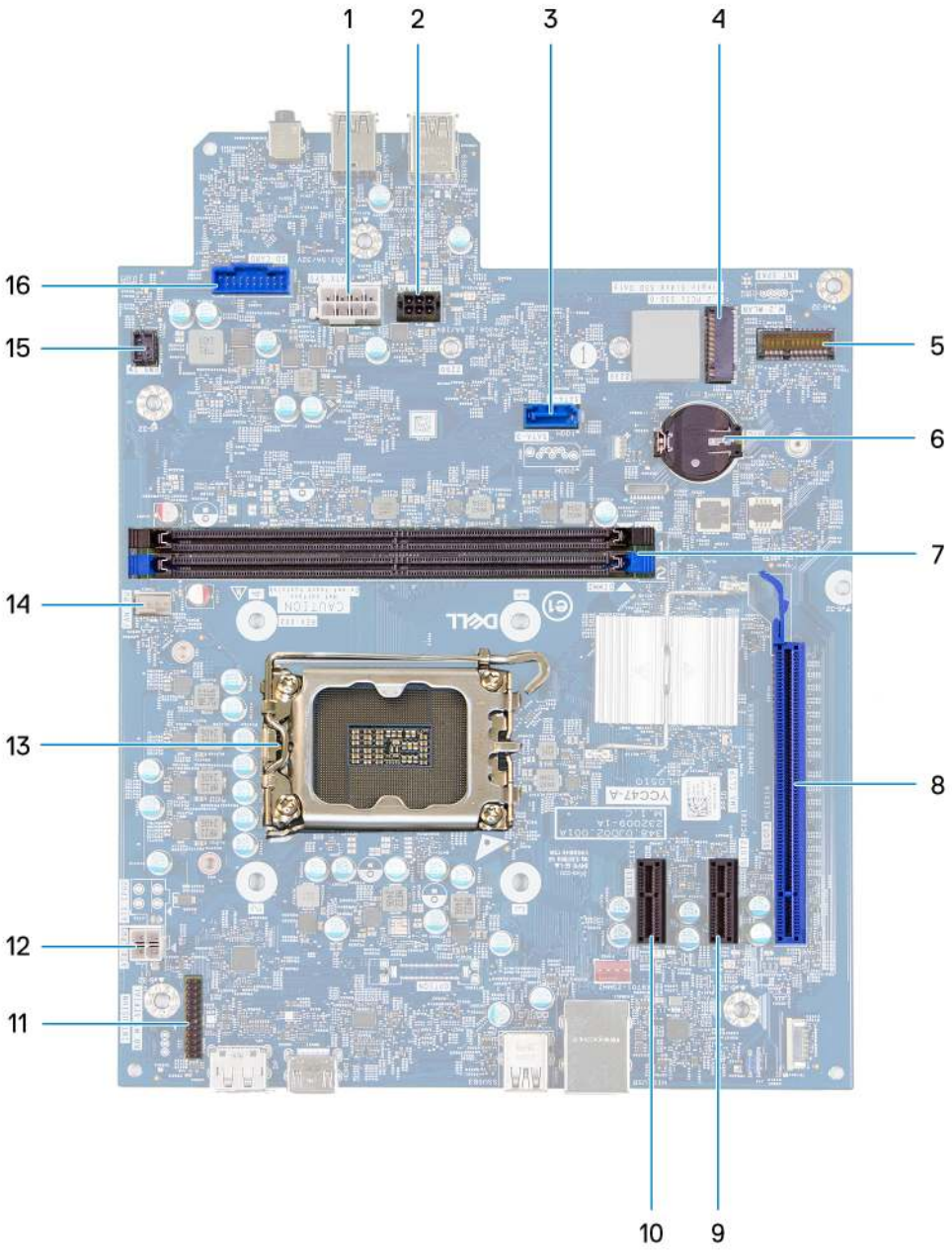


Abbildung 52. Übersicht über die Systemplatine

1. Netzanschluss der Systemplatine (ATX SYS)
2. Netzanschluss des Festplattenlaufwerks (SATA PWR)
3. Festplattendatenanschluss (SATA - 0)
4. SSD-Steckplatz (M.2 PCIe SSD - 0)
5. Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WLAN)
6. Sockel für Knopfzellenbatterie (RTC)
7. UDIMM-Speichersteckplätze (DIMM1 und DIMM2)
8. PCIe x16-Steckplatz (SLOT 3)
9. PCIe x1-Steckplatz (SLOT 2)
10. PCIe x1-Steckplatz (SLOT 1)
11. Serieller Port-Modulanschluss (KB MS SERIELL)
12. Netzanschluss für Prozessor (ATX CPU1)
13. Prozessorsockel (CPU1)
14. Anschluss der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe (FAN CPU)
15. Netzschalteranschluss (PWR SW)
16. Anschluss des Medienkartenlesegeräts (SD CARD)

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Hauptplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

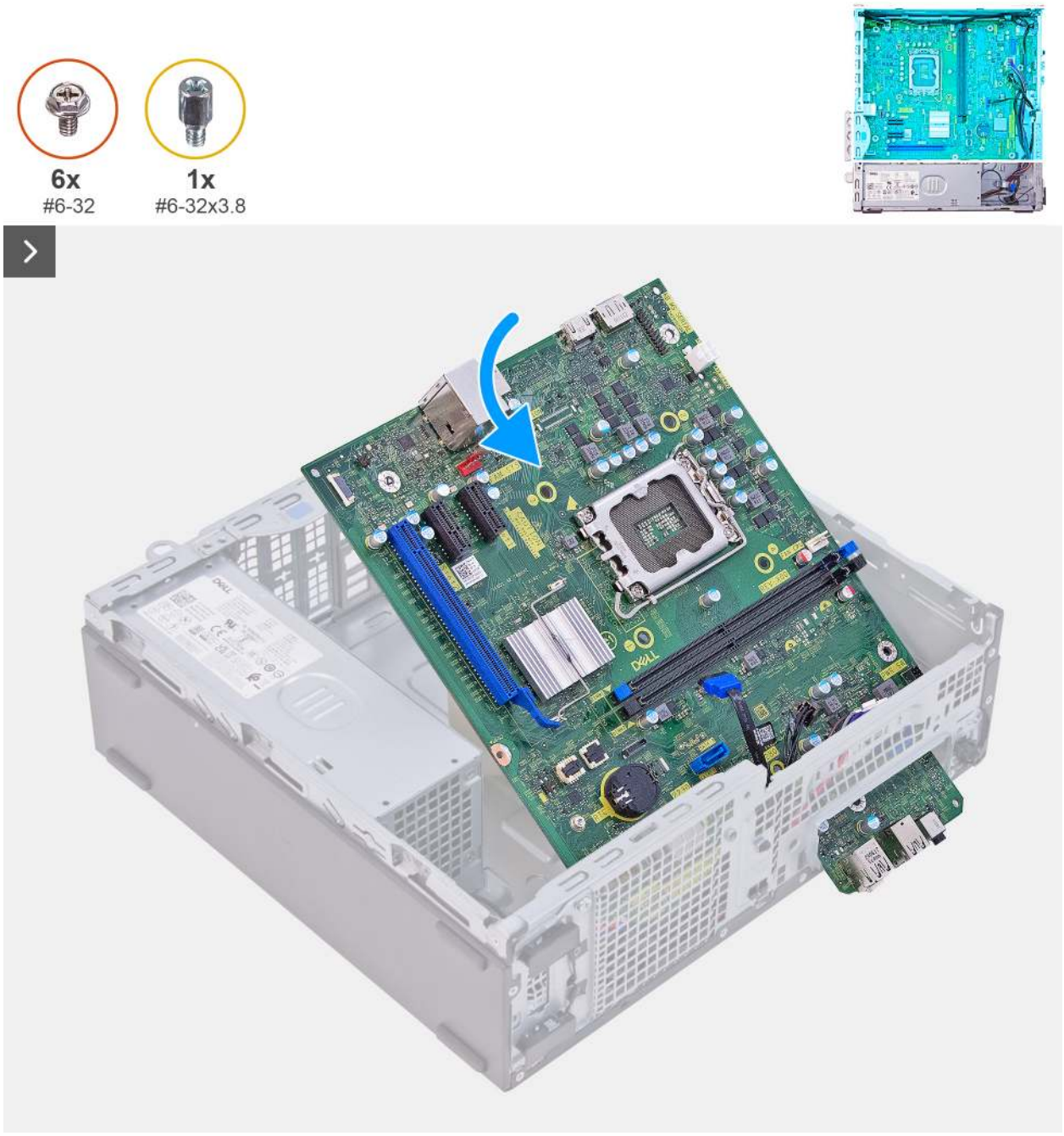


Abbildung 53. Einbauen der Systemplatine



Abbildung 54. Einbauen der Systemplatine

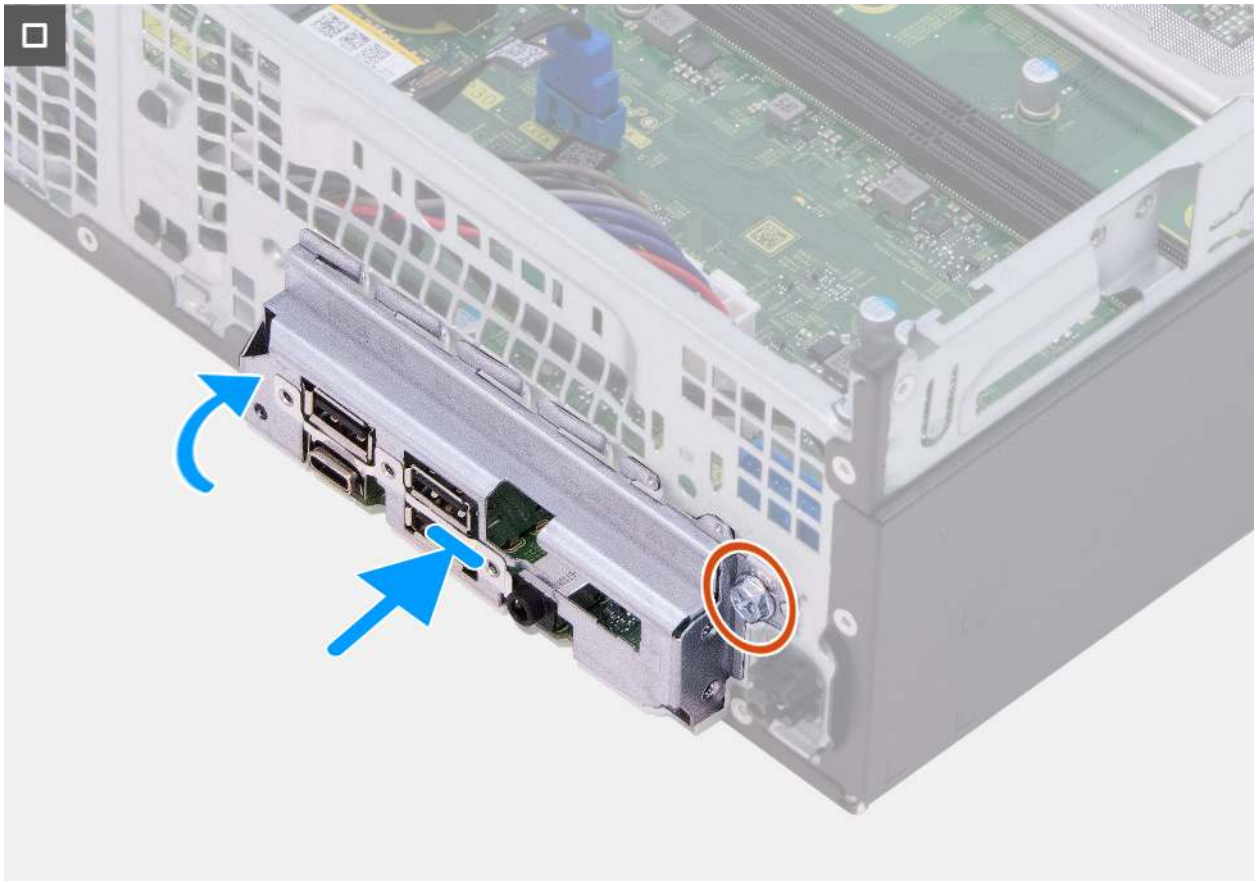


Abbildung 55. Einbauen der Systemplatine

Schritte

1. Schieben Sie die vorderen E/A-Anschlüsse auf der Systemplatine in die vorderen E/A-Steckplätze auf dem Gehäuse.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Systemplatine an den Schraubenbohrungen auf dem Gehäuse aus.
3. Bringen Sie die Schraubenhalterung (#6-32x3.8) und die sechs Schrauben (#6-32) zur Befestigung der Systemplatine am Gehäuse wieder an.
4. Verbinden Sie das Datenkabel der Festplatte mit dem entsprechenden Anschluss (SATA-0) auf der Systemplatine.
5. Verbinden Sie das Stromkabel der Festplatte mit dem entsprechenden Anschluss (SATA PWR) auf der Systemplatine.
6. Führen Sie das Netzkabel der Systemplatine durch die Kabelführungen am Gehäuse.
7. Schließen Sie das Netzkabel der Systemplatine mit dem Anschluss (ATX SYS) an die Systemplatine an.
8. Führen Sie das Prozessorstromkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.
9. Verbinden Sie das Prozessorstromkabel mit dem entsprechenden Anschluss (ATX CPU2) auf der Hauptplatine.
10. Richten Sie die Steckplätze an der vorderen I/O-Halterung an den I/O-Anschlüssen auf der Systemplatine aus und platzieren Sie sie.
11. Richten Sie die Schraubenbohrung der vorderen I/O-Halterung an der Schraubenbohrung des Gehäuses aus.
12. Bringen Sie die Schraube (#6-32) zur Befestigung der vorderen E/A-Halterung am Gehäuse wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie gegebenenfalls das serielle Anschlussmodul.
2. Installieren Sie den Prozessor.
3. Installieren Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe.
4. Bauen Sie die Lüfterverkleidung ein.
5. Installieren Sie den Netzschalter.
6. Installieren Sie gegebenenfalls das Medienkartenlesegerät.
7. Installieren Sie die Wireless-Karte.
8. Bauen Sie das SSD-Laufwerk ein.
9. Installieren Sie die Speichermodule.

10. Installieren Sie den Laufwerksschacht.
11. Bringen Sie die vordere Abdeckung an.
12. Installieren Sie die Knopfzellenbatterie.
13. Bringen Sie die Abdeckung der Knopfzellenbatterie an.
14. Installieren Sie die linke Abdeckung.
15. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

10

Software

Dieses Kapitel listet die unterstützten Betriebssysteme sowie die Anweisungen für die Installation der Treiber auf.

Betriebssystem

Ihr Dell Pro Slim Essential QVS1260 unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home National Education
- Windows 11 Pro National Education

Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern den Dell Wissensdatenbank-Artikel Häufig gestellte Fragen zu Treibern und Downloads.

11

BIOS-Konfiguration

VORSICHT: Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet. Bevor Sie die Einstellungen im BIOS-Setup ändern, wird empfohlen, dass Sie sich die ursprünglichen Einstellungen zur späteren Verwendung notieren.

ANMERKUNG: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Optionen können je nach Computer und installierten Geräten variieren.

Verwenden Sie das BIOS-Setup zu folgenden Zwecken:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Größe und der Kapazität des Storage-Geräts.
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Von NutzerInnen auswählbare Optionen festlegen oder ändern, wie z. B. das Nutzerkennwort, das Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten und das Konfigurieren von Festplatteneinstellungen.

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

Info über diese Aufgabe

Schalten Sie den Computer ein (oder starten Sie ihn neu) und drücken Sie umgehend die Taste F2.

Navigationstasten

ANMERKUNG: Bei den meisten Optionen im BIOS-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim Neustart des Computers wirksam.

Tabelle 21. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Registerkarte	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
Esc	Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird der Computer neu gestartet.

Einmaliges Startmenü

Wenn Sie das **einmalige Startmenü** aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein und drücken Sie dann umgehend die Taste F2.

ANMERKUNG: Wenn Ihr Computer das Startmenü nicht aufruft, starten Sie den Computer neu und drücken Sie sofort F2.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, von denen Sie starten können, sowie die Option zum Starten der Diagnose. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)

  ANMERKUNG: XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

  ANMERKUNG: Bei Auswahl von **Diagnostics** wird der **ePSA diagnostics**-Bildschirm angezeigt.

Das **einmalige Startmenü** zeigt auch die Option zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

Einmaliges F12-Startmenü

Wenn Sie das einmalige Startmenü aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein oder starten Sie ihn neu und drücken Sie dann umgehend die Taste F12.

ANMERKUNG: Wenn Sie das einmalige Startmenü nicht aufrufen können, wiederholen Sie den obigen Vorgang.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, von denen Sie starten können, sowie die Option zum Starten der Diagnose. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)

  ANMERKUNG: XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

Das einmalige Startmenü zeigt auch die Option zum Zugriff auf das BIOS-Setup.

BIOS-Setup-Optionen

ANMERKUNG: Abhängig vom Computer und den installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

Tabelle 22. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Overview“

Übersicht	Beschreibung
Dell Pro Slim Essential QVS1260	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service-Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Bestands-Tag	Zeigt das Asset Tag des Computers an.
Tag der Herstellung	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Datum der Eigentumsrechte des Computers an.
Express-Servicecode	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Signed Firmware Update	Zeigt an, ob die signierte Firmware-Aktualisierung auf dem Computer aktiviert ist. Standardmäßig ist die Option **Signiertes Firmwareupdate** aktiviert.
PROZESSOR	

Tabelle 22. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (fortgesetzt)

Übersicht	Beschreibung
Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Prozessor-ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
Microcode Version	Zeigt die Mikrocode-Version an.
Intel® Hyper-Threading-fähig	Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist.
Intel vPro Technologie®	Zeigt an, ob die Intel vPro Funktion unterstützt wird.
ARBEITSSPEICHER	
Memory Installed	Zeigt den gesamten im Computer installierten Speicher an.
Memory Available	Zeigt den gesamten im Computer verfügbaren Speicher an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.
DIMM 1 Size	Zeigt die DIMM-1-Speichergröße an.
DIMM 2 Size	Zeigt die DIMM-2-Speichergröße an.
Geräte	
Video Controller	Zeigt den Typ des auf dem Computer verfügbaren Video-Controllers an.
Videoarbeitsspeicher	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
Native Resolution	Zeigt die native Auflösung des Displays an.
Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Audio Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Bluetooth® Device	Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.
LOM-MAC-Adresse	Zeigt die MAC-Adresse des LAN auf der Systemplatine (LOM; LAN on Motherboard) des Computers.
Steckplatz 1	Zeigt die in Steckplatz 1 installierte Grafikkarte oder Erweiterungskarte an.
Steckplatz 2	Zeigt die in Steckplatz 2 installierte Erweiterungskarte an.
Steckplatz 3	Zeigt die in Steckplatz 3 installierte Erweiterungskarte an.

Tabelle 23. Optionen des BIOS-Setup – Menü „Boot Configuration“

Startkonfiguration	Beschreibung
Startreihenfolge	
Startreihenfolge	Zeigt die Startsequenz.
Enable PXE Boot Priority	Aktiviert oder deaktiviert die Option zum Hinzufügen eines neuen PXE-Startvorgangs am Anfang der Startreihenfolge.

Tabelle 23. Optionen des BIOS-Setup – Menü „Boot Configuration“ (fortgesetzt)

Startkonfiguration	Beschreibung
	Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.
Secure Digital (SD) Card Boot	Aktiviert oder deaktiviert das Starten im schreibgeschützten Modus von der Secure Digital (SD)-Karte. Standardmäßig ist die Option **Secure Digital (SD) Card Boot** aktiviert.
Secure Boot	Mit dem sicheren Start kann die Integrität des Startpfads garantiert werden, indem eine zusätzliche Validierung des Betriebssystems und der PCI-Add-in-Karten durchgeführt wird. Der Computer bricht den Startvorgang für das Betriebssystem ab, wenn eine Komponente während des Startvorgangs nicht authentifiziert wird. Secure Boot kann im BIOS-Setup oder über Verwaltungsschnittstellen wie Dell Command|Configure aktiviert werden, kann aber nur über das BIOS-Setup deaktiviert werden.
Enable Secure Boot (Sicheren Start aktivieren)	Aktiviert die Einstellung zur Festlegung, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann. Standardmäßig ist die Option **Unterstützung für sicheren Start** aktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **Sicherer Start** aktiviert zu lassen, um sicherzustellen, dass die UEFI-Firmware das Betriebssystem während des Startvorgangs validiert. **ANMERKUNG:** Der sichere Start kann nur aktiviert werden, wenn sich der Computer im UEFI-Startmodus befindet und die Option „Legacy-Options-ROMs aktivieren“ deaktiviert ist.
Microsoft-UEFI-ZS aktivieren	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die UEFI-ZS aus der BIOS-UEFI-Datenbank für den sicheren Start entfernt. **VORSICHT: Wenn diese Option deaktiviert ist, kann die Microsoft UEFI-ZS dazu führen, dass Ihr System nicht startet, Computergrafiken und einige Geräte möglicherweise nicht richtig funktionieren und der Computer möglicherweise nicht mehr wiederhergestellt werden kann.** Standardmäßig ist die Option **Microsoft UEFI-ZS aktivieren** aktiviert. Microsoft HLK-Anforderungen für DeviceGuard erfordern das Entfernen der UEFI-Drittanbieter-CA aus der UEFI-SecureBoot-Datenbank (db). Wenn Sie diese Option auf den Hybridmodus setzen, kann die UEFI-Drittanbieter-CA verwendet werden, um Options-ROMs vor dem Start zu validieren, aber kein Bootloader, der mit der UEFI-Drittanbieter-CA signiert ist. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **Microsoft UEFI-ZS aktivieren** aktiviert zu lassen, um die größtmögliche Kompatibilität mit Geräten und Betriebssystemen zu gewährleisten.
Secure Boot-Modus	Aktiviert oder deaktiviert den Betriebsmodus „Secure Boot“. Standardmäßig ist der **Modus „Bereitgestellt“** ausgewählt. **ANMERKUNG:** Der **Modus „Bereitgestellt“** muss für den Normalbetrieb des Secure Boot ausgewählt sein.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Steuert, ob die Schlüssel in den PK-, KEK-, db- und dbx-Sicherheitsschlüsseldatenbanken geändert werden können. Die Option **Benutzerdefinierten Modus aktivieren** ist standardmäßig deaktiviert.
Custom Mode Key Management	Wählt benutzerdefinierte Werte für Expert Key Management aus. Standardmäßig ist die Option **PK** ausgewählt.

Tabelle 24. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“

Integrierte Geräte	Beschreibung
Datum/Uhrzeit	
Datum	Legt das Datum des Computers im Format TT/MM/JJJJ fest. Änderungen des Datumsformats werden sofort wirksam.
Uhrzeit	Legt die Uhrzeit des Computers im Format HH/MM/SS (24-Stunden-Format) fest. Sie können zwischen 12-Stunden- und 24-Stunden-Format wählen. Änderungen des Uhrzeitformats werden sofort wirksam.
Audio	
Enable Audio (Audio aktivieren)	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller, das Mikrofon und den internen Lautsprecher, je nachdem, was zutrifft. Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.
USB-Konfiguration	
Vorderseitige USB-Ports aktivieren	Aktiviert die vorderen externen USB-Anschlüsse. Standardmäßig ist die Option **Enable Front External USB Ports** aktiviert.
Enable rear USB Ports	Aktiviert die hinteren externen USB-Ports. Standardmäßig ist die Option **Enable Rear External USB Ports** aktiviert.
Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)	Aktiviert das Starten von USB-Massenspeichergeräten, die mit externen USB-Anschlüssen verbunden sind. Standardmäßig ist die Option **Enable USB Boot Support** aktiviert.
Front USB Configuration	Aktivieren Sie jedes Kontrollkästchen, um die einzelnen USB-Portoptionen zu aktivieren.
Rear USB Configuration	Aktivieren Sie jedes Kontrollkästchen, um die einzelnen USB-Portoptionen zu aktivieren.

Tabelle 25. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Storage“

Storage	Beschreibung
SATA/NVMe-Vorgang	
SATA/NVMe-Vorgang	Stellt den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers ein. Standardmäßig ist die Option **RAID On** (RAID Ein) ausgewählt. Das Speichergerät ist so konfiguriert, dass RAID-Funktionen mit VMD-Controller unterstützt werden. **ANMERKUNG:** Der Windows RST-Treiber (Intel® Rapid Storage Technology) oder der Linux-Kernel-VMD-Treiber muss geladen werden, um das Betriebssystem zu starten.
Storage-Schnittstelle	Zeigt die Informationen der verschiedenen integrierten Laufwerke an.
PortaktivierungPortaktivierung	Aktivieren oder Deaktivieren der integrierten Laufwerke. Standardmäßig sind alle integrierten Laufwerke aktiviert.
SATA-0	Aktiviert oder deaktiviert das SATA-0-Laufwerk. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
M.2 PCIe SSD-0	Aktiviert oder deaktiviert das M.2-PCIe-SSD-0-Solid-State-Laufwerk. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
SMART Reporting	
SMART-Berichte aktivieren	Aktivieren oder Deaktivieren von Selbstüberwachung, Analyse und Berichttechnologie (SMART) während des Computerstarts. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.

Tabelle 25. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Storage“ (fortgesetzt)

Storage	Beschreibung
Drive Information	
SATA-0	
Typ	Zeigt die SATA-0-Typinformationen des Computers an.
Gerät	Zeigt die SATA-0-Geräteinformationen des Computers.
M.2 PCIe SSD-0	
Typ	Zeigt die Typinformationen zu M.2-PCIe-SSD-0 des Computers an.
Gerät	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-0-Geräteinformationen des Computers an.
Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)	
SD-Karte (Secure Digital)	Aktiviert oder deaktiviert die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option **Secure Digital (SD) Card** aktiviert.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Aktiviert oder deaktiviert den schreibgeschützten Modus für die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option **Schreibgeschützter Modus für Secure Digital (SD)-Karte** deaktiviert.

Tabelle 26. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Display“

Bildschirm	Beschreibung
Primäres Display	
Primäres Display	Bestimmt das primäre Display, wenn mehrere Controller auf dem Computer verfügbar sind. Standardmäßig ist die Option **Auto** aktiviert.
Full Screen Logo	
Full Screen Logo	Steuert, ob ein Vollbildschirmlogo vom Computer angezeigt wird, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. Standardmäßig ist die Option **Vollbildschirmlogo** deaktiviert.

Tabelle 27. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Connection“

Verbindung	Beschreibung
Netzwerkcontroller-Konfiguration	
Integrated NIC	Steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option **Enabled with PXE** ausgewählt.
Wireless Device Enable	
WLAN	Aktiviert oder deaktiviert das interne WLAN-Gerät. Standardmäßig ist die Option **WLAN** aktiviert.
Bluetooth®	Aktiviert oder deaktiviert das interne Bluetooth-Gerät. Standardmäßig ist die Option **Bluetooth** aktiviert.
Enable UEFI Network Stack	Aktiviert oder deaktiviert den UEFI Network Stack und steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option **Automatisch aktiviert** ausgewählt.
HTTP(s)-Boot-Funktion	

Tabelle 27. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Connection“ (fortgesetzt)

Verbindung	Beschreibung
HTTP(s) Boot	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion „HTTP(s) Boot“. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
HTTP(s)-Boot-Modus	Im automatischen Modus wird beim HTTP(s)-Start die Start-URL aus DHCP extrahiert. Im manuellen Modus liest der HTTP(s)-Start die Start-URL aus den vom Nutzer bereitgestellten Daten. Standardmäßig ist die Option **Automatischer Modus** ausgewählt.

Tabelle 28. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Power“

Strom	Beschreibung
Temperaturmanagement	
Temperaturmanagement	Steuert, ob die Computerleistung, der Geräuschpegel und die Temperatur über das Kühlungslüfter- und Prozessor-Wärmemanagement angepasst werden. Standardmäßig ist die Option **Optimiert** ausgewählt. Standardeinstellung für Balance von Leistung, Lärmpegel und Temperatur.
USB Wake Support	
Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)	Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die USB-Geräte wie eine Maus oder Tastatur verwenden, um den Computer aus dem Stand-by-Modus zu reaktivieren. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
AC Behavior	
AC Recovery	Ermöglicht es Ihnen, festzulegen, was geschieht, wenn die Stromversorgung nach einem unerwarteten Stromausfall wiederhergestellt wird. Standardmäßig ist die Option **Stromversorgung aus** ausgewählt.
Block Sleep	Steuert, ob der Computer im Betriebssystem in den Ruhemodus (S3) wechseln kann. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert. **ANMERKUNG:** Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer nicht in den Ruhemodus wechseln, Intel Rapid Start ist automatisch deaktiviert und die Option für die Stromversorgung des Betriebssystems ist leer, wenn sie auf Ruhemodus festlegt war.
Deep Sleep Control	Aktivieren oder Deaktivieren der Unterstützung für den Deep Sleep-Modus. Standardmäßig ist die Option **Aktiviert in S4 und S5** ausgewählt.
Intel Speed Shift-Technologie	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift-Technologie. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.

Tabelle 29. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Security“

Sicherheit	Beschreibung
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security On	Aktivieren oder deaktivieren der TPM 2.0 Security-Optionen. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)	Ermöglicht die Steuerung, ob die TPM-Bestätigungshierarchie (Trusted Platform Module) für das Betriebssystem verfügbar ist. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)	Ermöglicht die Steuerung, ob das TPM (Trusted Platform Module) für das Betriebssystem verfügbar ist.

Tabelle 29. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Security“ (fortgesetzt)

Sicherheit	Beschreibung
	Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Löschen	Ermöglicht das Löschen der TPM-Besitzerinformationen und setzt das TPM auf den Standardzustand zurück. Standardmäßig ist die Option **OFF** aktiviert.
PPI ByPass for Clear Commands (PPI-Kennwortumgehung für Lösch-Befehl)	Steuert das TPM Physical Presence Interface (PPI). Standardmäßig ist die Option **AUS** aktiviert.
SMM-Sicherheitsminderung	Aktiviert oder deaktiviert die zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Diese Option verwendet den Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT), um dem Betriebssystem zu bestätigen, dass die bewährten Praktiken für die Sicherheit von der UEFI-Firmware implementiert wurden. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **SMM Security Mitigation** aktiviert zu lassen, es sei denn, Sie verfügen über eine bestimmte Anwendung, die nicht kompatibel ist. **ANMERKUNG:** Diese Funktion kann zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität mit einigen älteren Tools und Anwendungen führen.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Die Datenlöschung ist ein sicherer Löschvorgang, bei dem Informationen von einem Speichergerät gelöscht werden. **WARNUNG: Mit diesem Vorgang für das sichere Löschen von Daten werden die Informationen so gelöscht, dass sie nicht wiederhergestellt werden können.** Befehle wie Löschen und Formatieren im Betriebssystem können dazu führen, dass Dateien nicht mehr im Dateisystem angezeigt werden. Sie können jedoch forensisch rekonstruiert werden, da sie immer noch auf den physischen Medien dargestellt werden. Die Datenlöschung verhindert diese Rekonstruktion und kann nicht wiederhergestellt werden. Wenn diese Option aktiviert ist, fordert die Option zur Datenlöschung auf, alle Speichergeräte zu löschen, die beim nächsten Start mit dem Computer verbunden sind. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.
Absolute®	
Absolute®	Absolute Software bietet verschiedene Cybersicherheitslösungen, von denen einige Software erfordern, die auf Dell Computern vorinstalliert und in das BIOS integriert ist. Um diese Funktionen zu verwenden, müssen Sie die Absolute BIOS-Einstellung aktivieren und sich an Absolute wenden, um die Konfiguration und Aktivierung durchzuführen. Standardmäßig ist die Option **Enable Absolute** aktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **Absolute** aktiviert zu lassen. **ANMERKUNG:** Wenn die Absolute-Funktionen aktiviert sind, kann die Absolute-Integration nicht über den BIOS-Setup-Bildschirm deaktiviert werden.
UEFI Boot Path Security	
UEFI Boot Path Security	Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Startmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort (falls festgelegt) einzugeben. Standardmäßig ist die Option **Always Except Internal HDD** aktiviert.
Enable Authenticated BIOS Interface	

Tabelle 29. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Security“ (fortgesetzt)

Sicherheit	Beschreibung
Enable Authenticated BIOS Interface	Aktiviert oder deaktiviert die Option "Authentifizierte BIOS-Schnittstelle aktivieren". Standardmäßig ist die Option **Enable Authenticated BIOS Interface** deaktiviert.
Zugriff auf Legacy-Verwaltungsschnittstelle	
Zugriff auf Legacy-Verwaltungsschnittstelle	Ermöglicht es dem Plattformadministrator, den Zugriff über die Legacy-Verwaltungsschnittstelle zu steuern. Diese Option ist nicht verfügbar.
Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät	
Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät	Ermöglicht die Steuerung der Funktion für die Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät. Diese Funktion benachrichtigt den Benutzer, wenn das Firmwaregerät manipuliert wurde. Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Bildschirmwarnung auf dem Computer angezeigt und ein Manipulationserkennungsereignis wird im BIOS-Ereignisprotokoll protokolliert. Der Computer kann erst wieder neu gestartet werden, wenn das Ereignis gelöscht wurde. Standardmäßig ist die Option **Silent** aktiviert.
Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät löschen	
Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät löschen	Ermöglicht das Löschen des Ereignisses und das Aktivieren des Startvorgangs. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.

Tabelle 30. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Passwords“

Kennwörter	Beschreibung
Administratorkennwort	Festlegen, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.
Systemkennwort	Einrichten, Ändern oder Löschen des Computerkennworts.
M.2 PCIe SSD-0	Festlegen, Ändern oder Löschen des M.2 PCIe-SSD-0-Kennworts.
Password Configuration	Die Seite „Kennwortkonfiguration“ enthält mehrere Optionen zum Ändern der Anforderungen von BIOS-Kennwörtern. Sie können die minimale und maximale Länge der Kennwörter ändern und festlegen, dass Kennwörter bestimmte Zeichenklassen enthalten müssen (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen). Dell Technologies empfiehlt, die Mindestlänge des Kennworts auf acht Zeichen festzulegen.
Großbuchstaben: A-Z	Das Kennwort muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten. Standardmäßig ist die Option **AUS** aktiviert.
Kleinbuchstaben	Das Kennwort muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten. Standardmäßig ist die Option **AUS** aktiviert.
Ziffer	Das Kennwort muss mindestens eine Ziffer enthalten. Standardmäßig ist die Option **AUS** aktiviert.
Sonderzeichen	Das Kennwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten. Standardmäßig ist die Option **AUS** aktiviert.
Mindestanzahl an Zeichen	Legt die Mindestanzahl an Zeichen fest, die für Kennwörter zulässig ist. Standardmäßig ist der Wert für **Minimum Characters** auf 4 festgelegt.
Password Bypass	

Tabelle 30. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

Kennwörter	Beschreibung
Password Bypass	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Nutzer beim Hochfahren aus dem ausgeschalteten Zustand immer zur Eingabe des Computerkennworts und des Kennworts für die interne Festplatte aufgefordert. Standardmäßig ist die Option **Disabled** aktiviert.
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Passworts durch Benutzer ohne Administratorrechte zulassen)	Mit der Option **Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte aktivieren** im BIOS-Setup kann ein Endnutzer die Computer- oder Festplattenkennwörter festlegen oder ändern, ohne das Administratorkennwort einzugeben. Dies gibt einem Administrator die Kontrolle über die BIOS-Einstellungen, ermöglicht es einem Endnutzer jedoch, sein eigenes Kennwort anzugeben. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administrator-Setup aktivieren)	Die Option **Sperre für Administrator-Setup aktivieren** verhindert, dass ein Endnutzer die BIOS-Setup-Konfiguration ohne Eingabe des Administratorkennworts (falls festgelegt) anzeigen kann. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)	Über die Einstellung „Sperrung durch Masterkennwort“ können Sie die Funktion „Recovery-Kennwort“ deaktivieren. Wenn das Computer-, Administrator- oder Festplattenkennwort vergessen wurde, kann der Computer nicht mehr verwendet werden. **ANMERKUNG:** Wenn ein Inhaberkennwort festgelegt ist, ist die Option „Sperrung durch Masterkennwort“ nicht verfügbar. **ANMERKUNG:** Wenn ein Kennwort für interne Festplatten festgelegt ist, muss dieses zuerst gelöscht werden, bevor „Sperrung durch Masterkennwort“ geändert werden kann. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert. Dell empfiehlt nicht, **Sperrung durch Masterkennwort** zu aktivieren, es sei denn, Sie haben Ihr eigenes Kennwortwiederherstellungssystem implementiert.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	Steuert den Zugriff auf die Physical Security ID (PSID) Revert-Funktion von NVMe-Festplatten über die Dell Security Manager-Eingabeaufforderung. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.

Tabelle 31. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“

Update, Recovery	Beschreibung
UEFI Capsule Firmware Updates	
UEFI Capsule Firmware Updates	Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete. **ANMERKUNG:** Das Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
BIOS Recovery from Hard Drive	

Tabelle 31. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“ (fortgesetzt)

Update, Recovery	Beschreibung
BIOS Recovery from Hard Drive	Steuert, ob der Nutzer, bei bestimmten BIOS-Problemen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Nutzers oder einem externen USB-Stick wiederherstellen kann. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert. **ANMERKUNG:** Die BIOS-Recovery von Festplatten ist für selbstverschlüsselnde Festplatten (Self-Encrypting Drives, SED) nicht verfügbar. **ANMERKUNG:** Die BIOS-Wiederherstellung dient der Korrektur des primären BIOS-Blocks und kann nicht verwendet werden, wenn Boot-Block beschädigt ist. Diese Funktion kann auch nicht verwendet werden, wenn eine Beschädigung von EC/ME vorliegt oder ein Problem mit der Hardware besteht. Das Wiederherstellungsimage muss sich auf einer unverschlüsselten Partition auf dem Laufwerk befinden.
BIOS Downgrade	
BIOS Downgrade	Steuert den Flash-Vorgang der Computerfirmware beim Zurücksetzen auf frühere Versionen. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Computerfehlern. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
BIOSConnect	
BIOSConnect	Aktiviert oder deaktiviert die Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems, wenn das Hauptbetriebssystem nicht innerhalb der Anzahl von Ausfällen startet, die gleich oder größer als der über die Setup-Option für die automatische Betriebssystemwiederherstellung angegebene Schwellenwert ist, und das lokale Service-Betriebssystem nicht startet oder nicht installiert ist. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Dell Auto OS Recovery Threshold	
Dell Auto OS Recovery Threshold	Ermöglicht die Steuerung des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell Betriebssystem-Recovery-Tools. Standardmäßig ist der Wert **2** ausgewählt.

Tabelle 32. BIOS-Setup-Optionen – Menü „System Management“

Systemverwaltung	Beschreibung
Service-Tag	
Service-Tag	
Bestands-Tag	
Bestands-Tag	Erstellt ein Bestands-Tag für den Computer, das von einem IT-Administrator zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Computers verwendet werden kann. **ANMERKUNG:** Sobald das Bestands-Tag im BIOS festgelegt ist, kann es nicht mehr geändert werden.
Wake on LAN/WLAN	
Wake on LAN/WLAN	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann. Standardmäßig ist die Option **Disabled** (Deaktiviert) ausgewählt.

Tabelle 32. BIOS-Setup-Optionen – Menü „System Management“ (fortgesetzt)

Systemverwaltung	Beschreibung
Auto On Time	
Auto On Time	Aktivierung des automatischen Startens des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ auf „Everyday“, auf „Weekdays“ oder auf „Selected Day“ gesetzt ist. Standardmäßig ist die Option **Disabled** (Deaktiviert) ausgewählt.
SERR Messages	
SERR-Meldungen aktivieren	Aktiviert oder deaktiviert SERR-Meldungen (Systemfehler). Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
First Power On Date	
Festlegen von „Ownership Date“	Legt das Datum der Eigentumsrechte fest. Standardmäßig ist die Option **AUS** aktiviert.
Diagnose	
Anfragen vom Betriebssystemagent	Aktiviert die OS Agent-Anforderung zum Planen der integrierten Diagnose. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)	
Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)	Aktiviert die automatische Wiederherstellung, wenn der Computer nicht mehr reagiert, wenn ein BIOS-POST (Power On Self Test) durchgeführt wird. Wenn der Computer vor Abschluss des POST-Vorgangs nicht mehr reagiert, versucht das BIOS automatisch, den Computer wiederherzustellen. In einigen Fällen kann dies das Zurücksetzen der BIOS-Setup-Konfigurationseinstellungen auf die BIOS-Standardwerte und die Aufhebung der Bereitstellung der Intel AMT vPro-Funktion umfassen, falls zutreffend. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.

Tabelle 33. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“

Tastatur	Beschreibung
Keyboard Errors	
Tastaturfehlererkennung aktivieren	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion der Tastaturfehlererkennung. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Numlock LED	
Numlock-LED aktivieren	Aktivieren oder Deaktivieren der Numlock LED. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.

Tabelle 34. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Preboot Behavior“

Pre-boot-Verhalten	Beschreibung
Warning and Errors	
Warning and Errors	Aktiviert oder deaktiviert die Aktion, die durchgeführt werden soll, wenn eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten ist. Standardmäßig ist die Option **Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern** ausgewählt. Stoppen, zu Eingaben auffordern und auf Eingaben vom Benutzer warten, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden. **ANMERKUNG:** Bei Fehlern, die als kritisch für den Betrieb der Computerhardware eingeordnet werden, wird der Computer immer angehalten.

Tabelle 34. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Preboot Behavior“ (fortgesetzt)

Pre-boot-Verhalten	Beschreibung
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	Legt die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest) fest. Standardmäßig ist die Option **0 Sekunden** ausgewählt.

Tabelle 35. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Virtualization“

Unterstützung der Virtualisierung	Beschreibung
Intel® Virtualization Technology	
Enable Intel® Virtualization Technology (VT)	Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer einen Virtual Machine Monitor (VMM) ausführen. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
VT for Direct I/O	
Enable Intel® VT for Direct I/O	Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d) ausführen. VT-d ist eine Intel Methode, die Virtualisierung für Memory Map IO bietet. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
DMA Protection (Festplattenlaufwerksschutzfunktion)	
DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren.	Ermöglicht die Steuerung des DMA-Schutzes vor dem Start für interne und externe Anschlüsse. Diese Option aktiviert den DMA-Schutz im Betriebssystem nicht direkt. **ANMERKUNG:** Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Virtualisierungseinstellung für IOMMU deaktiviert ist (VT-d/AMD Vi). Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren** aktiviert zu lassen. **ANMERKUNG:** Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.
BS-Kernel-DMA-Unterstützung aktivieren	Ermöglicht die Steuerung des Kernel-DMA-Schutzes für interne und externe Anschlüsse. Diese Option aktiviert den DMA-Schutz im Betriebssystem nicht direkt. Bei Betriebssystemen, die DMA-Schutz unterstützen, zeigt diese Einstellung dem Betriebssystem an, dass das BIOS die Funktion unterstützt. **ANMERKUNG:** Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Virtualisierungseinstellung für IOMMU deaktiviert ist (VT-d/AMD Vi). Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert. **ANMERKUNG:** Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.
DMA-Kompatibilitätsmodus für interne Ports	Wenn diese Option aktiviert ist, benachrichtigt das BIOS das Betriebssystem, dass die internen Ports nicht OMA-fähig sind. Diese Option dient als Hilfe bei Geräten, bei denen OMA-Kompatibilitätsprobleme mit dem Betriebssystem auftreten. Diese Einstellung wirkt sich nicht auf die Unterstützung von OMA für externe Ports oder OMA vor dem Start aus. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.

Tabelle 36. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Performance“ (Leistung)

Performance	Beschreibung
Multi Core Support	

Tabelle 36. BIOS-Setup-Optionen – Menü „Performance“ (Leistung) (fortgesetzt)

Performance	Beschreibung
Aktive Multi-Performance-Cores (P-Cores)	Ändert die Anzahl der CPU-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne. Standardmäßig ist die Option **All Active** aktiviert.
Wählen Sie Active Multiple Efficient Cores (E-Cores) aus.	Ändert die Anzahl der CPU-E-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne. Standardmäßig ist die Option **All Active** aktiviert.
Intel® SpeedStep	
Enable Intel® SpeedStep Technology	Ermöglicht dem Computer, die Prozessorspannung und die Core-Frequenz dynamisch anzupassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeerzeugung zu reduzieren. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
C-States Control	
Enable C-State Control	Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit der CPU, in den Energiesparmodus einzutreten und ihn zu beenden. Wenn die Option deaktiviert ist, werden alle C-Zustände deaktiviert. Wenn die Option aktiviert ist, werden alle C-Zustände aktiviert, die der Chipsatz oder die Plattform zulässt. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Intel® Turbo Boost Technology	
Enable Intel® Turbo Boost Technology	Aktiviert oder deaktiviert den Intel® TurboBoost™-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, erhöht der Intel TurboBoost-Treiber die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors. Standardmäßig ist die Option **EIN** aktiviert.
Anpassbares PCIe-Basisadressenregister (BAR)	
Aktivieren der Unterstützung für das anpassbare PCIe-Basisadressenregister (BAR).	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung des anpassbaren PCIe-BAR. Standardmäßig ist die Option **OFF** deaktiviert.

Tabelle 37. BIOS-Setup-Optionen – Menü „System Logs“

System Logs	Beschreibung
BIOS Event Log	
Clear Bios Event Log	Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von BIOS-Ereignisprotokollen. Standardmäßig ist die Option **Protokoll beibehalten** ausgewählt.
Power Event Log	
Strom-Ereignisprotokolle löschen	Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von Stromereignisprotokollen. Standardmäßig ist die Option **Protokoll beibehalten** ausgewählt.

Aktualisieren des BIOS

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bereitgestellt wird, kann dies zu Datenverlust oder einer Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker.

VORSICHT: Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf.
2. Gehen Sie zu **Identifizieren Ihres Produkts oder fragen Sie den Support**. Geben Sie in das Feld die Produktkennung, das Modell oder den Service-Request ein oder beschreiben Sie, wonach Sie suchen, und klicken Sie dann auf **Suchen**.

   ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Diesen PC erkennen**. Die Website erkennt Ihr Gerät automatisch und Sie können dann auf **Produktsupport durchsuchen** , um die Supportseite für Ihr Gerät aufzurufen. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem die BIOS-Updatedatei gespeichert ist.
8. Doppelklicken Sie auf die BIOS-Updatedatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
   Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Seite.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bereitgestellt wird, kann dies zu Datenverlust oder einer Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker.

VORSICHT: Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf.
2. Gehen Sie zu **Identifizieren Ihres Produkts oder fragen Sie den Support**. Geben Sie in das Feld die Produktkennung, das Modell oder den Service-Request ein oder beschreiben Sie, wonach Sie suchen, und klicken Sie dann auf **Suchen**.

ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Diesen PC erkennen**. Die Website erkennt Ihr Gerät automatisch und Sie können dann auf **Produktsupport durchsuchen** , um die Supportseite für Ihr Gerät aufzurufen. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Website.
8. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
9. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
10. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**.
11. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
12. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
    Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
13. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS auf einem Computer, auf dem Linux oder Ubuntu installiert ist, finden Sie unter Anleitung zum Update des Dell BIOS in einer Ubuntu- oder Linux-Umgebung auf der Dell Support-Website.

Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü

Informationen zum Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000128928 auf der Dell Support-Website.

System- und Setup-Kennwort

VORSICHT: Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer gesperrt ist, wenn er nicht verwendet wird. Wenn Ihr Computer unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem Computer gespeicherten Daten zugreifen.

Tabelle 38. System- und Setup-Kennwort

Kennworttyp	Beschreibung
System Password	Dies ist das Kennwort, das Sie zum Starten des Betriebssystems eingeben müssen.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderung an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

Sie können ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort zum Schutz Ihres Computers erstellen.

ANMERKUNG: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind standardmäßig deaktiviert.

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Sie können ein neues System- oder Administratorkennwort nur zuweisen, wenn der Zustand auf **Nicht eingerichtet** gesetzt ist. Um das BIOS-System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

Schritte

1. Um das **System-Setup**, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die**Taste F2**
2. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
   Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Kennwort im Feld **Neues Kennwort eingeben**.
   Beachten Sie zum Erstellen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
   - Das Kennwort darf zu 32 alphanumerische Zeichen enthalten.
   - Das Kennwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Das Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
   - Das Kennwort kann die Buchstaben A bis Z und a bis z enthalten
4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- oder Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Kennwortstatus** im System-Setup auf „Entsperrt“ gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Sie können ein bestehendes System- oder Einrichtungskennwort nicht löschen oder ändern, wenn der Kennwortstatus **Gesperrt** lautet. Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

Schritte

1. Um das **System-Setup**, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die**Taste F2**
2. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Systemsicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
   Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
3. Überprüfen Sie im Bildschirm **Systemsicherheit**, dass der **Kennwortstatus** „Nicht gesperrt“ ist.
4. Wählen Sie **Systemkennwort**. Aktualisieren oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort, und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
5. Wählen Sie **Setup-Kennwort**. Aktualisieren oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort, und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

   ANMERKUNG: Wenn Sie das Systemkennwort und/oder das Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

6. Drücken Sie Esc. In einer Meldung werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern.
7. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das **System-Setup** zu verlassen.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen der CMOS-Einstellungen

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Durch das Löschen der CMOS-Einstellungen werden die BIOS-Einstellungen auf dem Computer zurückgesetzt.

Schritte

1. Entfernen Sie die linke Abdeckung.
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Knopfzellenbatterie.
3. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie.
4. Warten Sie eine Minute.

5. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie wieder ein.
6. Bringen Sie die Abdeckung der Knopfzellenbatterie an.
7. Bringen Sie die linke Abdeckung wieder an.

Löschen der System- und Setup-Kennwörter

Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter Support kontaktieren beschrieben auf, um System- oder Setup-Kennwörter zu löschen.

ANMERKUNG: Informationen zur Vorgehensweise beim Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder Ihrer Anwendung.

12

Troubleshooting

Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

Info über diese Aufgabe

Die SupportAssist-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder im interaktiven Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Führen Sie gründliche Tests durch, um weitere Optionen hinzuzufügen und Details zu fehlerhaften Geräten zu erhalten.
- Zeigen Sie Statusmeldungen an, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden.
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

ANMERKUNG: Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktionen Stellen Sie sicher, dass Sie am Computer sind, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter Anleitung zum Ausführen der Dell Diagnose vor dem Start und Hardwaretests auf Ihrem Dell Computer.

Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Drücken Sie beim Hochfahren des Computers die Taste F12.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnose**.
   Der Diagnose-Schnelltest beginnt.
   ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart auf einem bestimmten Gerät finden Sie auf der Dell Support-Website.
4. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
   Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

Integrierter Selbsttest des Netzteils

Mit dem integrierten Selbsttest (BIST) können Sie feststellen, ob das Netzteil funktioniert. Informationen zum Ausführen der Selbsttestdiagnose für das Netzteil auf einem Desktop- oder All-in-one-Computer finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Seite.

Systemdiagnoseanzeigen

Die Betriebsschalter-LED zeigt den Einschaltstatus des Computers an. Dies sind die Stromzustände:

Stetig weiß – der Computer befindet sich im S0-Zustand. Dies ist der normale Betriebszustand eines funktionierenden Computers.

Weiß blinkend – der Computer befindet sich in einem Stromsparzustand, S3. Das bedeutet nicht, dass ein Fehler vorliegt.

Langsam weiß blinkend: Der Computer befindet sich im Arbeitsspeichertraining. Warten Sie, bis der Computer gestartet wurde.

Stetig gelb – der Computer hat einen Startfehler, einschließlich der Netzteileinheit.

Gelb blinkend – der Computer weist einen Startfehler auf, aber das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß.

Off – Der Computer befindet sich im Ruhezustand, im Ruhemodus oder ist ausgeschaltet.

Die Betriebsschalter-LED kann auch gelb oder weiß blinken, je nach vordefinierten Signaltoncodes, die auf verschiedene Fehler hinweisen.

Beispiel: Die Betriebsschalter-LED blinkt zwei Mal gelb (gefolgt von einer Pause) und dann drei Mal weiß (gefolgt von einer Pause). Dieses 2-3-Muster läuft weiter, bis der Computer ausgeschaltet wird. Es zeigt an, dass kein Speicher oder RAM erkannt wird.

Die folgende Tabelle zeigt verschiedene Blinkmuster der Betriebsschalter-LED und die zugehörigen Probleme.

ANMERKUNG: Die folgenden Diagnoseanzeigecodes und empfohlenen Lösungen sind für Dell Servicetechniker für die Fehlerbehebung bestimmt. Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen ausführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angewiesen wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt.

Tabelle 39. Diagnoseanzeigecodes

Diagnoseanzeigecodes (gelb, weiß)	Beschreibung des Problems
1,2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler
2,1	Fehler der CPU-Konfiguration oder CPU-Fehler
2,2	Systemplatine: BIOS- oder ROM-Fehler (Read-Only Memory)
2,3	Kein Arbeitsspeicher oder RAM (Random-Access Memory) erkannt
2,4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler (Random-Access Memory)
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatine / Chipsatzfehler / Fehler der Echtzeituhr / Gate A20-Fehler / Super-E/A-Fehler / Tastatur-Controller fehlerhaft
3,1	CMOS-Batteriefehler
3,2	PCI- oder Videokarten-/Chipfehler
3,3	BIOS-Wiederherstellung 1: BIOS-Wiederherstellungsimage nicht gefunden
3,4	BIOS-Wiederherstellung 2: Wiederherstellungsimage gefunden, aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler: Im EC ist ein Fehler bezüglich der Stromsequenzierung aufgetreten
3,6	Bezahlter SPI Volume-Fehler
3,7	Management Engine (ME)-Fehler. Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME.
4,2	Problem mit der CPU-Stromkabelverbindung

Wiederherstellen des Betriebssystems

Wenn das Betriebssystem auf Ihrem Computer auch nach mehreren Versuchen nicht gestartet werden kann, wird automatisch Dell SupportAssist OS Recovery gestartet.

Dell SupportAssist OS Recovery ist ein eigenständiges Tool, das auf Dell Computern mit Windows-Betriebssystem vorinstalliert ist. Es besteht aus Tools für die Diagnose und Behebung von Fehlern, die möglicherweise vor dem Starten des Betriebssystems auftreten können. Damit können Sie eine Diagnose von Hardwareproblemen durchführen, Ihren Computer reparieren, Ihre Dateien sichern und Ihren Computer auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie können das Tool auch über die Dell Support-Website herunterladen, um Probleme mit Ihrem Computer zu beheben, wenn das primäre Betriebssystem auf dem Computer aufgrund von Software- oder Hardwareproblemen nicht gestartet werden kann.

Weitere Informationen über Dell SupportAssist OS Recovery finden Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell SupportAssist OS Recovery* unter „Wartungstools“ auf der Dell Support-Seite. Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

ANMERKUNG: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 und Dell ThinOS 10 unterstützen Dell SupportAssist nicht. Weitere Informationen zur Wiederherstellung von ThinOS 10 finden Sie unter Wiederherstellungsmodus mit R-Key.

Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)

Mit der Funktion zum Zurücksetzen der Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) können Sie oder der/die ServicetechnikerIn die kürzlich eingeführten Modelle von Dell Computern in bestimmten **Kein POST/Kein Start/Kein Strom**-Situationen wiederherstellen. Sie können den RTC-Reset im ausgeschalteten Systemzustand nur initiieren, wenn das System an den Netzstrom angeschlossen ist. Drücken und halten Sie den Netzschalter für 25 Sekunden gedrückt. Die System-RTC-Zurücksetzung erfolgt nach dem Loslassen des Betriebsschalters.

ANMERKUNG: Wenn der Netzstromanschluss des Computers während des Vorgangs unterbrochen oder der Betriebsschalter länger als 40 Sekunden gedrückt wird, wird das Zurücksetzen der Echtzeituhr abgebrochen.

Beim Zurücksetzen der Echtzeituhr werden das BIOS auf die Standardeinstellungen und Datum und Uhrzeit des Computers zurückgesetzt sowie Intel vPro deaktiviert. Die folgenden Elemente sind unabhängig vom RTC-Reset:

- Service-Tag
- Bestands-Tag
- Ownership Tag
- Administratorkennwort
- Systemkennwort
- Speicher-Kennwort
- Wichtige Datenbanken
- System Logs

ANMERKUNG: (Das vPro-Konto und das Kennwort des IT-Administrators auf dem Computer werden zurückgesetzt. Für eine erneute Verbindung mit dem vPro-Server muss der Computer den Setup- und Konfigurationsprozess erneut durchlaufen.)

Ob die folgenden Elemente ggf. zurückgesetzt werden, hängt von Ihrer Auswahl der BIOS-Einstellungen ab:

- Startliste
- Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)
- Secure Boot Enable
- BIOS-Downgrade zulassen

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

Es wird empfohlen, ein Recovery-Laufwerk für die Fehlerbehebung zu erstellen und Probleme zu beheben, die ggf. unter Windows auftreten. Dell bietet mehrere Optionen für die Wiederherstellung des Windows-Betriebssystems auf Ihrem Dell Computer. Weitere Informationen finden Sie unter Dell Windows Backup Media and Recovery Options (Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen).

Ein- und Ausschalten des Netzwerks

Info über diese Aufgabe

Wenn Ihr Computer aufgrund von Wi-Fi-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, setzen Sie Ihre Netzwerkgeräte zurück, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.
   ANMERKUNG: Einige Internetdienstanbieter (IDAs) stellen ein Modem- oder Router-Kombigerät bereit.
3. Schalten Sie den WLAN-Router aus.
4. Warten Sie 30 Sekunden.
5. Schalten Sie den WLAN-Router ein.
6. Schalten Sie das Modem ein.

7. Schalten Sie den Computer ein.

13

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

Tabelle 40. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	Dell Website
Kontaktieren des Supports	Geben Sie in der Windows-Suche `Contact Support` ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	Windows Support-Seite Linux Support-Seite
Greifen Sie auf Top-Lösungen, Diagnosen, Treiber und Downloads zu und erfahren Sie mithilfe von Videos, Handbüchern und Dokumenten mehr über Ihren Computer.	Ihr Dell Computer wird durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Servicecode eindeutig identifiziert. Um die relevanten Support-Ressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie auf der Dell Support-Seite die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein. Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter Suchen des Service-Tags Ihres Computers.
Artikel in der Dell Wissensdatenbank	1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf. 2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option **Support** > **Support-Bibliothek** aus. 3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Support-Bibliothek das Schlüsselwort, das Thema oder die Modellnummer ein und klicken oder tippen Sie dann auf das Suchsymbol, um die zugehörigen Artikel anzuzeigen.

Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter Support kontaktieren auf der Dell Support-Seite.

ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit der Services kann je nach Land oder Region und Produkt variieren.

ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog finden.

14

Revisionsverlauf

Verfolgt alle Aktualisierungen, die am Dokument vorgenommen werden. Sie enthält in der Regel das Datum der Änderung, die Versionsnummer und eine kurze Beschreibung der Änderung. Dieses Protokoll trägt dazu bei, Transparenz, Verantwortlichkeit und einen klaren Zeitplan für den Fortschritt zu gewährleisten.

Tabelle 41. Revisionsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
A00	10-15-2025	Ursprüngliches Veröffentlichungsdatum.