Inspiron 27 7730 All-in-One

Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: W28C
Vorschriftentyp: W28C001
Januar 2024
Rev. A00

Anmerkungen, 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.

© 2024 Dell Inc. oder Ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell Technologies, Dell und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder ihren Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Ansichten des Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems....7
Rechts....7
Vorderseite....8
Rückseite....9
Rückseite....10
Unten....11
Service Tag....12
Neigung....13
Einziehbare Kamera....14
Innenansicht des Computers....16

Kapitel 2: Einrichten Ihres Inspiron 27 7730 All-in-One....17

Kapitel 3: Technische Daten des Inspiron 27 7730 All-in-One....23
Abmessungen und Gewicht....23
Ständer....23
Prozessor....25
Chipsatz....26
Betriebssystem....27
Arbeitsspeicher....27
Externe Ports....27
Interne Steckplätze....28
Ethernet....28
Wireless-Modul....28
Audio....29
Storage....29
Speicherkartenleser....29
Kamera....30
Netzadapter....30
Display....31
GPU – Integriert....32
GPU – Separat....32
Umgebungsbedingungen....32
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften....33
Betriebs- und Lagerungsumgebung....33
Dell Support-Richtlinien....34

Kapitel 4: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers....35
Sicherheitshinweise....35
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers....36
Sicherheitsvorkehrungen....36
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)....36
ESD-Service-Kit....37
Transport empfindlicher Komponenten....38

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers....38
BitLocker....39
Empfohlene Werkzeuge....39
Schraubenliste....39
Hauptkomponenten des Inspiron 27 7730 All-in-One....40

Kapitel 5: Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs)....43
Standrahmen....43
Entfernen des Ständers....43
Installieren des Ständers....44
Hintere Abdeckung....45
Entfernen der rückseitigen Abdeckung....45
Einbauen der rückseitigen Abdeckung....46
E/A-Abdeckung....47
Entfernen der I/O-Abdeckung....47
Einbauen der E/A-Abdeckung....48
Ständerscharniere....49
Entfernen der Kickstand-Scharniere....49
Einbauen der Kickstand-Scharniere....50
Abdeckung der Systemplatine....51
Entfernen der Abdeckung der Systemplatine....51
Einbauen der Abdeckung der Systemplatine....52
SSD-Laufwerk....54
Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks....54
Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks....55
Speichermodul....56
Entfernen des Speichermoduls....56
Einsetzen des Speichermoduls....57
Wireless-Karte....58
Entfernen der Wireless-Karte....58
Einbauen der Wireless-Karte....59
Versenkbare Kamerabaugruppe....61
Entfernen der einziehbaren Kamerabaugruppe....61
Installieren der einziehbaren Kamerabaugruppe....62
Lüfter....63
Entfernen des Lüfters....63
Einbauen des Lüfters....64
Lautsprecher....65
Entfernen der Lautsprecher....65
Einbauen der Lautsprecher....66
Knopfzellenbatterie....67
Entfernen der Knopfzellenbatterie....67
Einsetzen der Knopfzellenbatterie....68

Kapitel 6: Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)....69
Kühlkörper....69
Entfernen des Kühlkörpers – UMA....69
Einsetzen des Kühlkörpers – UMA....70
Entfernen des Kühlkörpers – separat....71

Einsetzen des Kühlkörpers – separat....72
Speicherkartenleser....73
Entfernen des Medienkartenlesegeräts....73
Einbauen des Medienkartenlesers....74
Netzschalterplatine mit USB....75
Entfernen der Netzschalterplatine mit USB....75
Einbauen der Netzschalterplatine mit USB....78
Systemplatine....80
Systemplatine entfernen....80
Einbauen der Systemplatine....84
Mikrofone....87
Entfernen der Mikrofone....87
Einbauen des Mikrofons....88
Antennen....89
Entfernen der Antennen....89
Einbauen der Antennen....91
Bildschirm....92
Entfernen des Bildschirms....92
Einbauen des Bildschirms....94
Mittlere Rahmenbaugruppe....97
Entfernen der mittleren Rahmenbaugruppe....97
Einbauen der mittleren Rahmenbaugruppe....98

Kapitel 7: Software....100
Betriebssystem....100
Treiber und Downloads....100

Kapitel 8: BIOS-Setup....101
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms....101
Navigationstasten....101
Einmaliges Startmenü....102
System-Setup-Optionen....102
Aktualisieren des BIOS....114
Aktualisieren des BIOS unter Windows....114
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows....114
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu....114
Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü....115
System- und Setup-Kennwort....115
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts....116
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts....116
Löschen von CMOS-Einstellungen....117
Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern....117

Kapitel 9: Troubleshooting....118
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start....118
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart....118
Systemdiagnoseanzeigen....118
Wiederherstellen des Betriebssystems....121
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen....121

Ein- und Ausschalten des WLAN.....121

Kapitel 10: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....122

1

Ansichten des Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems

Rechts



Abbildung 1. Rechte Seitenansicht

1. **USB 3.2 Gen 2-Anschluss (Typ C)**

   Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern.

   Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10 Gbit/s.

   ANMERKUNG: Angeschlossene USB-Geräte werden nicht aufgeladen, wenn der Computer ausgeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus befindet. Schalten Sie den Computer ein, um die angeschlossenen USB-Geräte zu laden.

Vorderseite



Abbildung 2. Vorderansicht

1. **Versenkbare Kamerabaugruppe**

   Ermöglicht Video-Chats, Fotoaufnahmen und Videoaufzeichnungen. Diese Kamera kann zum Schutz Ihrer Privatsphäre eingezogen werden.

2. **Bildschirm**

   Bietet dem Benutzer eine visuelle Ausgabe.

3. **Lautsprecher**

   Ermöglicht Audioausgabe.

Rückseite



Abbildung 3. Rückansicht

1. **Hintere Abdeckung**

   Abnehmbares Gehäuse, das die internen Komponenten des Computers abdeckt.

2. **Rückseite**

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

3. **Ständer**

   Ermöglicht die vertikale Montage des Systems.

Rückseite

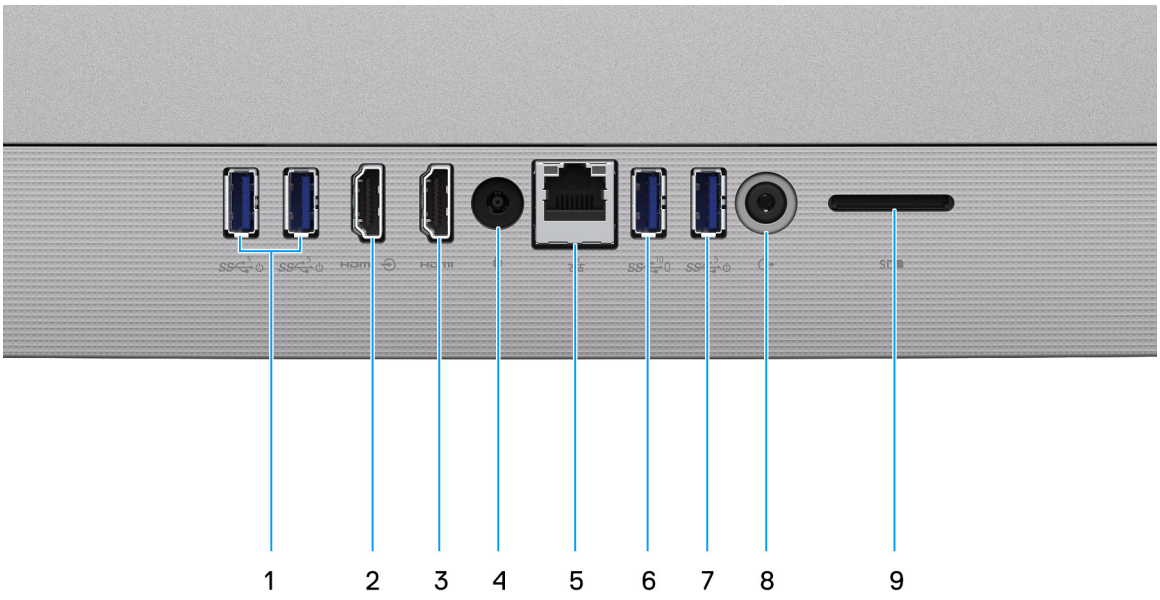


Abbildung 4. Rückseite

1. **2 USB 3.2 Gen 1-Anschlüsse mit Unterstützung für Einschalten/Reaktivieren**

   Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps. Reaktivieren Sie den Computer über die an diesen Port angeschlossene Tastatur oder Maus aus dem Standby-Modus.

   ANMERKUNG: Setzen Sie die BIOS Deep Sleep-Steuerung auf deaktiviert, um ein Reaktivieren zu ermöglichen, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

2. **HDMI-In-Anschluss**

   Zum Anschließen einer Spielkonsole, eines Blu-ray-Players oder eines anderen HDMI-Out-fähigen Geräts.

3. **HDMI-Anschluss**

   Zum Anschließen an einen Fernseher, einen externen Bildschirm oder ein anderes HDMI-In-fähiges Gerät. Stellt Audio- und Videoausgang zur Verfügung.

4. **Netzadapteranschluss**

   Schließen Sie einen Netzadapter an, um den Computer mit Strom zu versorgen und den Akku zu laden.

5. **Netzwerkanschluss**

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

6. **USB 3.2 Gen 2-Anschluss mit PowerShare**

   Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern.

   Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10 Gbit/s. PowerShare ermöglicht das Aufladen angeschlossener USB-Geräte.

   ANMERKUNG: Angeschlossene USB-Geräte werden nicht aufgeladen, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Deaktivieren Sie die BIOS Deep Sleep-Steuerung, um den Ladevorgang zu starten, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

7. **USB 3.2 Gen 1-Anschluss mit Unterstützung für Einschalten/Reaktivieren**

   Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps. Reaktivieren Sie den Computer über die an diesen Port angeschlossene Tastatur oder Maus aus dem Standby-Modus.

   ANMERKUNG: Setzen Sie die BIOS Deep Sleep-Steuerung auf deaktiviert, um ein Reaktivieren zu ermöglichen, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

8. **Universelle Headset-Buchse**

   Schließen Sie Audioausgabegeräte wie Lautsprecher, Verstärker etc. an.

9. **SD-Kartensteckplatz**

   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)

Unten

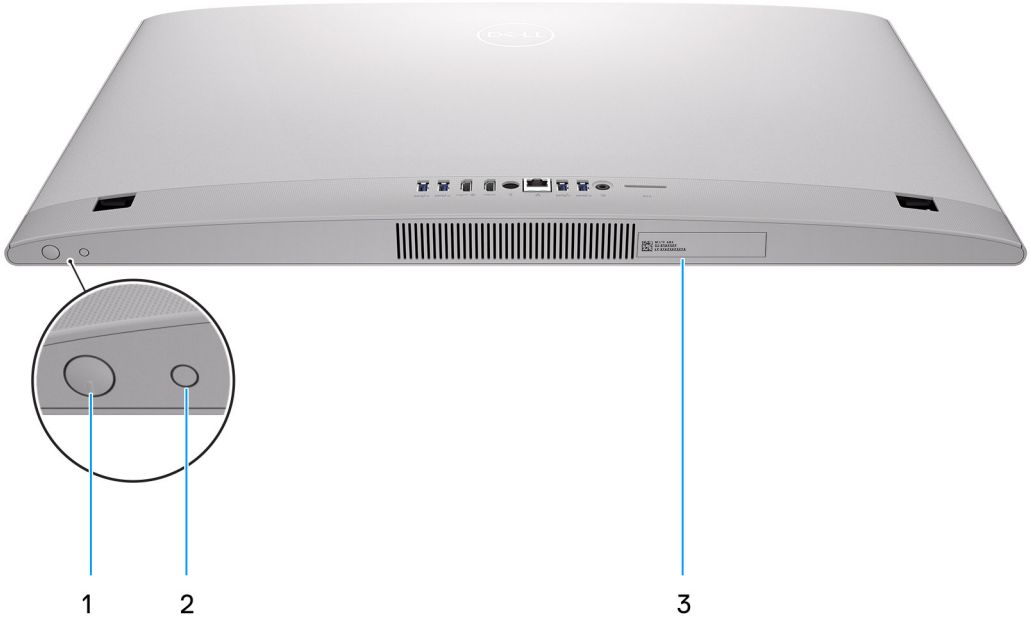


Abbildung 5. Unterseite

1. **Netzschalter**

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

   Wenn der Computer eingeschaltet ist, drücken Sie den Betriebsschalter, um das System in den Ruhezustand zu versetzen. Halten Sie den Betriebsschalter 10 Sekunden lang gedrückt, um das Herunterfahren des Computers zu erzwingen.

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

2. **Integrierter Bildschirm-Selbsttest/Taste für die Auswahl der Eingabequelle**

   Diese Taste hat zwei Funktionen:

   - Wenn der Computer eingeschaltet ist, können Sie mit diesem Schalter die Videoeingangsquelle auswählen.

     Drücken Sie zum Wechseln zwischen dem internen Systembildschirm und der HDMI-Eingabe auf die Taste.

   - Wenn der Computer ausgeschaltet ist (es ist keine Stromversorgung vorhanden und der Computer befindet sich auch nicht im Ruhezustand oder Standbymodus), verwenden Sie diese Taste, um den integrierten Bildschirm-Selbsttest durchzuführen.

     Halten Sie die Taste gedrückt und drücken Sie dann den Netzschalter, um den Computer einzuschalten. Das integrierte Farbmuster für den LCD-Monitor wird auf dem Bildschirm angezeigt.

   Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt für die Fehlerbehebung im Servicehandbuch unter www.dell.com/support/manuals.

3. **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.

Service Tag

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.



Abbildung 6. Service-Tag-Position

Neigung

Y-Ständer



Gleichschenkliger Ständer



Einziehbare Kamera

Drücken Sie auf die Oberseite der Kamera, um die Kamera ein- oder auszuziehen. Ziehen Sie die Kamera vor der Verwendung aus und ziehen Sie die Kamera ein, um Ihre Privatsphäre zu schützen, wenn Sie nicht verwendet wird.



Innenansicht des Computers

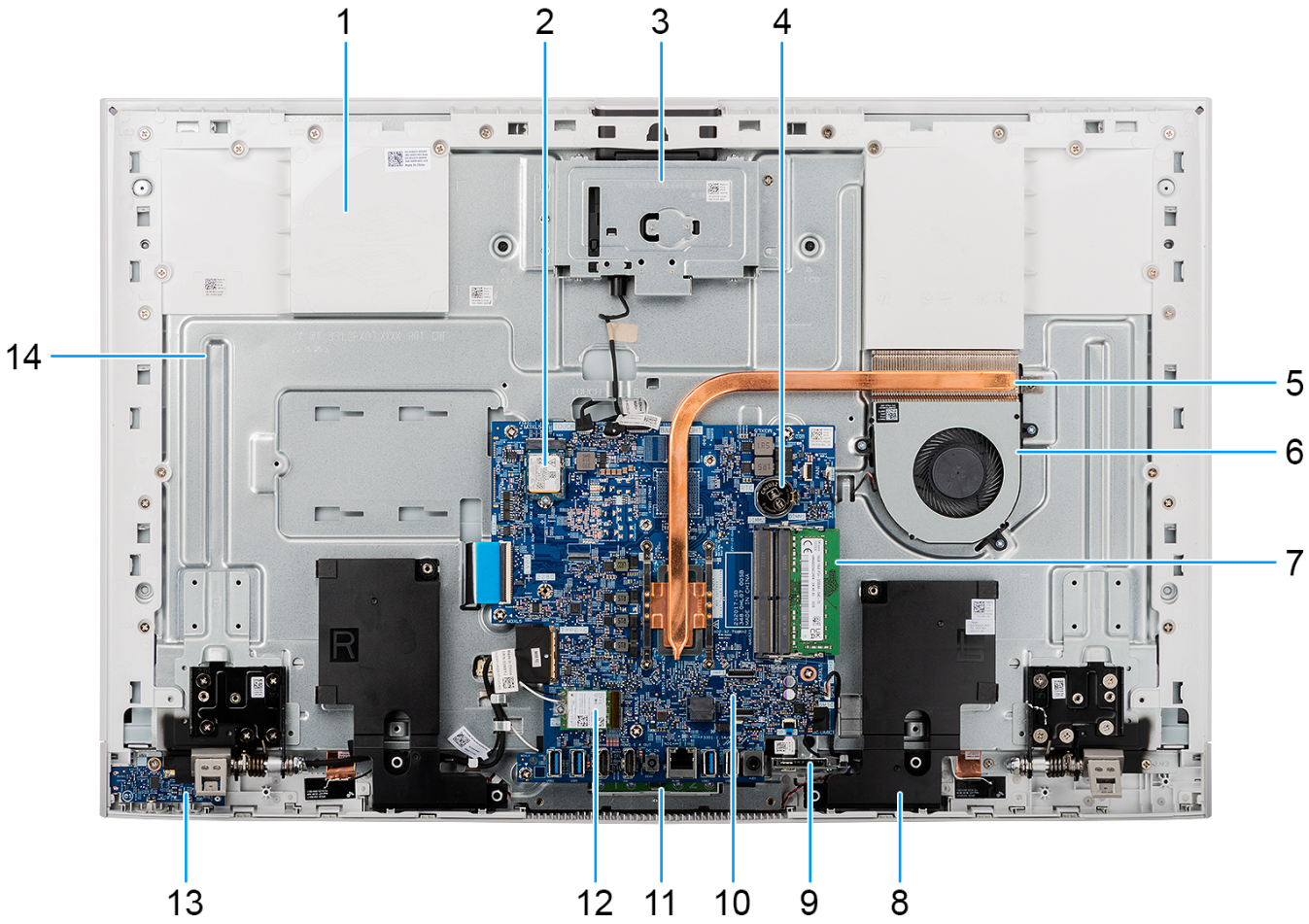


Abbildung 7. Innenansicht des Computers

1. Bodenplatte
2. SSD-Steckplatz
3. Kameramodul
4. Knopfzellenbatterie
5. Kühlkörper
6. Lüfter
7. Speichermodul
8. Lautsprecher
9. Speicherkartenleser
10. Systemplatine
11. Mikrofonmodul
12. Wireless-Kartensteckplatz
13. Netzschalterplatine mit USB
14. Grundplatte der Bildschirmbaugruppe

2

Einrichten Ihres Inspiron 27 7730 All-in-One

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Richten Sie den Ständer ein, indem Sie ihn in den Steckplatz auf der Rückabdeckung einsetzen, bis er einrastet.



Abbildung 8. Installieren Sie den Standrahmen.

2. Tastatur und Maus anschließen.

   ANMERKUNG: Um Ihre Wireless-Tastatur und -Maus anzuschließen, finden Sie Benutzerhandbücher und andere Ressourcen für Ihre Produkte unter https://www.dell.com/support

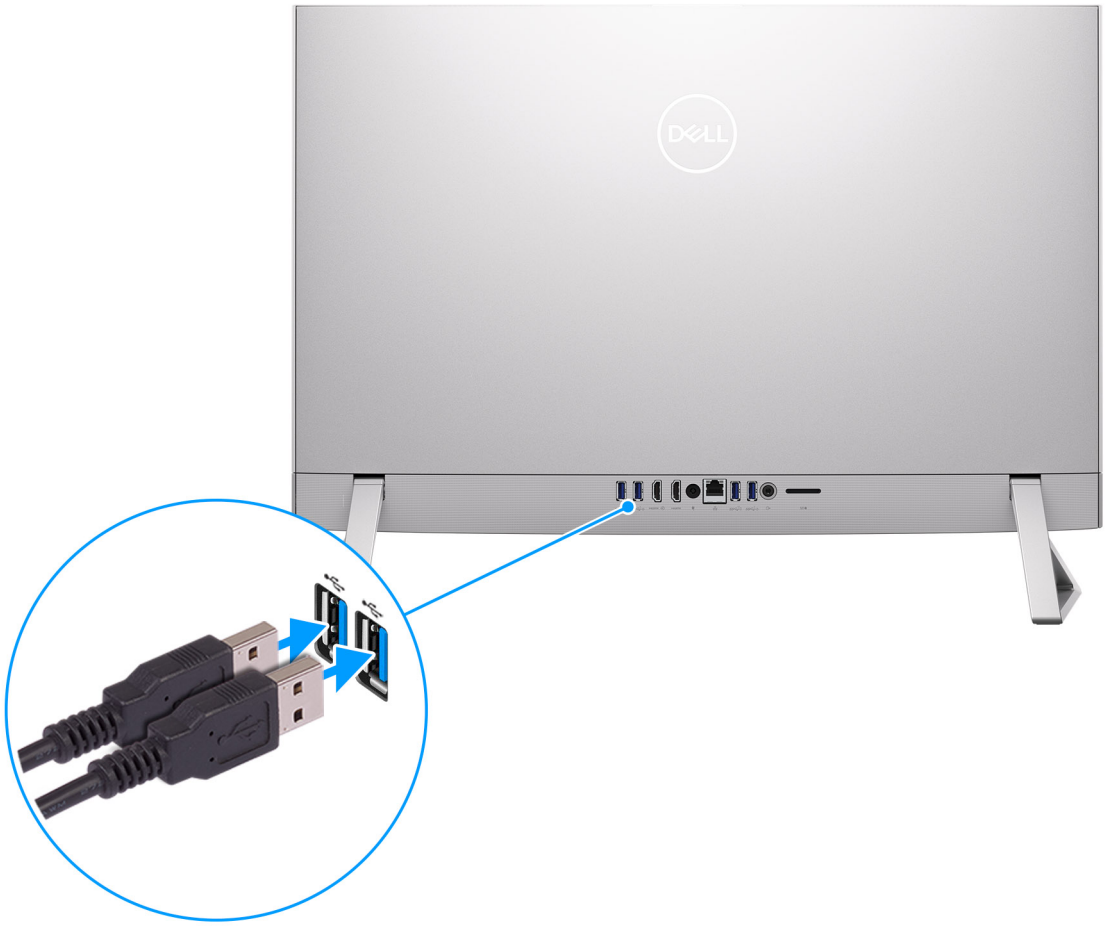


Abbildung 9. Tastatur und Maus anschließen

3. Stellen Sie über ein Kabel eine Verbindung zum Netzwerk her.

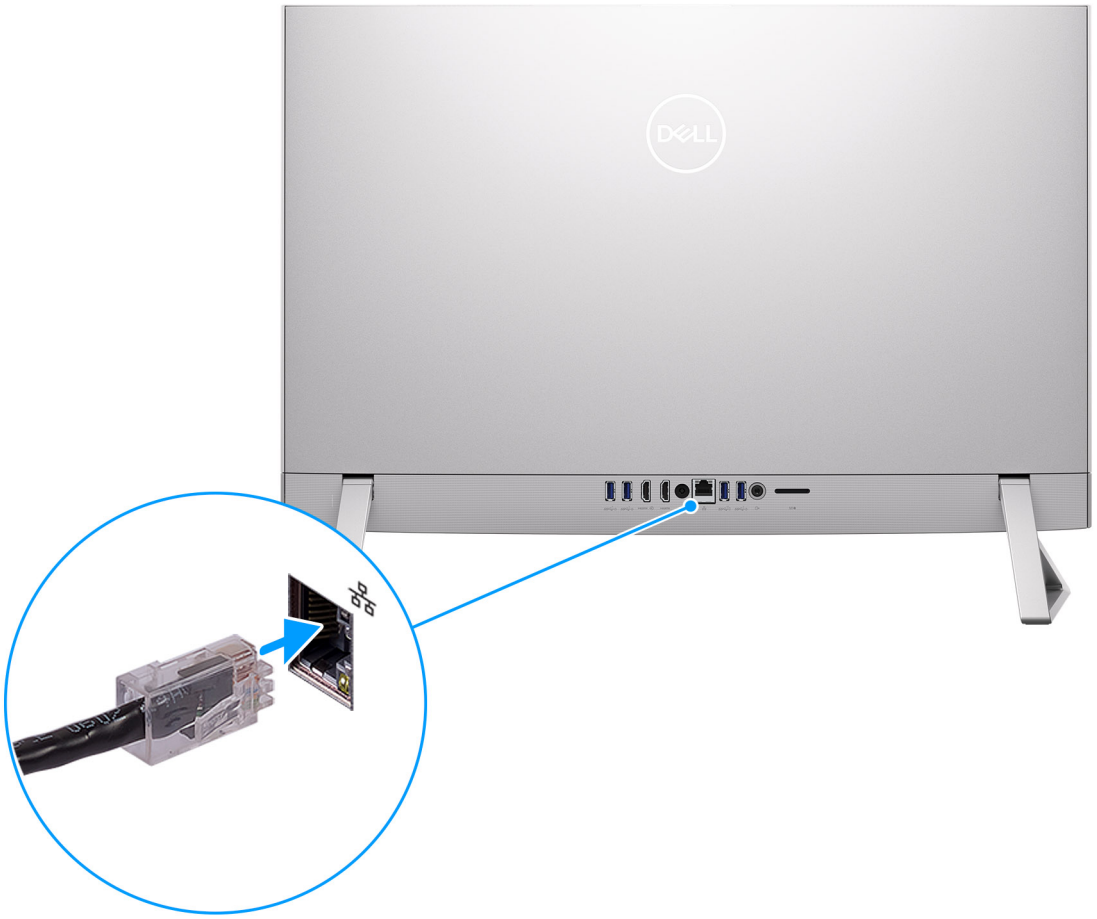


Abbildung 10. Mit einem Netzwerk verbinden

ANMERKUNG: Alternativ können Sie eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk herstellen.

4. Netzadapter anschließen.



Abbildung 11. Netzadapter anschließen.

5. Drücken Sie den Netzschalter.



Abbildung 12. Drücken des Netzschalters

6. Schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab.

   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 Wireless-Netzwerk verbinden, geben Sie das Kennwort für das Wireless-Netzwerk 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. Ausfindigmachen von Dell Apps unter Windows im S-Modus

Ressourcen	Beschreibung
	Dell Produktregistrierung Registrieren Sie Ihren Computer bei Dell.
	Dell Help & Support Rufen Sie die Hilfe für Ihren Computer auf und erhalten Sie Support.

Tabelle 1. Ausfindigmachen von Dell Apps unter Windows im S-Modus (fortgesetzt)

Ressourcen	Beschreibung
	SupportAssist SupportAssist identifiziert Hardware-und Softwareprobleme auf Ihrem Computer proaktiv und vorausschauend und automatisiert die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Dell. Sie behebt Probleme mit Performance und Stabilisierung, verhindert Sicherheitsrisiken, überwacht und erkennt Hardwareausfälle. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für SupportAssist für den Privatgebrauch* unter www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs. **ANMERKUNG:** Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.

Tabelle 2. Dell Apps in Windows ausfindig machen

Ressourcen	Beschreibung
	Mein Dell MyDell ist eine Softwareanwendung, die Ihnen eine zentrale optimierte Projektplattform bietet, einschließlich Kontozugriff, Geräteinformationen und Hardwareeinstellungen. Diese Software bietet intelligente Funktionen, die Ihren Computer automatisch für die bestmögliche Audio-, Stromversorgungs- und Leistungsleistung optimieren. Holen Sie das Beste aus Ihrem Dell Gerät heraus – mit intelligenter, personalisierter Technologie von MyDell. Es folgen die Hauptfunktionen von MyDell: • Anwendung • Audio • Strom • Farbe und Display • Erkennung der Anwesenheit Weitere Informationen zur Verwendung von MyDell finden Sie in den Produkthandbüchern unter www.dell.com/support.
	Dell Update Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Update finden Sie in den Produkthandbüchern und Lizenzdokumenten von Drittanbietern unter www.dell.com/support.
	Dell Digital Delivery Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert sind. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Digital Delivery finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.
	SupportAssist SupportAssist identifiziert Hardware-und Softwareprobleme auf Ihrem Computer proaktiv und vorausschauend und automatisiert die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Dell. Sie behebt Probleme mit Performance und Stabilisierung, verhindert Sicherheitsrisiken, überwacht und erkennt Hardwareausfälle. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für SupportAssist für den Privatgebrauch* unter www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs. **ANMERKUNG:** Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.

3

Technische Daten des Inspiron 27 7730 All-in-One

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht Ihres Inspiron 27 7730 All-in-One aufgeführt.

Tabelle 3. Computerabmessungen und Gewicht (ohne Standrahmen)

Beschreibung		Werte
Höhe		
	Vorderseite	394,82 mm (15,54 Zoll) **ANMERKUNG:** Die Höhe des Computers variiert je nach installiertem Standrahmen.
	Rückseite	399,74 mm (15,73 Zoll) **ANMERKUNG:** Die Höhe des Computers variiert je nach installiertem Standrahmen.
Breite		614,70 mm (24,20 Zoll)
Tiefe		41,80 mm (1,64 Zoll)
Gewicht		• Maximales Gewicht (ohne Touchscreen): 6,79 kg (14,96 lb) • Maximales Gewicht (Touchscreen): 7,08 kg (15,60 lb) **ANMERKUNG:** Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.

Ständer

Die folgende Tabelle enthält die Höhe, Breite, Tiefe und das Gewicht des von Ihrem Inspiron 27 7730 All-in-One-System unterstützten Ständers.

Tabelle 4. Ständer

Beschreibung	Y-Ständer	Gleichschenkliger Ständer
Höhe	96,81 mm (3,81 Zoll)	97,56 mm (3,84 Zoll)
Breite	72,25 mm (2,84 Zoll)	66,95 mm (2,63 Zoll)
Tiefe	199,55 mm (7,85 Zoll)	200,46 mm (7,89 Zoll)
Gewicht	0,24 kg (0,53 lb)	0,32 kg (0,71 lb)

Y-Ständer

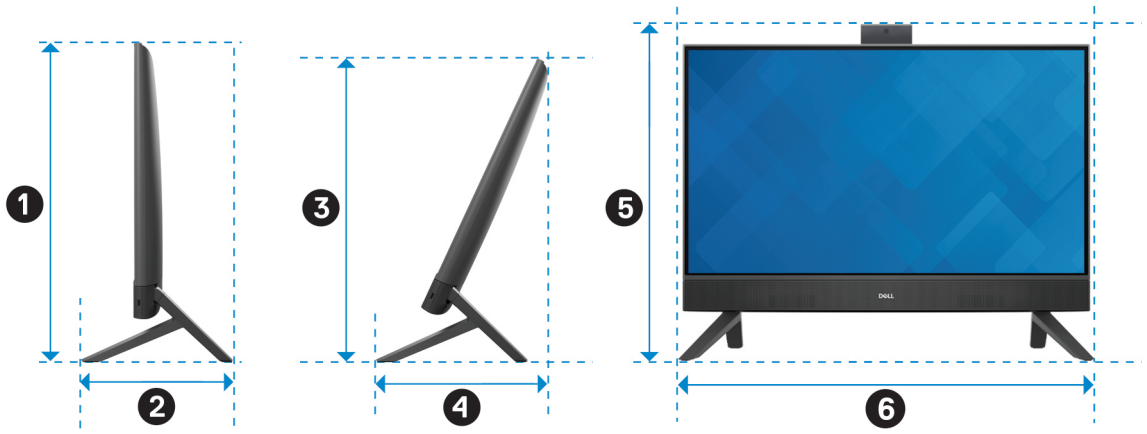


Abbildung 13. Abmessungen des Y-Ständers

Die folgende Tabelle enthält die Abmessungen des Y-Ständers zusammen mit dem Computer.

Tabelle 5. Y-Ständer

Beschreibung	Abmessungen
1	455,50 mm (17,93 Zoll)
2	199,55 mm (7,85 Zoll)
3	427,50 mm (16,83 Zoll)
4	244,84 mm (9,63 Zoll)
5	480,40 mm (18,91 Zoll)
6	611,11 mm (24,05 Zoll)

Gleichschenkliger Ständer

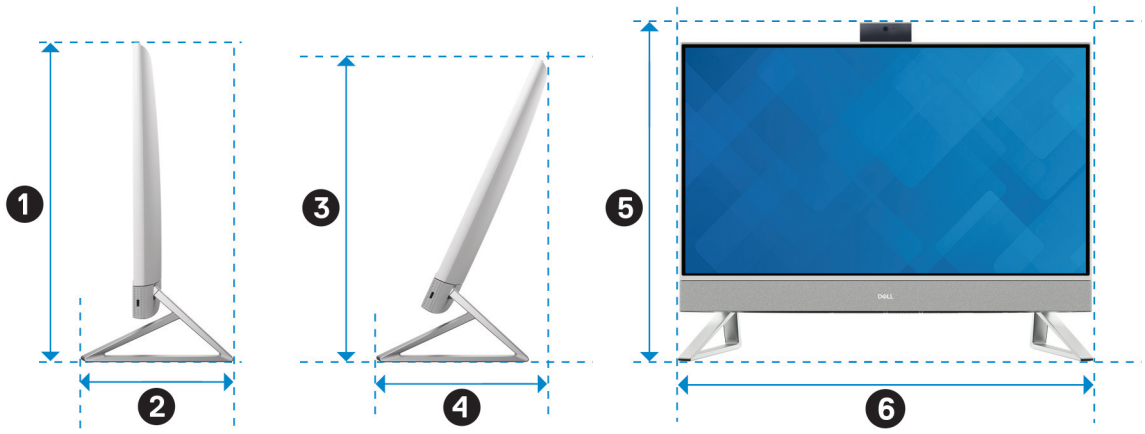


Abbildung 14. Abmessungen des gleichschenkligen Ständers

Die folgende Tabelle enthält die Abmessungen des gleichschenkligen Ständers zusammen mit dem Computer.

Tabelle 6. Gleichschenkliger Ständer

Beschreibung	Abmessungen
1	455,50 mm (17,93 Zoll)
2	200,70 mm (7,90 Zoll)
3	427,50 mm (16,83 Zoll)
4	244,84 mm (9,63 Zoll)
5	480,40 mm (18,91 Zoll)
6	603,70 mm (23,76 Zoll)

Prozessor

In der folgenden Tabelle sind die Details der von Ihrem Inspiron 27 7730 All-in-One unterstützten Prozessoren aufgeführt.

Tabelle 7. Prozessor

Beschreibung	Option 1	Option 2
Prozessortyp	Intel Core 5-120U Prozessor	Intel Core 7-150U Prozessor
Wattleistung des Prozessors	15 W	15 W
Gesamtanzahl der Prozessor-Cores	10	10
Performance-Cores	2	2
Efficient-Cores	8	8
Gesamtanzahlen der Prozessor-Threads	12	12

Tabelle 7. Prozessor (fortgesetzt)

Beschreibung		Option 1	Option 2
ANMERKUNG: Die Intel® Hyper-Threading-Technologie ist nur auf Performance-Cores verfügbar.			
Prozessorgeschwindigkeit		Bis zu 5,00 GHz	Bis zu 5,40 GHz
Frequenz der Performance-Cores			
	Basisfrequenz Prozessor	1,40 GHz	1,80 GHz
	Maximale Turbofrequenz	5,00 GHz	5,40 GHz
Frequenz der Efficient-Cores			
	Basisfrequenz Prozessor	1,40 GHz	1,80 GHz
	Maximale Turbofrequenz	3,80 GHz	4,00 GHz
Thermal Mode/Thermal Design Power (TDP)			
	Cool	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
	Optimized	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
	Quiet	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
	Ultra Performance	15 W bis 16 W	15 W bis 18 W
		ANMERKUNG: Die Taktraten des Prozessors und die Thermal Design Power unterscheiden sich je nach dem thermischen Modus, der in der App „My Dell“ auf Ihrem Computer ausgewählt wurde.	
Prozessorcache		12 MB	12 MB
Integrierte Grafikkarte		Intel Iris Xᵉ-Grafikkarte	Intel Iris Xᵉ-Grafikkarte

Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des von Ihrem Inspiron 27 7730 All-in-One unterstützten Chipsatzes aufgeführt.

Tabelle 8. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	In Prozessor integriert
Prozessor	Intel Core 5/7 Prozessor
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPROM	32 MB
PCIe-Bus	Bis zu Gen4

Betriebssystem

Das Inspiron 27 7730 All-in-One-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Arbeitsspeicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Kamera für das Inspiron 27 7730 All-in-One-System.

Tabelle 9. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	zwei SODIMM-Steckplätze
Arbeitsspeichertyp	DDR4
Speichergeschwindigkeit	3.200 MT/s
Maximale Speicherkonfiguration	32 GB
Minimale Speicherkonfiguration	8 GB
Speichergröße pro Steckplatz	8 GB, 16 GB und 32 GB
Unterstützte Speicherkonfigurationen	• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3.200 MT/s, Single-Channel • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3.200 MT/s, Dual-Channel • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3.200 MT/s, Single-Channel • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3.200 MT/s, Dual-Channel • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3.200 MT/s, Single-Channel

Externe Ports

In den folgenden Tabellen sind die externen Ports Ihres Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems aufgeführt.

Tabelle 10. Externe Ports

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	Ein RJ45-Ethernet-Anschluss
USB-Anschlüsse	• Drei USB 3.2 Gen 1-Anschlüsse mit Unterstützung für Einschalten/Reaktivieren • Ein USB 3.2 Gen 2-Port mit PowerShare • Ein USB 3.2-Gen 2-Typ-C-Anschluss
Audioanschluss	Eine universelle Headset-Buchse
Video-Anschluss	• Ein HDMI-Out 1.4/HDCP 1.4-Port • Ein HDMI-In 1.4/HDCP 1.4-Port
Speicherkartenleser	Ein SD 3.0-Kartensteckplatz
Netzadapteranschluss	Ein DC-in-Port, 4,50 mm x 2,90 mm
Sicherheitskabeleinschub	Nicht unterstützt

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems aufgeführt.

Tabelle 11. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
M.2	• Ein M.2 2230/2280-Steckplatz für PCIe Solid-State-Laufwerk • Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Kombi-Karte **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel auf www.dell.com/support.

Ethernet

Die folgende Tabelle listet die Spezifikationen des verdrahteten Ethernet-LAN (Local Area Network) des Inspiron 27 7730 All-in-One auf.

Tabelle 12. Ethernet – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modellnummer	RTL8111HSD-CG
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s

Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle ist das vom Inspiron 27 7730 All-in-One unterstützte WLAN-Modul (Wireless Local Area Network) aufgeführt.

Tabelle 13. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Intel AX211
Übertragungsrate	Bis zu 2400 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
WLAN-Standards	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6/6E (Wi-Fi 802.11ax)
Verschlüsselung	• WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth Wireless-Karte	Bluetooth 5.3
	ANMERKUNG: Die Version der Bluetooth-Wireless-Karte kann je nach dem auf Ihrem Computer installierten Betriebssystem variieren.

Audio

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Audios für das Inspiron 27 7730 All-in-One-System.

Tabelle 14. Audio

Beschreibung		Werte
Audio-Controller		Realtek ALC3289
Stereo-Konvertierung		Unterstützt
Interne Audioschnittstelle		High-Definition-Audio-Schnittstelle
Externe Audioschnittstelle		Eine universelle Headset-Buchse
Anzahl der Lautsprecher		2
Interner Verstärker		Unterstützt
Externe Lautstärkeregler		Nicht unterstützt
Lautsprecherausgang:		
	Durchschnittliche Lautsprecherausgabe	5 W x 2 = 10
	Spitzenwert der Lautsprecherausgabe	6 W x 2 = 12
Subwoofer-Ausgang		Nicht unterstützt
Mikrofon		Digital-Array-Mikrofone in der Kamerabaugruppe

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems aufgeführt.

Ihr Inspiron 27 7730 All-in-One unterstützt das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk als primäres Speichergerät.

Tabelle 15. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
M.2 2230, Solid-State-Laufwerk	Gen4 x4 PCIe NVMe, bis zu 64 Gbit/s	Bis zu 1 TB
M.2 2230, Solid-State-Laufwerk	QLC Gen4 x4 PCIe NVMe, bis zu 64 Gbit/s	Bis zu 1 TB

Speicherkartenleser

In der folgenden Tabelle sind die vom Inspiron 27 7730 All-in-One-System unterstützten Medienkarten aufgeführt.

Tabelle 16. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Medienkartentyp	Ein SD 3.0-Kartensteckplatz
Unterstützte Medienkarten	• Secure Digital (SD) • SDHC-Karte (Secure Digital High Capacity) • SDXC-Karte (Secure Digital eXtended Capacity)

Tabelle 16. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
ANMERKUNG: Die vom Medienkartenlesegerät unterstützte Maximalkapazität kann variieren und hängt vom Standard der auf Ihrem Computer installierten Medienkarte ab.	

Kamera

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Kamera für das Inspiron 27 7730 All-in-One-System.

Tabelle 17. Kamera – Technische Daten

Beschreibung		Option 1	Option 2
Anzahl der Kameras		Eins	Eins
Kameratyp		FHD-RGB-Kamera	5 MP-RGB-Kamera + Infrarotkamera
Position der Kamera		Kamera an der Vorderseite	Kamera an der Vorderseite
Kamerasensortyp		CMOS Sensortechnologie	CMOS Sensortechnologie
Kameraauflösung:			
	Standbild	2,07 Megapixel	4,92 Megapixel
	Video	1920 x 1080 (FHD) bei 30 fps	2.560 × 1.920 (5 MP) bei 30 fps
Auflösung der Infrarotkamera:			
	Standbild	Nicht unterstützt	0,23 Megapixel
	Video	Nicht unterstützt	640 × 360 bei 15 fps
Diagonaler Betrachtungswinkel:			
	Kamera	82 Grad	92 Grad
	Infrarot-Kamera	Nicht unterstützt	77,90 Grad

Netzadapter

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzadapters für das Inspiron 27 7730 All-in-One-System.

Tabelle 18. Technische Daten des Netzteils

Beschreibung		Option 1	Option 2
Typ		90 W AC	130 W AC
Anschlussabmessungen:			
	Außendurchmesser	4,50 mm (0,17 Zoll)	4,50 mm (0,17 Zoll)
	Innendurchmesser	2,90 mm (0,11 Zoll)	2,90 mm (0,11 Zoll)
Abmessungen des Netzteils:			
	Höhe	32,00 mm (1,50 Zoll)	25,40 mm (1,00 Zoll)

Tabelle 18. Technische Daten des Netzteils (fortgesetzt)

Beschreibung		Option 1	Option 2
	Breite	52,00 mm (2,00 Zoll)	76,20 mm (3,00 Zoll)
	Tiefe	128,00 mm (5,00 Zoll)	154,70 mm (6,10 Zoll)
Eingangsspannung		100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz		50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz
Eingangsstrom (maximal)		1,50 A	2,50 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)		4,62 A (konstante Stromabgabe)	6,70 A (kontinuierlich)
Ausgangsnennspannung		19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung
Temperaturbereich:			
	Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
	Storage	–40 °C bis 70 °C (–40 °F bis 158 °F)	–40 °C bis 70 °C (–40 °F bis 158 °F)

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.

Display

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Anzeige für das Inspiron 27 7730 All-in-One-System.

Tabelle 19. Anzeige – technische Daten

Beschreibung		Option 1	Option 2
Display-Typ		Full High Definition (FHD), 27 Zoll	Full High Definition (FHD), 27 Zoll
Touchoptionen		Touch-Unterstützung mit 10 Berührungspunkten	Nicht unterstützt
Bildschirmtechnologie		Weiter Betrachtungswinkel (WVA)	Weiter Betrachtungswinkel (WVA)
Abmessungen des Bildschirms (aktiver Bereich):			
	Höhe	336,31 mm (13,24 Zoll)	336,31 mm (13,24 Zoll)
	Breite	597,88 mm (23,54 Zoll)	597,88 mm (23,54 Zoll)
	Diagonale	685,98 mm (27,01 Zoll)	685,98 mm (27,01 Zoll)
Systemeigene Auflösung des Bildschirms		1920 x 1080	1920 x 1080
Luminanz (Standard)		250 cd/qm	300 cd/m²
Megapixel		2,07 Megapixel	2,07 Megapixel
Farbspektrum		99 % (sRGB) – Standard	99 % (sRGB) – Standard
Pixel pro Zoll (PPI)		81	81

Tabelle 19. Anzeige – technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2
Kontrastverhältnis (minimal)	700:1	700:1
Reaktionszeit (maximal)	28 ms	25 ms
Bildwiederholfrequenz	60 Hz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel	• +/-85 Grad (typ.) • +/- 89 Grad (min.)	• +/-85 Grad (typ.) • +/- 89 Grad (min.)
Vertikaler Betrachtungswinkel	• +/-85 Grad (typ.) • +/- 89 Grad (min.)	• +/-85 Grad (typ.) • +/- 89 Grad (min.)
Bildpunktgröße	0,3114 mm x 0,3114 mm	0,3114 mm x 0,3114 mm
Leistungsaufnahme (maximal)	19,64 W	19,24 W
Blendfreies und Hochglanz-Design im Vergleich	TrueLife	Reflexionsarm

GPU – Integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des vom Inspiron 27 7730 All-in-One unterstützten integrierten Grafikprozessors (GPU).

Tabelle 20. GPU – Integriert

Controller	Speichergröße	Prozessor
Intel Iris Xᵉ-Grafikkarte	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core 5/7 Prozessor

GPU – Separat

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom Inspiron 27 7730 All-in-One-System unterstützten separaten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 21. GPU – Separat

Controller	Speichergröße	Arbeitsspeichertyp
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält die Umgebungsbedingungen für das Inspiron 27 7730 All-in-One-System.

Tabelle 22. Umgebungsbedingungen

Funktion	Werte
Recycelbare Verpackung	Ja
BFR/PVC-freies Gehäuse	Nein
Unterstützung für die vertikale Verpackungsausrichtung	Ja
Verpackung mit mehreren Paketen	Nein

Tabelle 22. Umgebungsbedingungen (fortgesetzt)

Funktion	Werte
Energieeffizientes Netzteil	Standard
ENV0424-konform	Ja

ANMERKUNG: Faserverpackung auf Holzbasis mit mindestens 35 % recyceltem Inhalt nach Gesamtgewicht der Fasern auf Holzbasis. Verpackungen, die keine Fasern auf Holzbasis enthalten, können als nicht zutreffend beanstandet werden. Die erwarteten erforderlichen Kriterien für EPEAT 2018.

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

In der folgenden Tabelle ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften Ihres Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems aufgeführt.

Tabelle 23. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
US-CEC-MEPS-konforme Konfigurationen verfügbar
MEPS-konforme Konfigurationen für Australien und Neuseeland verfügbar
CEL
WEEE
Japanisches Energiegesetz
Südkorea E-Standby
EU RoHS
China RoHS

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres Inspiron 27 7730 All-in-One-System aufgeführt.

Luftverschmutzungsklasse: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 24. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Storage
Temperaturbereich	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)	–40 °C bis 65 °C (–40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)	0 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibration (maximal)*	0,66 G Effektivbeschleunigung (GRMS)	1,30 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Stoß (maximal)	110 g†	160 g†
Höhenbereich	0 m bis 3.048 m (0 Fuß bis 10.000 Fuß)	0 m bis 10.668 m (0 Fuß bis 35.000 Fuß)
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.

Dell Support-Richtlinien

Weitere Informationen zu den Dell Support-Richtlinien finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

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 Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

WARNUNG: Trennen Sie den Computer von sämtlichen Stromquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie den Computer erneut an das Stromnetz anschließen.

VORSICHT: Achten Sie auf eine ebene, trockene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.

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

VORSICHT: Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit dem Produkt erhalten haben bzw. die unter www.dell.com/regulatory_compliance bereitgestellt werden.

VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie regelmäßig während der Arbeiten eine nicht lackierte metallene Oberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.

VORSICHT: Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.

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

VORSICHT: Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus in Laptops. Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.

ANMERKUNG: Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

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. Bei einem Windows Betriebssystem klicken Sie 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. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.

   VORSICHT: Wenn Sie ein Netzwerkkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

Sicherheitsvorkehrungen

Im Kapitel zu den Vorsichtsmaßnahmen werden die primären Schritte, die vor der Demontage 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 und alle angeschlossenen Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
- Trennen Sie alle Netzwerkkabel, Telefon- und Telekommunikationsverbindungen vom Computer.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren eines Desktops, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen von Computerkomponenten setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht leitenden Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren.

Standby-Stromversorgung

Dell-Produkte mit Standby-Stromversorgung müssen vom Strom getrennt sein, bevor das Gehäuse geöffnet wird. Systeme mit Standby-Stromversorgung werden im ausgeschalteten Zustand mit Strom versorgt. Durch die interne Stromversorgung kann der Computer remote eingeschaltet werden (Wake on LAN), vorübergehend in einen Ruhemodus versetzt werden und verfügt über andere erweiterte Energieverwaltungsfunktionen.

Nach dem Trennen von der Stromversorgung und dem Gedrückthalten des Betriebsschalters für 15 Sekunden sollte der Reststrom von der Systemplatine entladen sein.

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. Das Armband sollte sicher sitzen und sich in vollem Kontakt mit Ihrer Haut befinden. Entfernen Sie außerdem sämtlichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie die Bonding-Verbindung mit dem Geräte herstellen.

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speicher-DIMMs und Systemplatinen, ein wichtiges Thema. Leichte Ladungen können 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.

Aufgrund der höheren Dichte von Halbleitern, die in aktuellen Produkten von Dell verwendet werden, ist die Empfindlichkeit gegenüber Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen inzwischen größer als bei früheren Dell-Produkten. Aus diesem Grund sind einige zuvor genehmigte Verfahren zur Handhabung von Komponenten nicht mehr anwendbar.

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 ein Speicher-DIMM, das einen elektrostatischen Schock erhalten hat und sofort das Symptom „No POST/No Video“ (Kein POST/Kein Video) mit einem Signaltoncode erzeugt, der im Falle von fehlendem oder nicht funktionsfähigem Speicher 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 DIMM 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 bekannt als latente Ausfälle oder „walking wounded“) sind deutlich schwieriger 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. Die Verwendung von drahtlosen antistatischen Armbändern ist nicht mehr zulässig; sie 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.
- Arbeiten Sie mit statikempfindlichen Komponenten ausschließlich in einer statikfreien Umgebung. 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. Stellen Sie vor dem Entfernen der antistatischen Verpackung sicher, dass Sie statische Elektrizität aus Ihrem Körper ableiten.
- 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.

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 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 Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im Computer oder innerhalb des Beutels sicher geschützt.
- **Armband und Bonddraht:** Das Armband und der Bonddraht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und blankem Metall auf der Hardware befestigt werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder mit der antistatischen Matte verbunden werden, sodass Hardware geschützt wird, die vorübergehend auf der Matte platziert wird. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung 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 der Verwendung eines nicht kontrollierten Kits sollten Sie das Armband regelmäßig vor jeder Wartungsanfrage bzw. mindestens einmal pro Woche testen. Ein Armbandtester ist für diese Zwecke die beste Lösung. Wenn Sie kein eigenes Prüfgerät für Armbänder besitzen, fragen Sie bei Ihrer Zweigniederlassung nach, um herauszufinden, ob dort eines zur Verfügung steht. Stecken Sie für den Test den Bonddraht des Armbands in den Tester (während das Armband an Ihrem Handgelenk angelegt ist) und drücken Sie die Taste zum Testen. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich war. Eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton wird ausgegeben, wenn der Test fehlschlägt.
- **Isolatorelemente**: Es ist sehr wichtig, ESD-empfindliche Geräte, wie z. B. Kunststoff-Kühlkörpergehäuse, von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind.

- **Arbeitsumgebung:** Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden überprüfen. 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 Arbeitsbereich 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.
- **ESD-Verpackung:** Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Beschädigte Teile sollten Sie immer unter Verwendung des gleichen ESD-Beutels und der gleichen ESD-Verpackung zurückschicken, die auch für den Versand des Teils verwendet wurde. Der ESD-Beutel sollte zugefaltet und mit Klebeband verschlossen werden und Sie sollten dasselbe Schaumstoffverpackungsmaterial verwenden, das in der Originalverpackung des neuen Teils genutzt wurde. ESD-empfindliche Geräte sollten nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche aus der Verpackung entnommen werden und Ersatzteile sollten nie auf dem ESD-Beutel platziert 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.
- **Transport von empfindlichen 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.

ESD-Schutz – Zusammenfassung

Es wird empfohlen, das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Schutzmatte immer bei der Wartung von Dell Produkten zu verwenden. Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Techniker während der Wartung empfindliche Teile separat von allen Isolatorteilen aufbewahren und dass sie einen antistatischen Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwenden.

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 schwerer als 50 Pfund. Bitten Sie immer weitere Personen um Hilfe oder verwenden Sie eine mechanische Hebevorrichtung.

1. Sorgen Sie dafür, dass Sie einen fest Stand haben. 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 gleicht so 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 immer aufrecht – unabhängig davon, ob Sie die Last anheben oder absetzen. Versuchen Sie, die Last nicht durch Ihr eigenes Körpergewicht zu beschweren. Vermeiden Sie es, Ihren Körper oder Rücken zu verdrehen.
6. Befolgen Sie die gleichen Techniken 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 Teile 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

VORSICHT: Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. 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 Systemen mit aktiviertem BitLocker.

Der Einbau der folgenden Komponenten löst BitLocker aus:

- Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk
- Systemplatine

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- Kunststoffstift

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 25. Schraubenliste

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
E/A-Abdeckung	M3x5	5	
Festplattenbaugruppe	M3x5	1	
Festplattenlaufwerkhalterung	M3x3.5	4	
Abdeckung der Systemplatine	M3x5	4	
Wireless-Kartenhalterung	M2x3,5	1	
M.2 2230/M.2 2280-Solid-State-Laufwerk	M2x3,5	1	

Tabelle 25. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Schraubbefestigung für Solid-State-Laufwerk	M3x4	1	
Einziehbare Kamerabaugruppe	M3x5	2	
Lüfter	M2x3,5	3	
Ständerscharniere	M3x4.5	10	
Speicherkartenleser	M3x3.5	1	
Betriebsschalterplatine	M3x4.5	5	
Betriebsschalterplatine	M3x5	1	
Systemplatine	M3x5	6	
Mikrofone	M2x2.5	4	
Bildschirmbaugruppe	M3x5	12	
Bildschirm	M3x3	5	

Hauptkomponenten des Inspiron 27 7730 All-in-One

Das folgende Bild zeigt die wichtigsten Komponenten des Inspiron 27 7730 All-in-One.

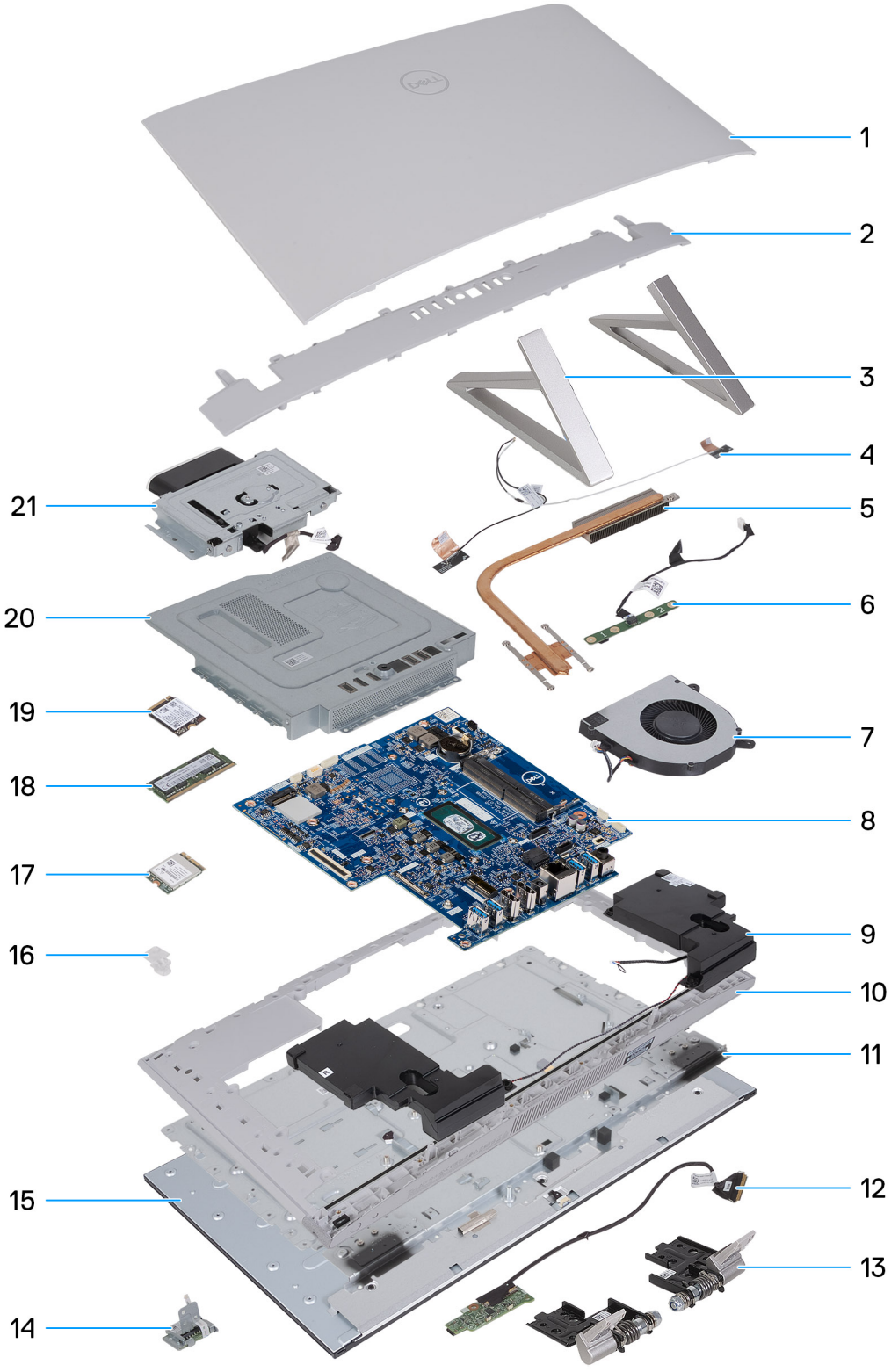


Abbildung 15. Hauptkomponenten Ihres Computers

1. Hintere Abdeckung
2. E/A-Abdeckung
3. Gleichschenkliger Ständer
4. Wireless-Antenne

5. Kühlkörper
6. Mikrofonmodul
7. Lüfter
8. Systemplatine
9. Lautsprecher
10. Bodenplatte
11. Mittlerer Rahmen
12. Netzschalterplatine mit USB
13. Scharniere
14. Speicherkartenleser
15. Bildschirm
16. Wireless-Kartenhalterung
17. Wireless-Karte
18. Speichermodul
19. M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
20. Abdeckung der Systemplatine
21. Kameramodul

5

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.

Standrahmen

Entfernen des Ständers

Voraussetzungen

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

VORSICHT: Legen Sie den Computer während der Wartung auf eine erhöhte, saubere und ebene Fläche. Legen Sie den Bildschirm so auf der Oberfläche ab, dass der Standrahmen über die Kante der Fläche hinausragt. Es wird empfohlen, den Ständer zu entfernen, um eine versehentliche Beschädigung des Computerbildschirms während der Wartung zu vermeiden.

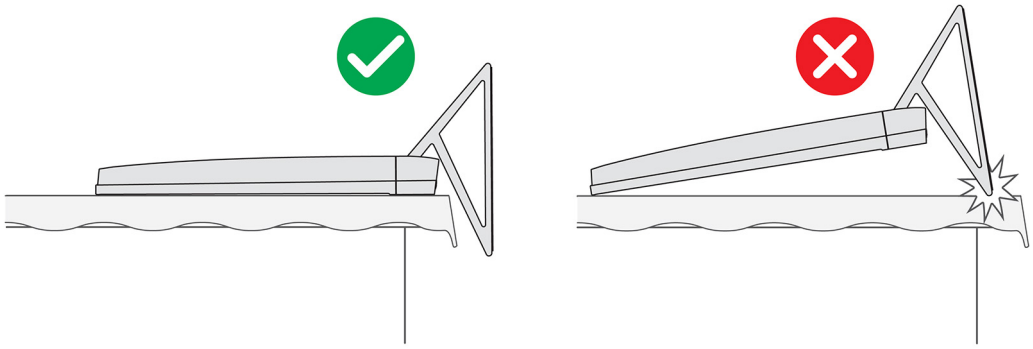


Abbildung 16. Vorsichtshinweis für Ständer

ANMERKUNG: Das folgende Verfahren gilt sowohl für den Y-Ständer als auch für den gleichschenkligen Ständer.

ANMERKUNG: Für den Austausch von Ständern oder Kickstand-Scharnieren wird das Ersatz-Kit mit Ständer und Ständerscharnieren geliefert. Beide Komponenten werden zusammen ausgetauscht.

Info über diese Aufgabe

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



Abbildung 17. Entfernen des Ständers

Schritte

1. Machen Sie die Lasche am Ständer ausfindig und drücken Sie einen Stift in die Lasche, um den Ständer von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe zu lösen.
2. Heben Sie den Ständer von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Installieren des Ständers

Voraussetzungen

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

ANMERKUNG: Das folgende Verfahren gilt sowohl für den Y-Ständer als auch für den gleichschenkligen Ständer.

ANMERKUNG: Für den Austausch von Ständern oder Kickstand-Scharnieren wird das Ersatz-Kit mit Ständer und Kickstand-Scharnieren geliefert. Beide Komponenten werden zusammen ausgetauscht.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Ständers und stellt das Verfahren zum Anbringen des Ständers bildlich dar.



Abbildung 18. Installieren des Ständers

Setzen Sie die Ständer in die Schlitze auf der Rückabdeckung ein, bis sie auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe einrasten.

Nächste Schritte

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

Hintere Abdeckung

Entfernen der rückseitigen Abdeckung

Voraussetzungen

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

VORSICHT: Legen Sie den Computer während der Wartung auf eine erhöhte, saubere und ebene Fläche. Legen Sie den Bildschirm so auf der Oberfläche ab, dass der Standrahmen über die Kante hinausragt. Es wird empfohlen, den Ständer zu entfernen, um eine versehentliche Beschädigung des Computerbildschirms während der Wartung zu vermeiden.

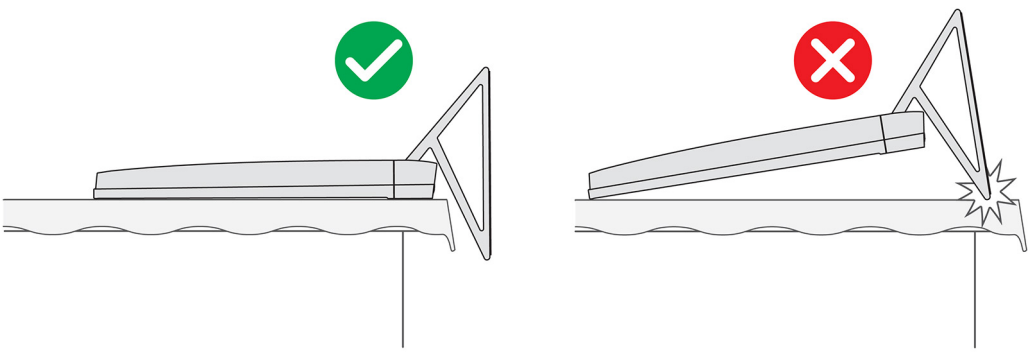


Abbildung 19. Vorsichtshinweis für Ständer

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der rückseitigen Abdeckung und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 20. Entfernen der hinteren Abdeckung

Schritte

1. Platzieren Sie die Handfläche in der Mitte der Rückabdeckung und hebeln Sie die Rückabdeckung von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab. Beginnen Sie dabei mit den oberen Ecken.
2. Entfernen Sie die hintere Abdeckung von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

Einbauen der rückseitigen Abdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der rückseitigen Abdeckung und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Abbildung 21. Einbauen der rückseitigen Abdeckung

Schritte

Richten Sie die Steckplätze auf der Rückabdeckung auf die Steckplätze am Computer aus und drücken Sie entlang der Rückabdeckung, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

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

E/A-Abdeckung

Entfernen der I/O-Abdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der hinteren I/O-Abdeckung und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

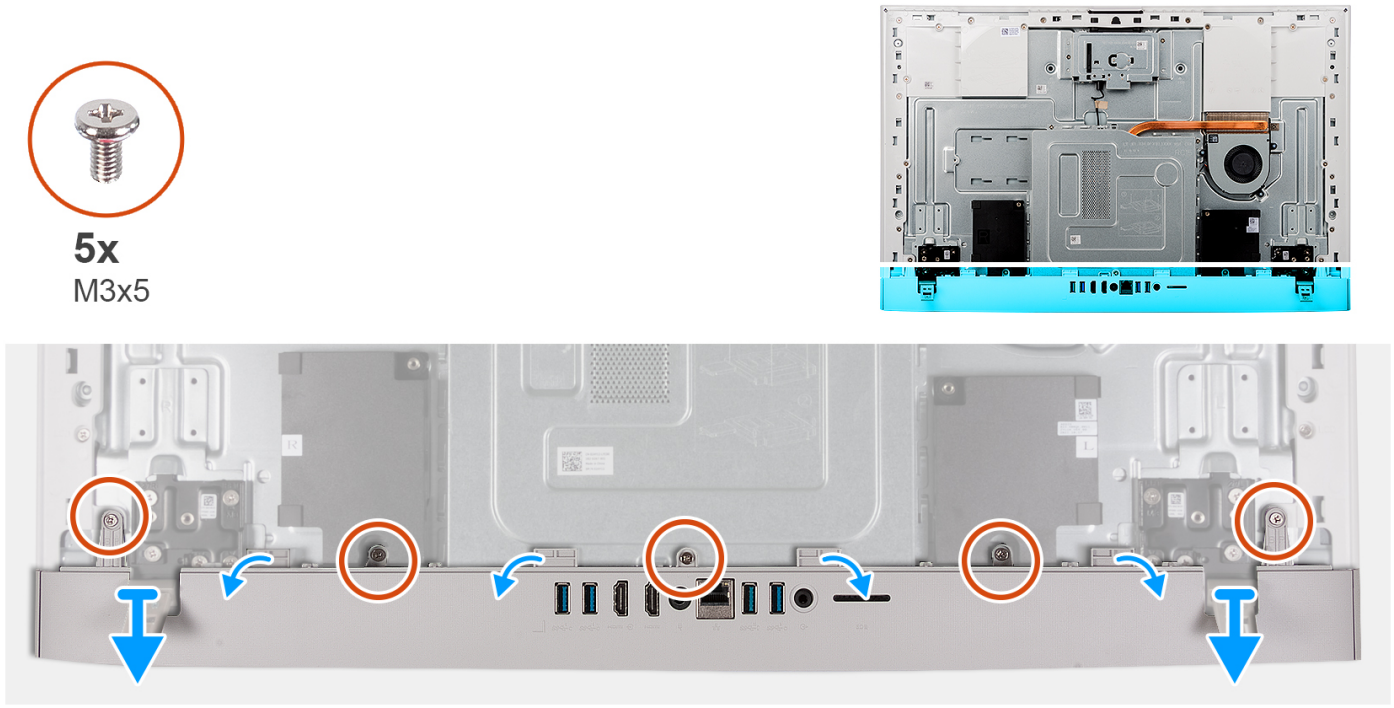


Abbildung 22. Entfernen der E/A-Abdeckung

Schritte

1. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M3x5), mit denen die I/O-Abdeckung an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die I/O-Abdeckung von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

Einbauen der E/A-Abdeckung

Voraussetzungen

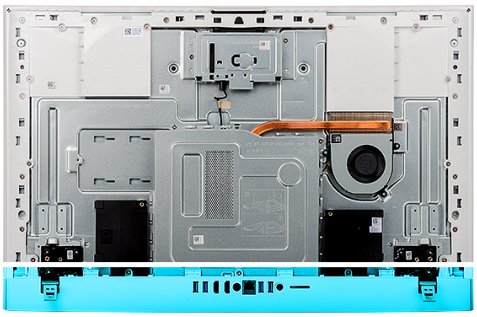
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der I/O-Abdeckung und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



5x
M3x5



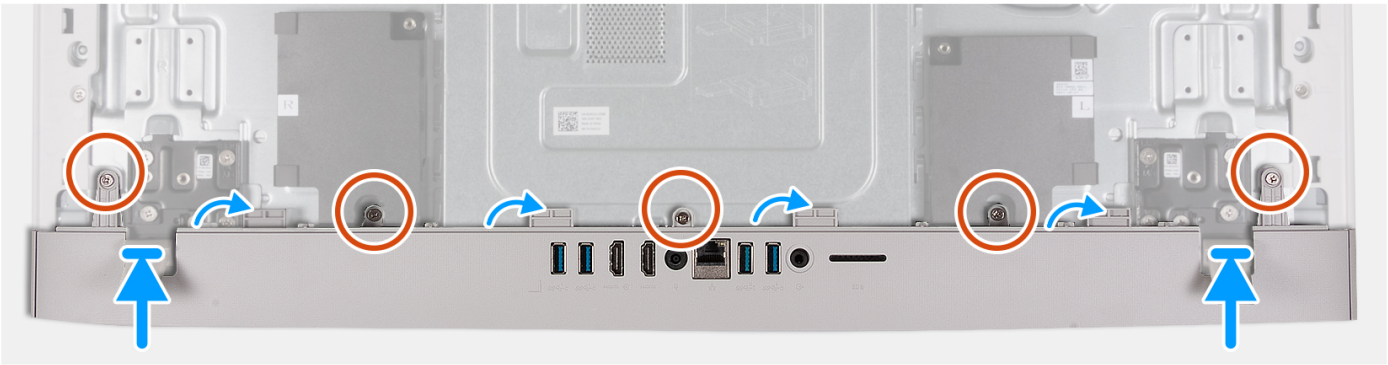


Abbildung 23. Anbringen der unteren Abdeckung

Schritte

1. Setzen Sie die E/A-Abdeckung auf die Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der I/O-Abdeckung auf die Schraubenbohrungen der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die zwei Schrauben (M3x5) zur Befestigung der E/A-Abdeckung an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an und lassen Sie die E/A-Abdeckung einrasten.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
2. Installieren Sie den Ständer.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Ständerscharniere

Entfernen der Kickstand-Scharniere

Voraussetzungen

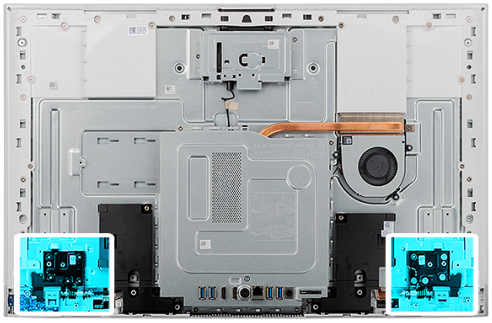
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.

ANMERKUNG: Für den Austausch von Ständern oder Kickstand-Scharnieren wird das Ersatz-Kit mit Ständer und Kickstand-Scharnieren geliefert. Beide Komponenten werden zusammen ausgetauscht. Weitere Informationen finden Sie im Verfahren zum Entfernen des Ständers und zum Installieren des Ständers.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Kickstand-Scharniere und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.





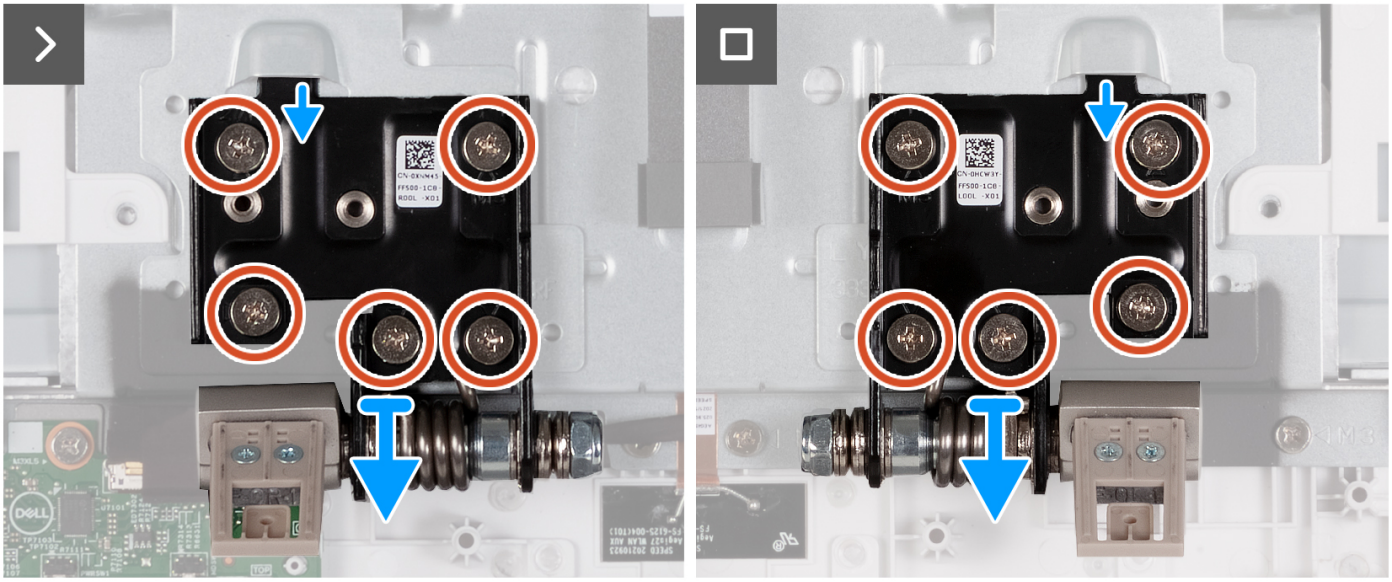


Abbildung 24. Entfernen der Kickstand-Scharniere

Schritte

1. Entfernen Sie die 10 Schrauben (M3x4.5), mit denen das rechte und das linke Kickstand-Scharnier an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt sind.
2. Heben Sie die Kickstand-Scharniere von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen der Kickstand-Scharniere

Voraussetzungen

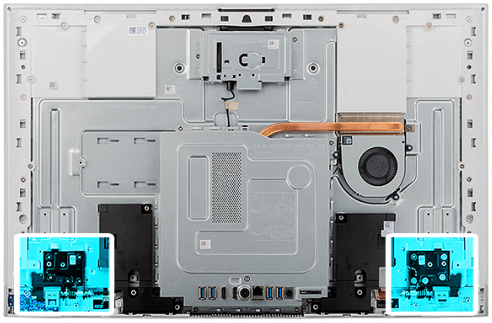
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

ANMERKUNG: Für den Austausch von Ständern oder Kickstand-Scharnieren wird das Ersatz-Kit mit Ständer und Kickstand-Scharnieren geliefert. Beide Komponenten werden zusammen ausgetauscht. Weitere Informationen finden Sie im Verfahren zum Entfernen des Ständers und zum Installieren des Ständers.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Kickstand-Scharniere und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Einbauen.





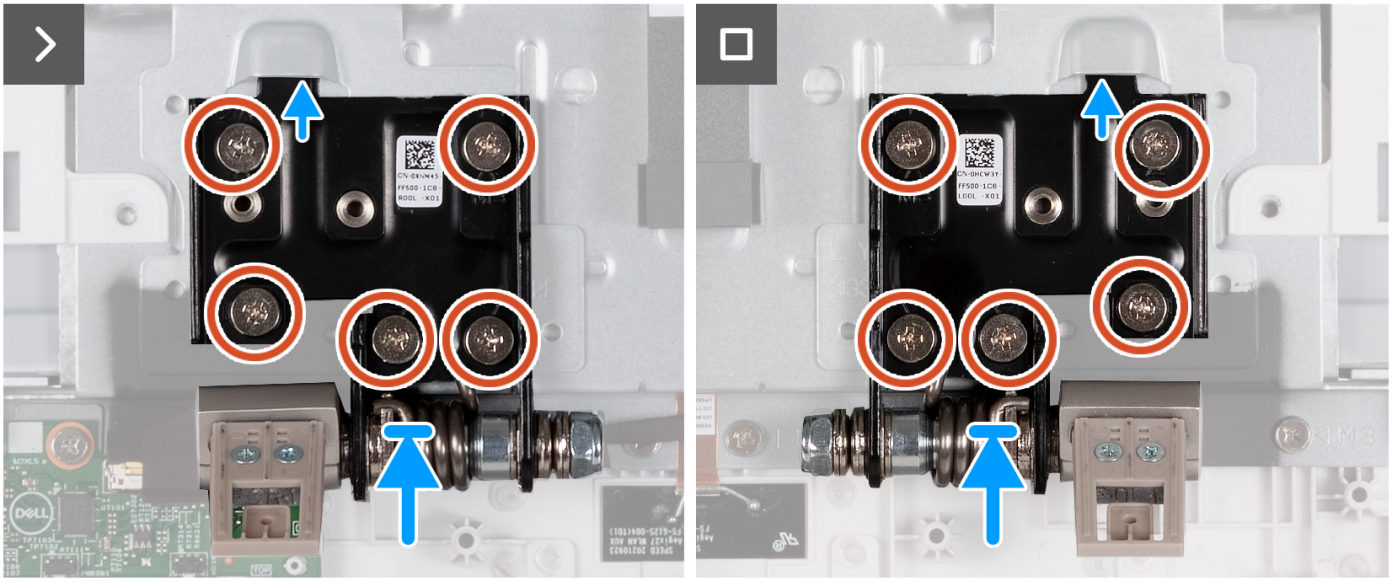


Abbildung 25. Einbauen der Kickstand-Scharniere

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kickstand-Scharniere auf die Schraubenbohrungen in der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die 10 Schrauben (M3x4.5) zur Befestigung der Kickstand-Scharniere an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
2. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
3. Installieren Sie den Ständer.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Abdeckung der Systemplatine

Entfernen der Abdeckung der Systemplatine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.

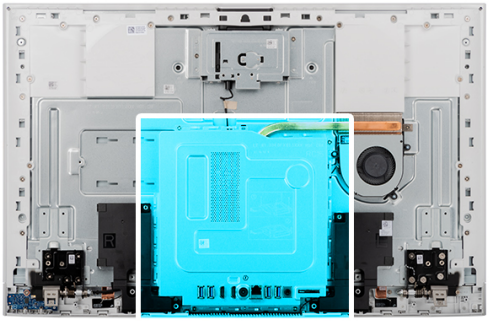
ANMERKUNG: Die Gravierungen auf der Abdeckung der Systemplatine stellen nicht die Komponenten dar, die von diesem Computer unterstützt werden.

Info über diese Aufgabe

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



4x
M3x5



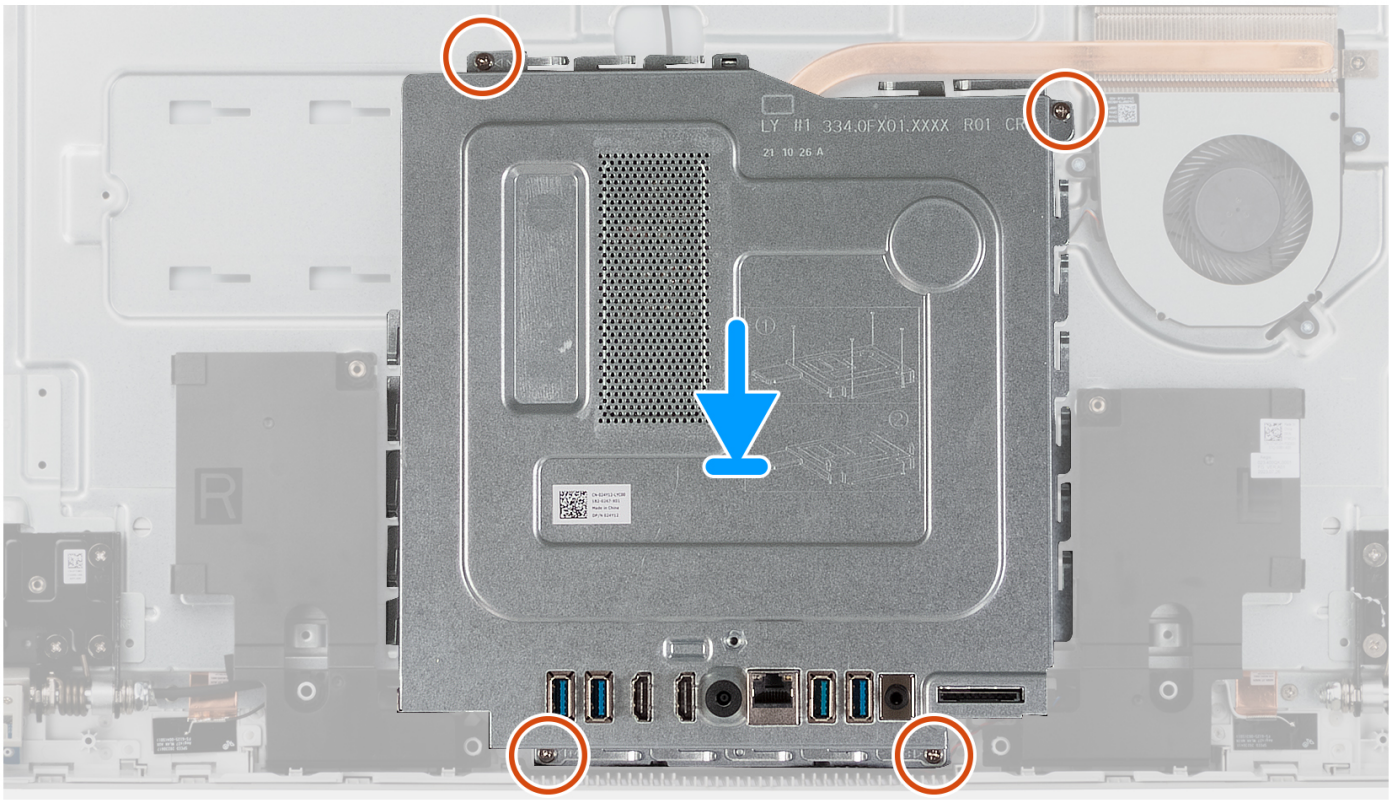


Abbildung 26. Entfernen der Abdeckung der Systemplatine

Schritte

1. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M3x5), mit denen die Systemplatinenabdeckung an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die Abdeckung der Systemplatine von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen der Abdeckung der Systemplatine

Voraussetzungen

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

ANMERKUNG: Die Gravierungen auf der Abdeckung der Systemplatine stellen nicht die Komponenten dar, die von diesem Computer unterstützt werden.

Info über diese Aufgabe

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

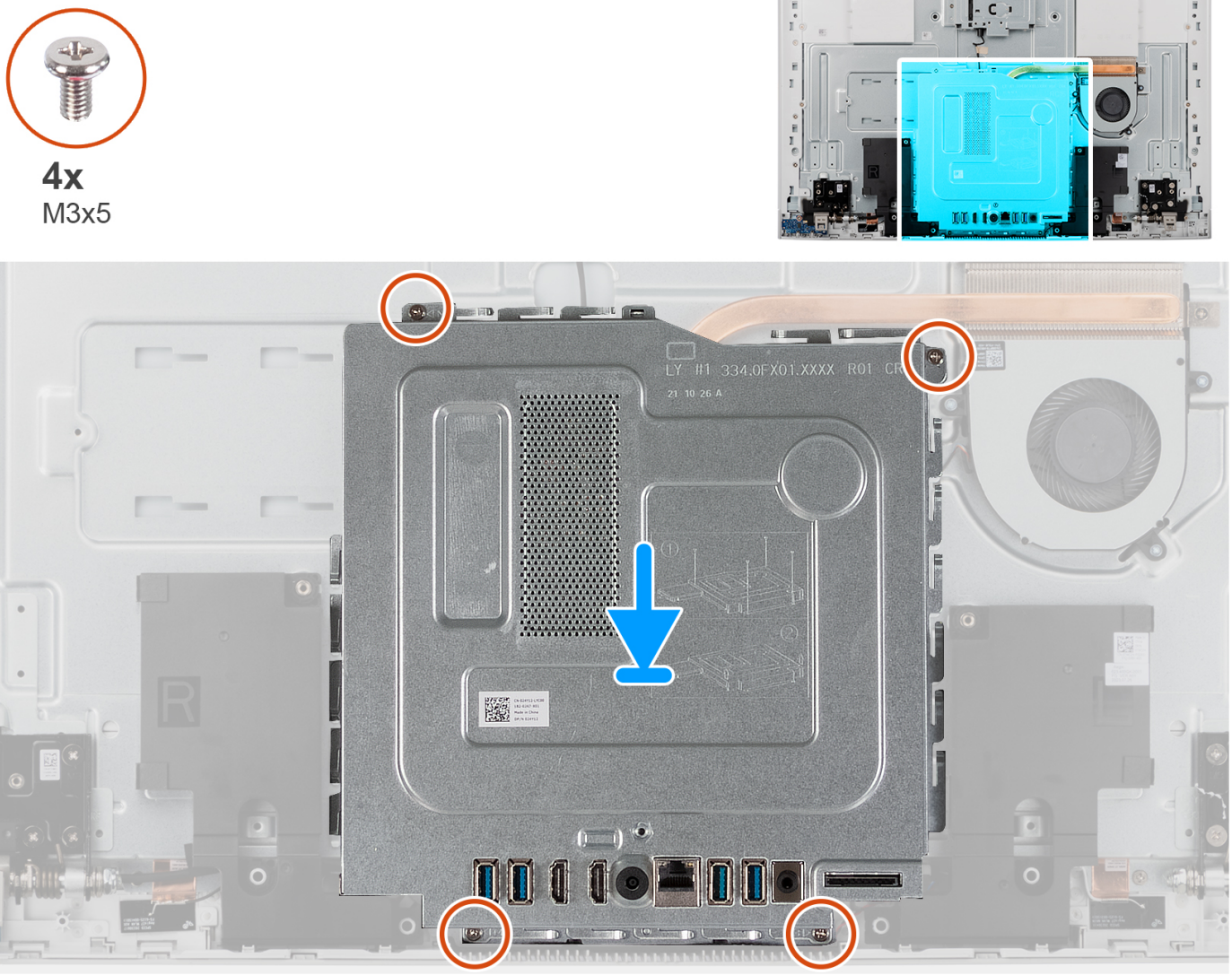


Abbildung 27. Einbauen der Abdeckung der Systemplatine

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen in der Systemplatinenabdeckung an den Steckplätzen auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Setzen Sie die Abdeckung der Systemplatine auf die Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
3. Bringen Sie die fünf Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die Systemplatinenabdeckung an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
2. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
3. Installieren Sie den Ständer.

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

SSD-Laufwerk

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im System installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Die unterstützten Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz lauten:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit einem M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

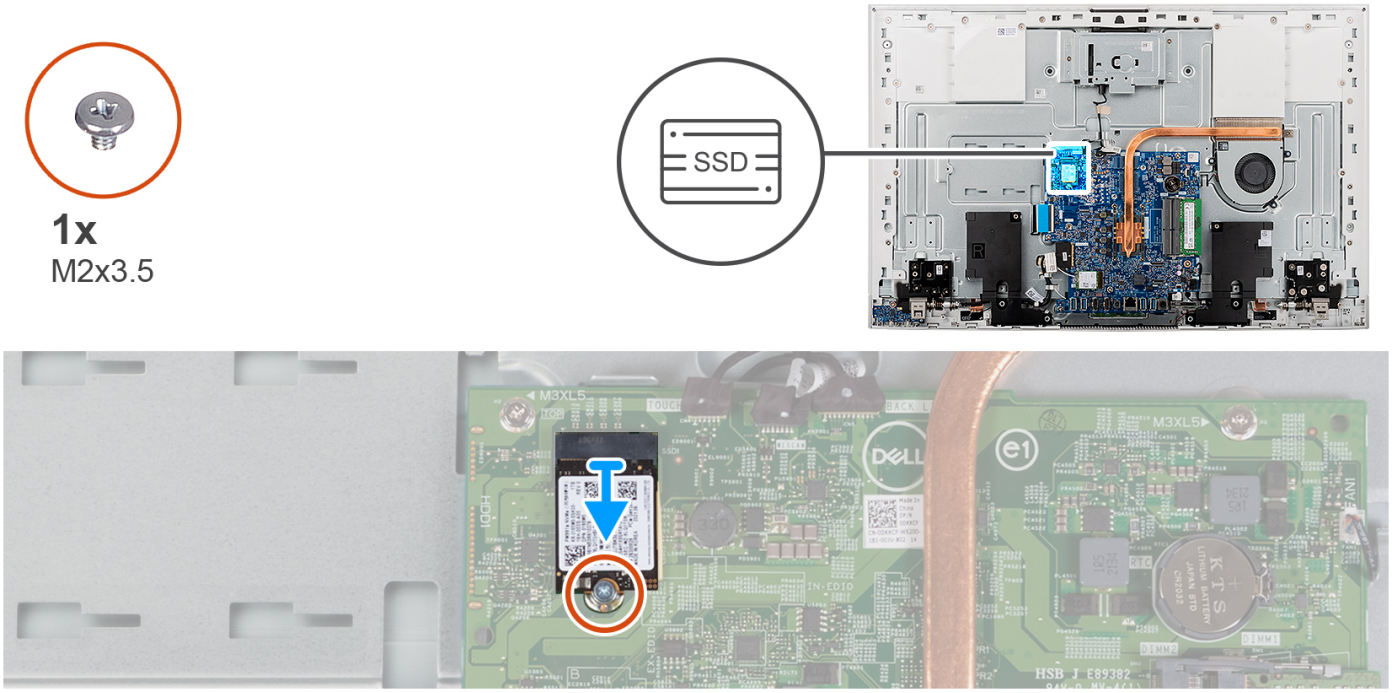


Abbildung 28. Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

Schritte

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

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

Voraussetzungen

VORSICHT: Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

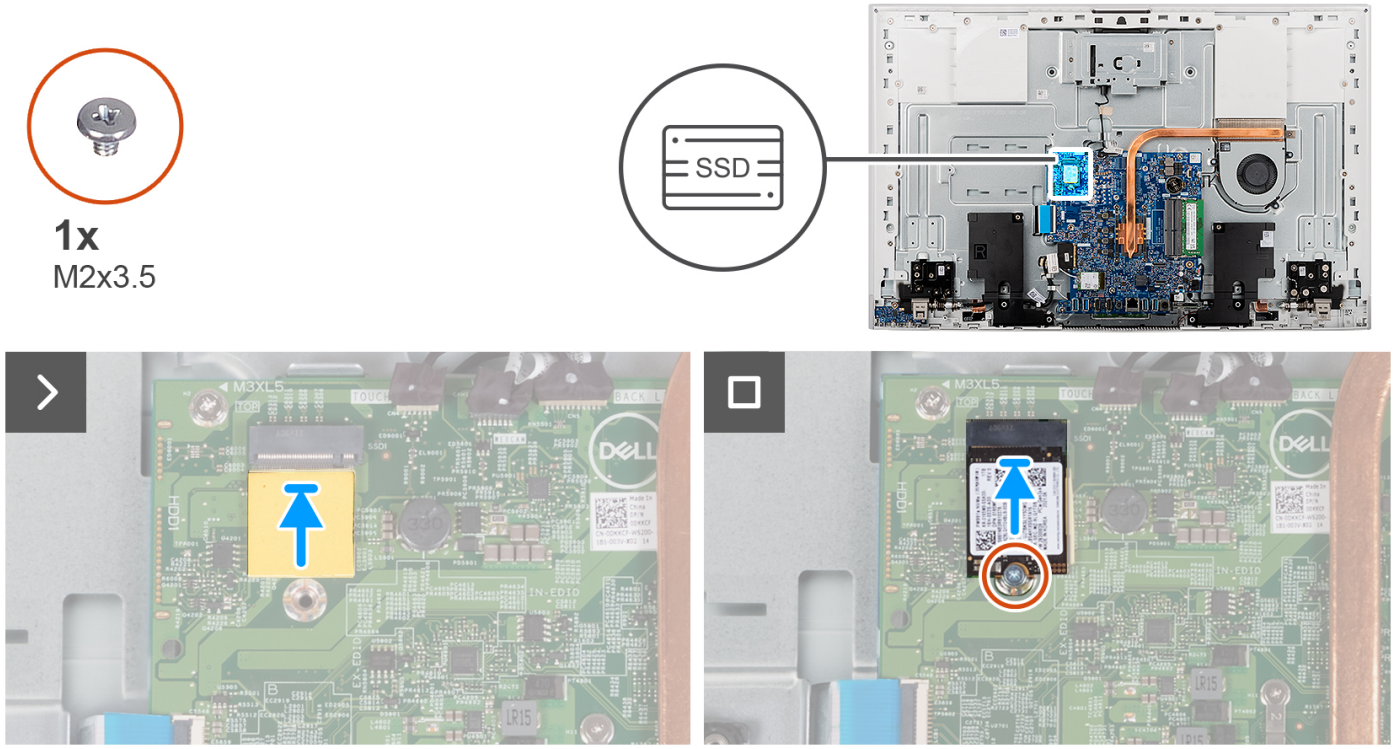


Abbildung 29. Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass eine Wärmefalle zur Abdeckung des M.2-2230-Steckplatzes auf der Hauptplatine vorhanden ist.
2. Richten Sie die Kerbe auf dem Solid-State-Laufwerk an der Lasche am M.2-Kartensteckplatz aus.
3. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk in den M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3,5) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Speichermodul

Entfernen des Speichermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

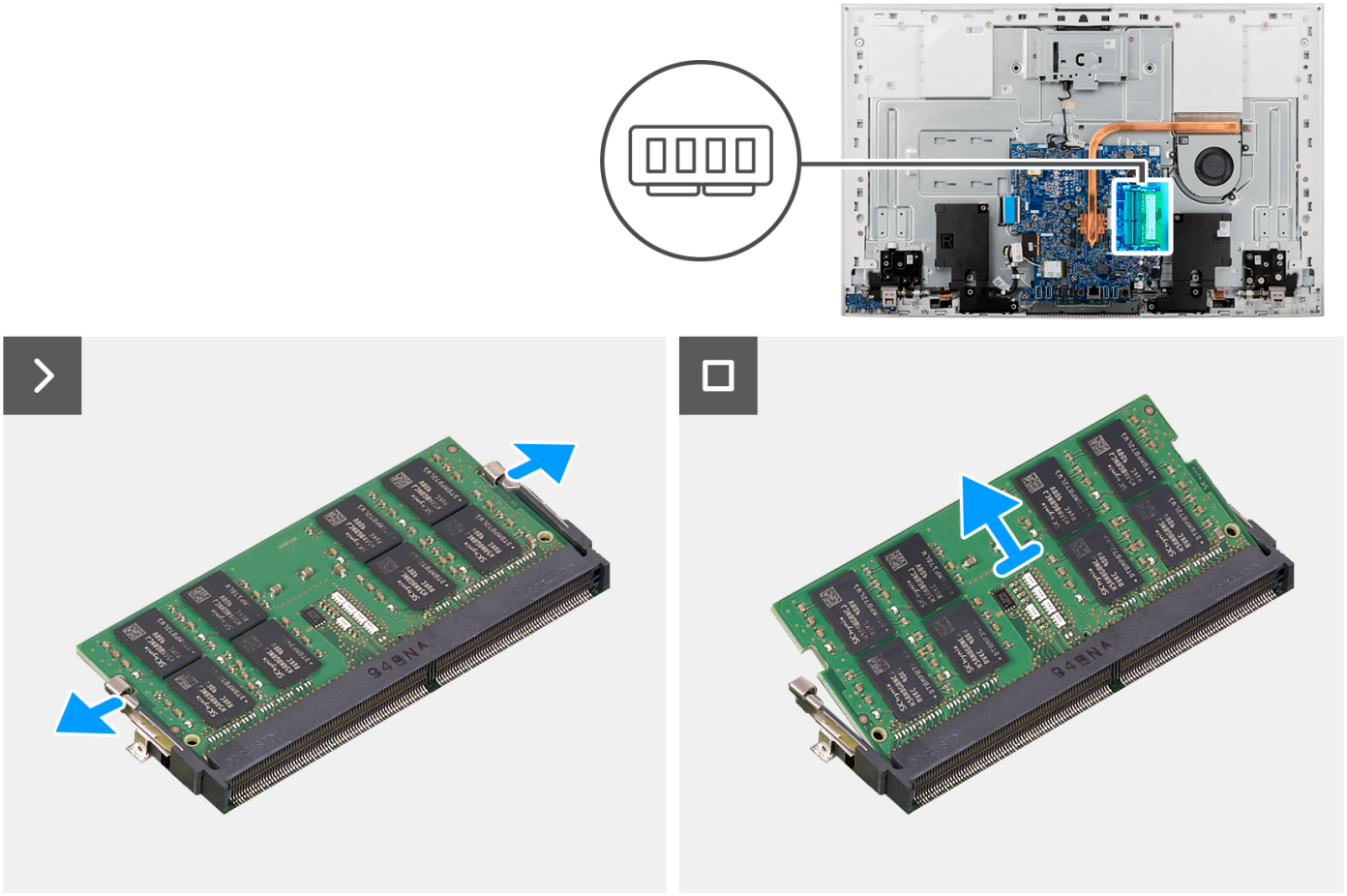


Abbildung 30. Entfernen des Speichermoduls

Schritte

1. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig auseinander, bis das Speichermodul freigegeben wird.
2. Schieben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.

ANMERKUNG: Wiederholen Sie bei Bedarf die Schritte 1 und 2 zum Entfernen des anderen Speichermoduls.

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 nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Speichermoduls und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

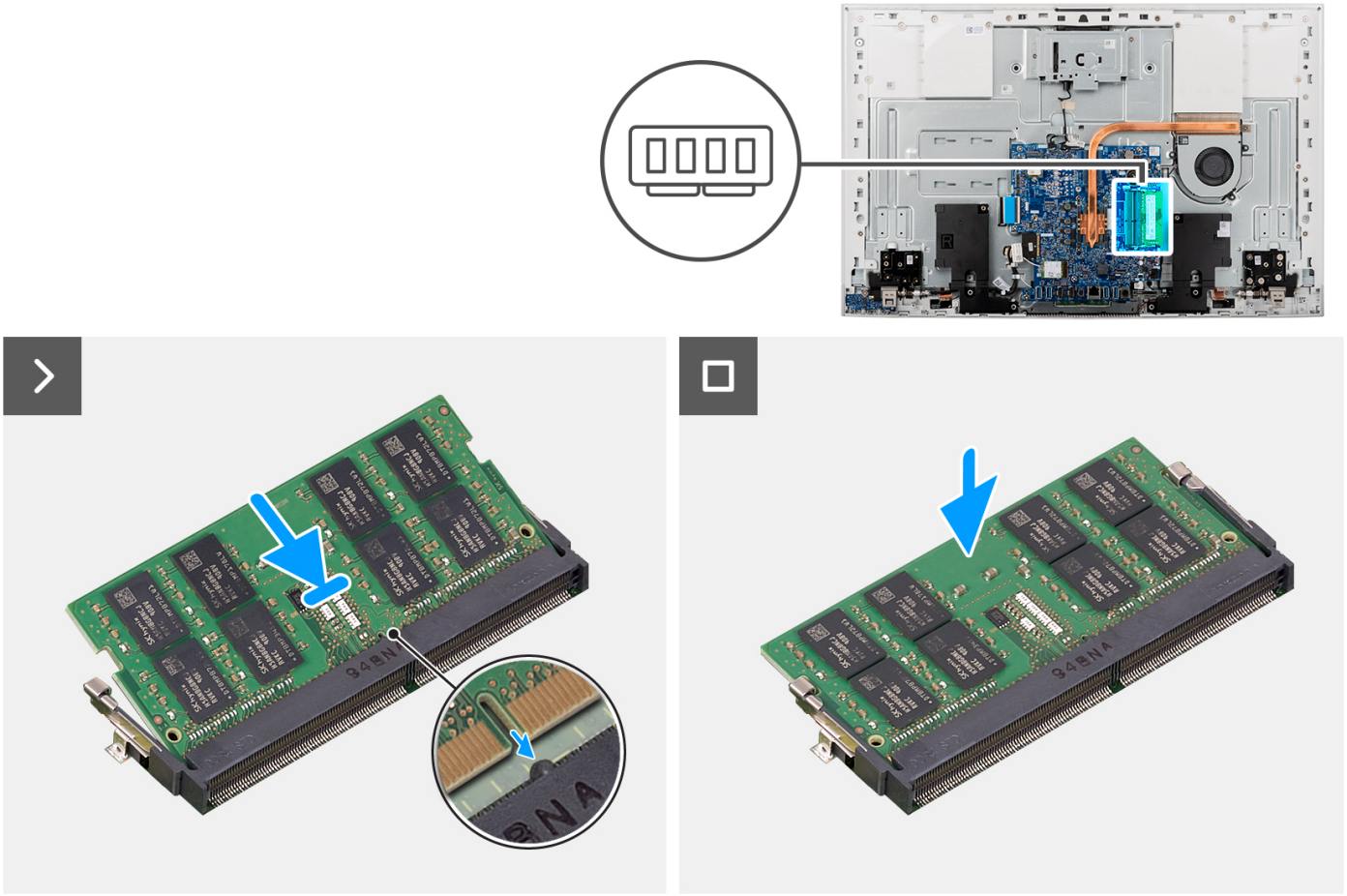


Abbildung 31. Einsetzen des Speichermoduls

Schritte

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul auf die Lasche am Speichermodulsteckplatz aus.
2. Schieben Sie das Speichermodul fest und schräg in den Steckplatz und drücken Sie es nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

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

   ANMERKUNG: Wiederholen Sie bei Bedarf die Schritte 1 und 2 zum Installieren des anderen Speichermoduls.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. 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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Wireless-Karte und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

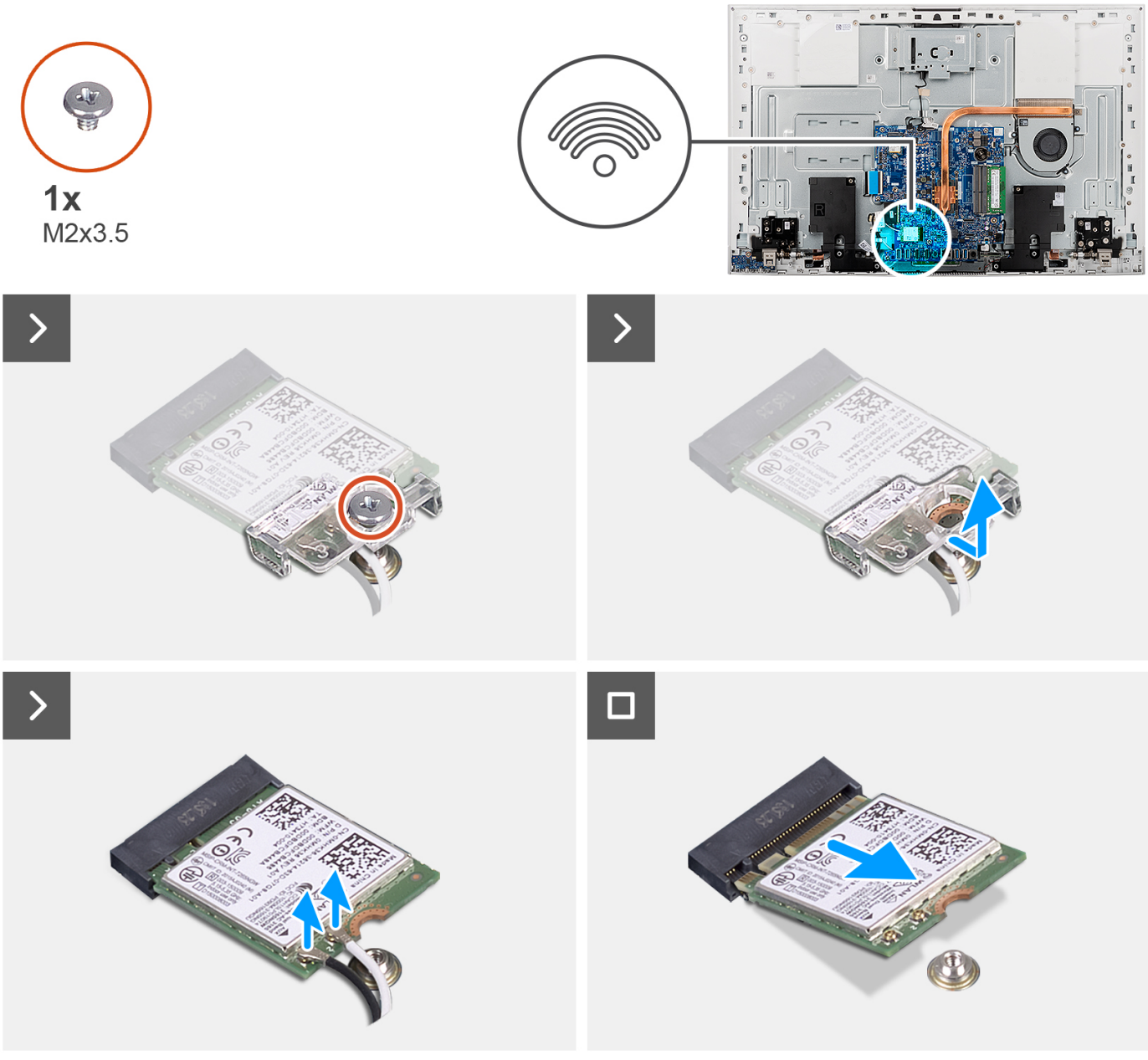


Abbildung 32. Entfernen der Wireless-Karte

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3,5), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte 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. Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.

Einbauen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

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

VORSICHT: Um eine Beschädigung der Wireless-Karte zu vermeiden, legen Sie keine Kabel darunter.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Wireless-Karte und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Einbauen.

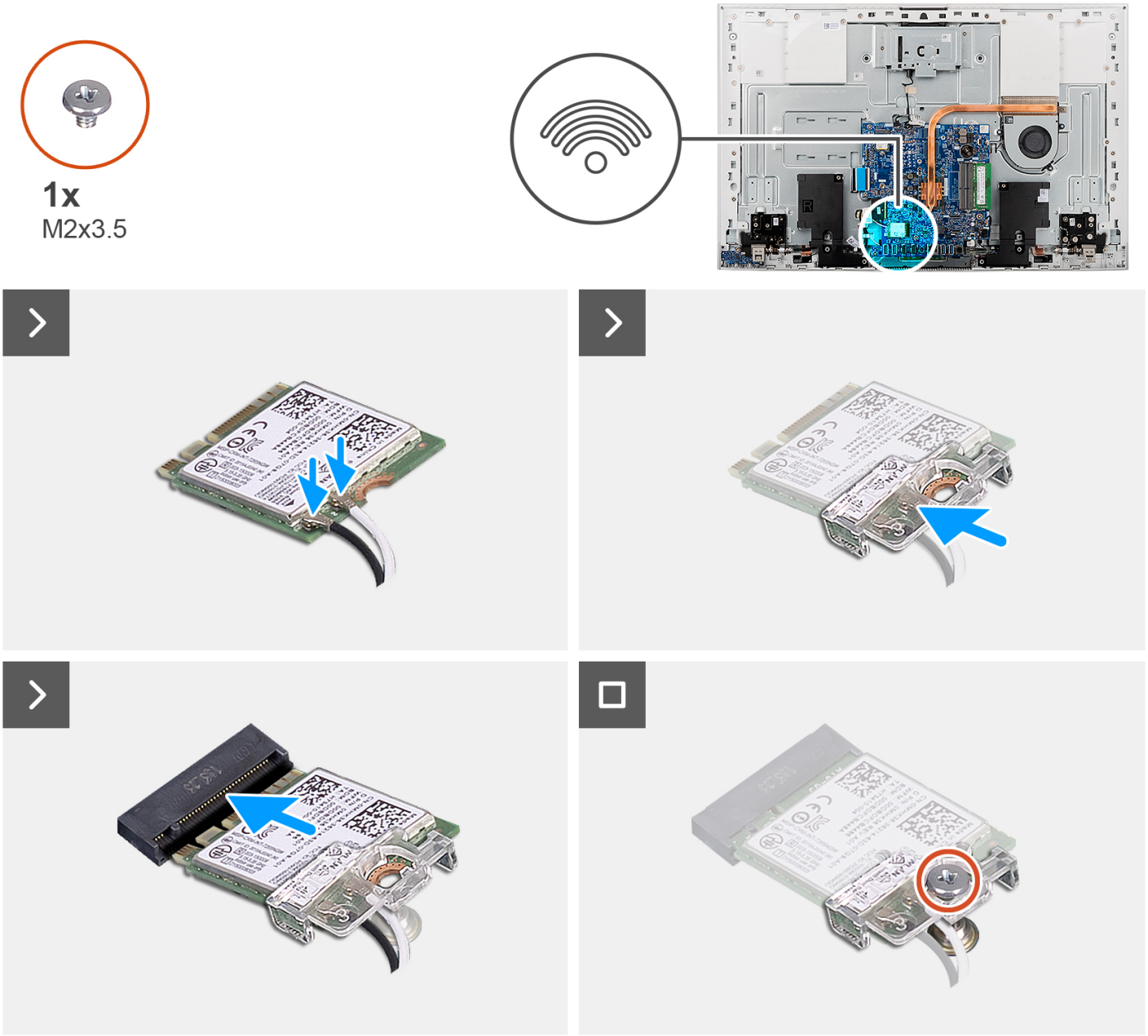


Abbildung 33. Einbauen der Wireless-Karte

Schritte

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.
   Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für alle vom Computer unterstützten Wireless-Karten.

Tabelle 26. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschlüsse auf der Wireless-Karte	Antennenkabelfarbe
Netzkabel (weißes Dreieck)	Weiß
Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck)	Schwarz

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.
4. Schieben Sie die Wireless-Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz ein.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x3,5) zur Befestigung der Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Versenkbare Kamerabaugruppe

Entfernen der einziehbaren Kamerabaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der einziehbaren Kamerabaugruppe und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

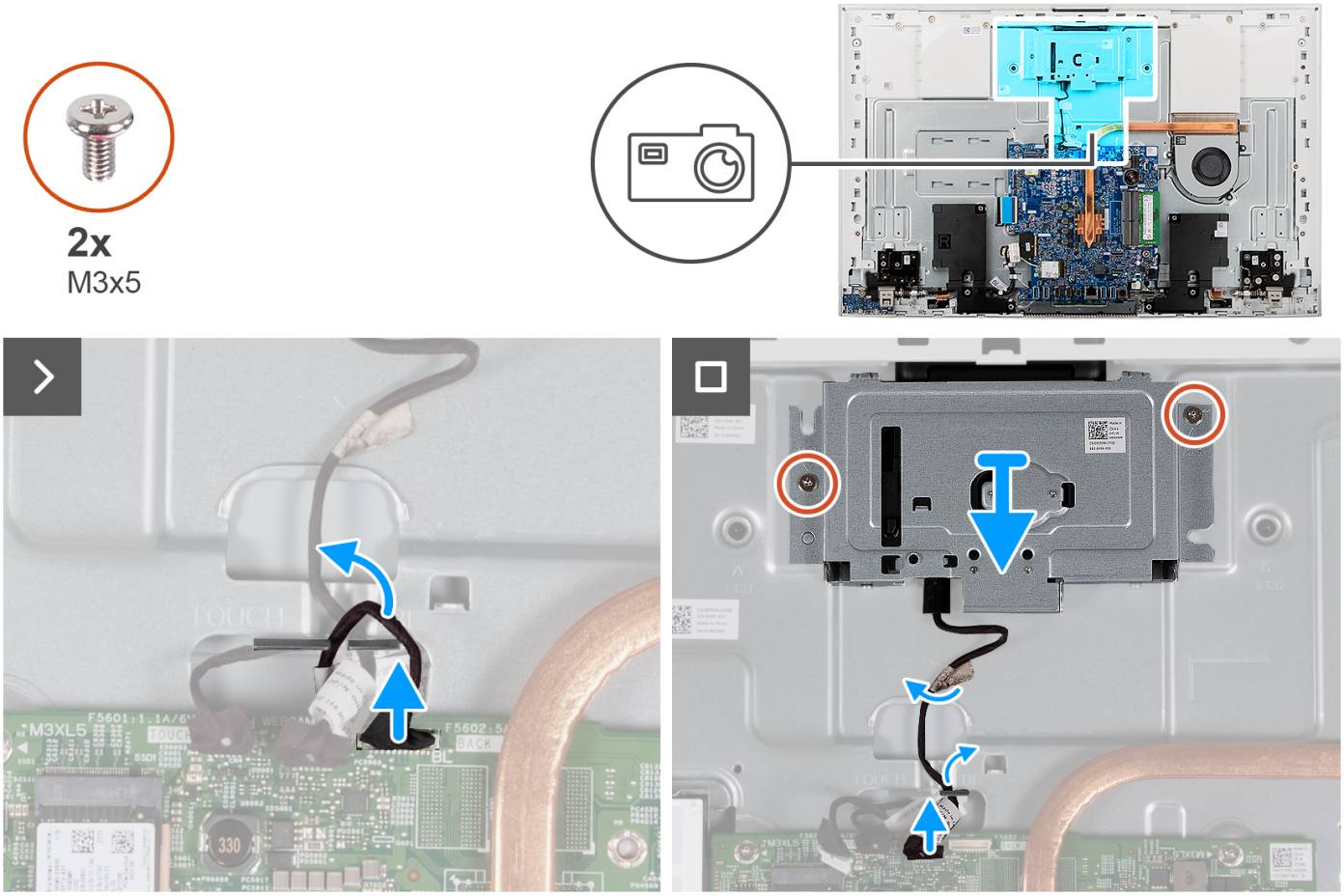


Abbildung 34. Entfernen der Kamera

Schritte

1. Trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss (WEBCAM) auf der Systemplatine.
2. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Kamerakabel an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M3x5), mit denen die versenkbare Kamerabaugruppe an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie die einziehbare Kamerabaugruppe von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

Installieren der einziehbaren Kamerabaugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der einziehbaren Kamerabaugruppe und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

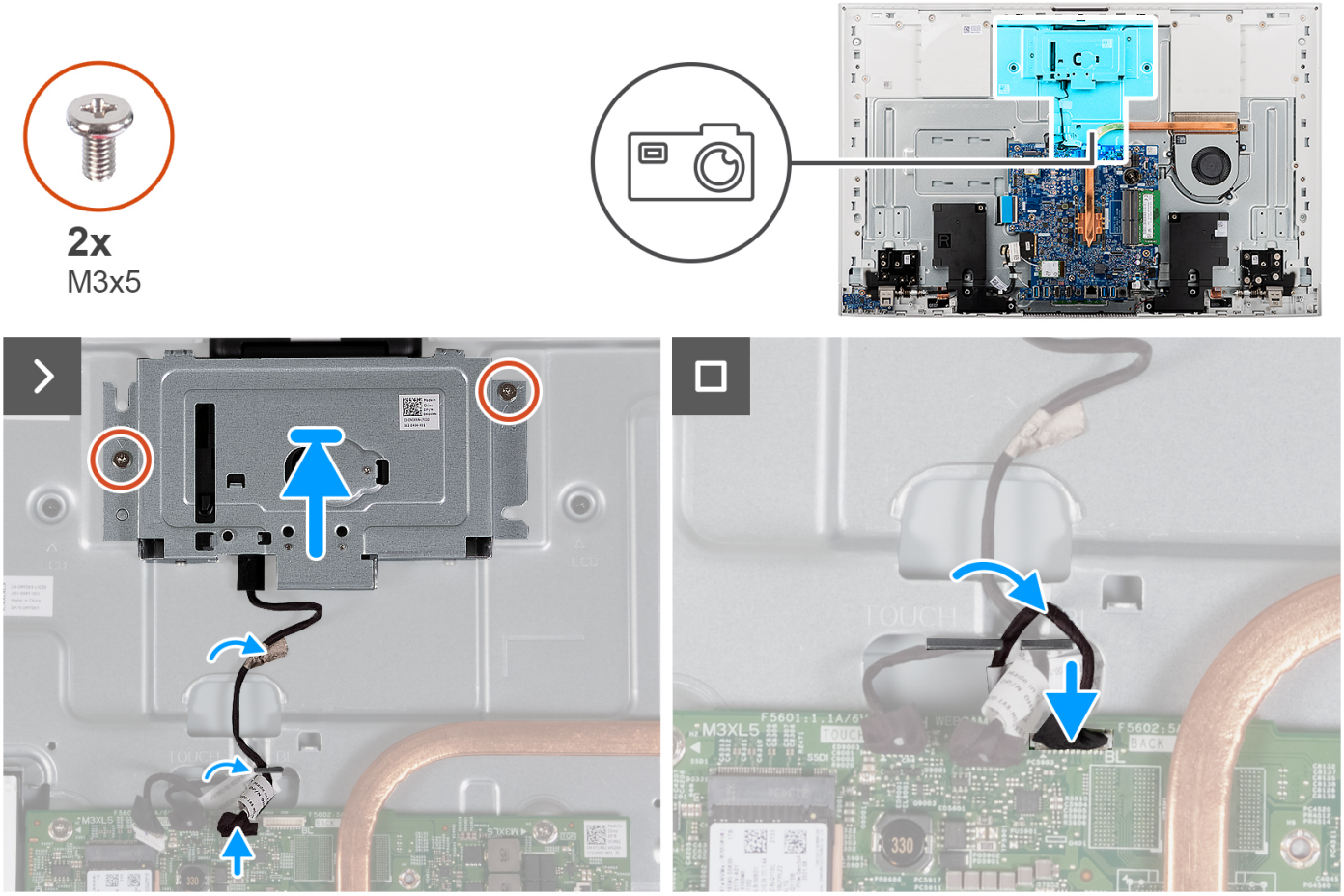


Abbildung 35. Installieren der Kamera

Schritte

1. Schieben Sie die einziehbare Kamerabaugruppe auf die Grundplatte der Bildschirmbaugruppe, um sie dort einzusetzen.
2. Setzen Sie die zwei Schrauben (M3x5) wieder ein, mit denen die versenkbare Kamerabaugruppe an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Kamerakabels an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.
4. Schließen Sie das Kamerakabel an den Anschluss (WEBCAM) auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Lüfter

Entfernen des Lüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

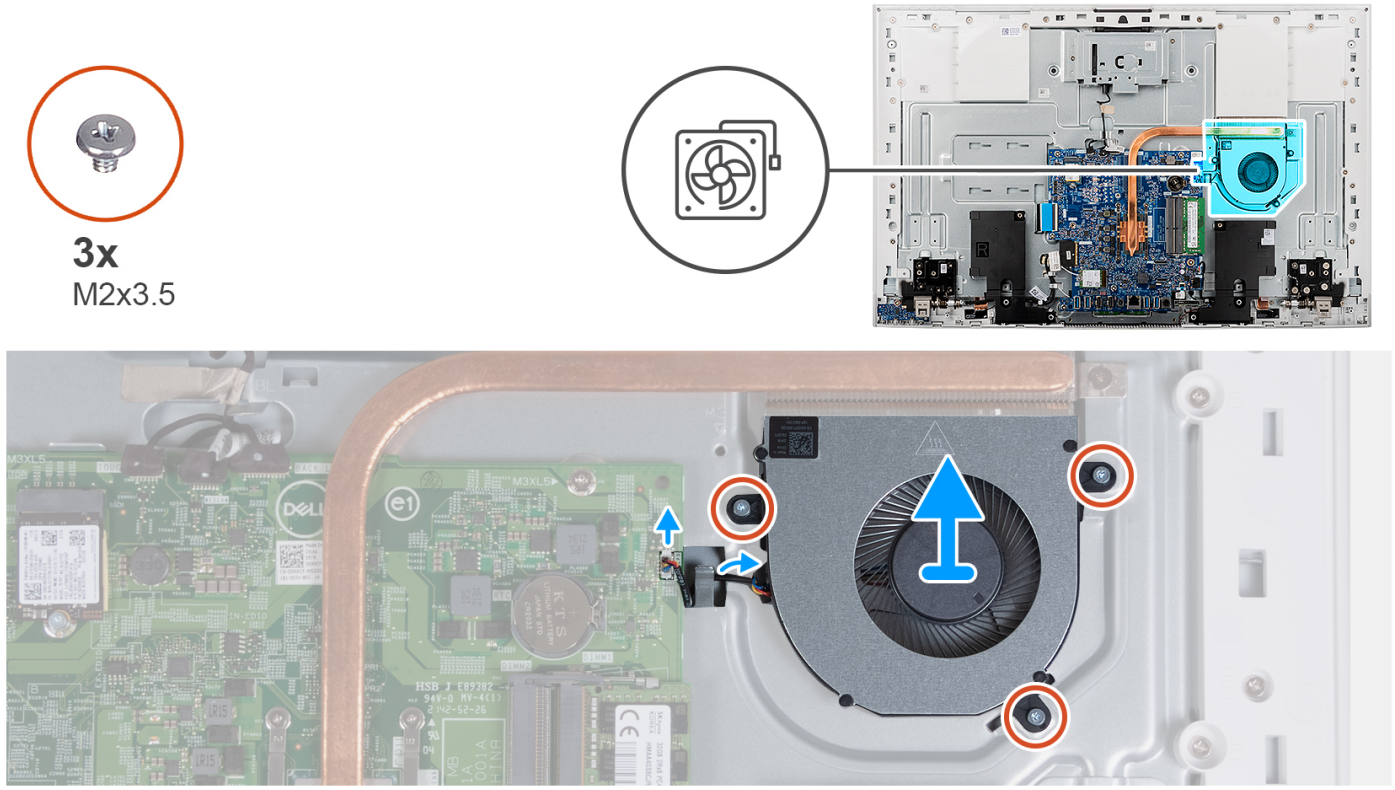


Abbildung 36. Entfernen des Lüfters

Schritte

1. Trennen Sie das Lüfterkabel vom Anschluss (FAN1) auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Lüfterkabel vom Führungsstift auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
3. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3,5), mit denen der Lüfter an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie den Lüfter zusammen mit dem Kabel aus der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

Einbauen des Lüfters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Lüfters und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

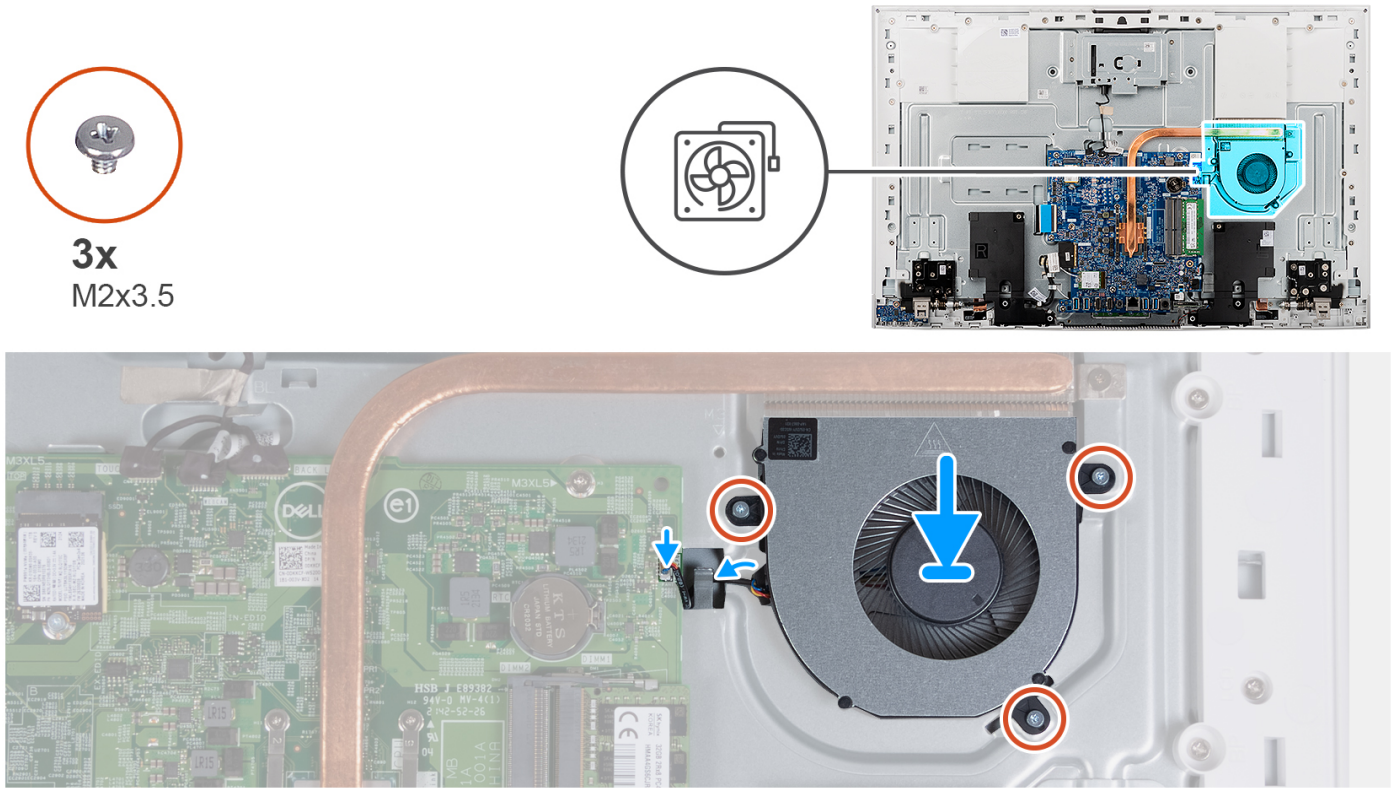


Abbildung 37. Einbauen des Lüfters

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Lüfter mit den Schraubenbohrungen in der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3,5) zur Befestigung des Lüfters an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.
3. Führen Sie das Lüfterkabel durch den Führungsstift auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
4. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss (FAN1) auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Lautsprecher

Entfernen der Lautsprecher

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

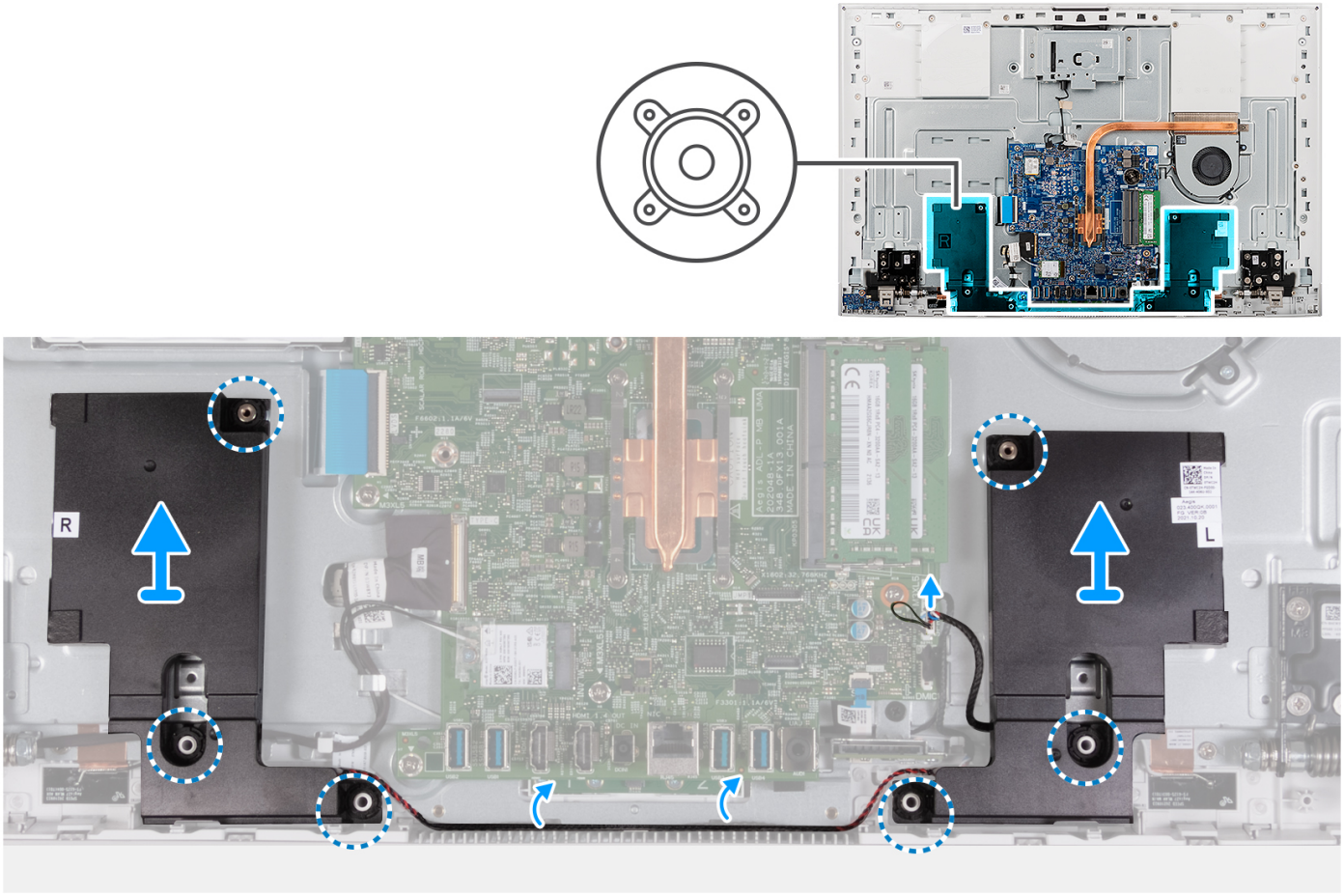


Abbildung 38. Entfernen der Lautsprecher

Schritte

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von seinem Anschluss (SPK1) auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
3. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel aus der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

Einbauen der Lautsprecher

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 Lautsprecher und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

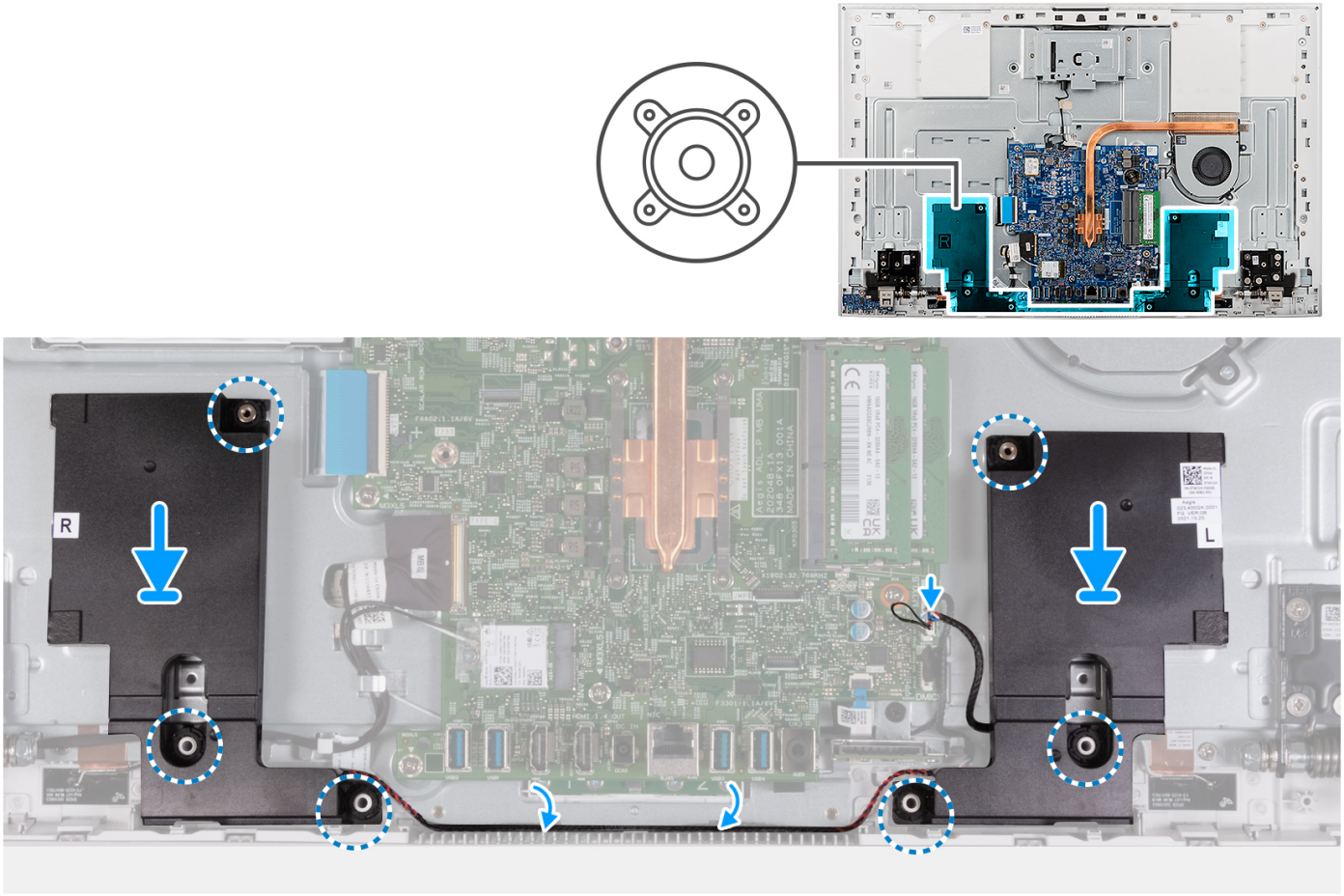


Abbildung 39. Einbauen der Lautsprecher

Schritte

1. Setzen Sie die Lautsprecher mithilfe der Passstifte und Gummiringdichtungen in die Steckplätze auf der Unterseite der Bildschirmbaugruppe ein.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführung auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
3. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit dem entsprechenden Anschluss (SPK1) auf der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

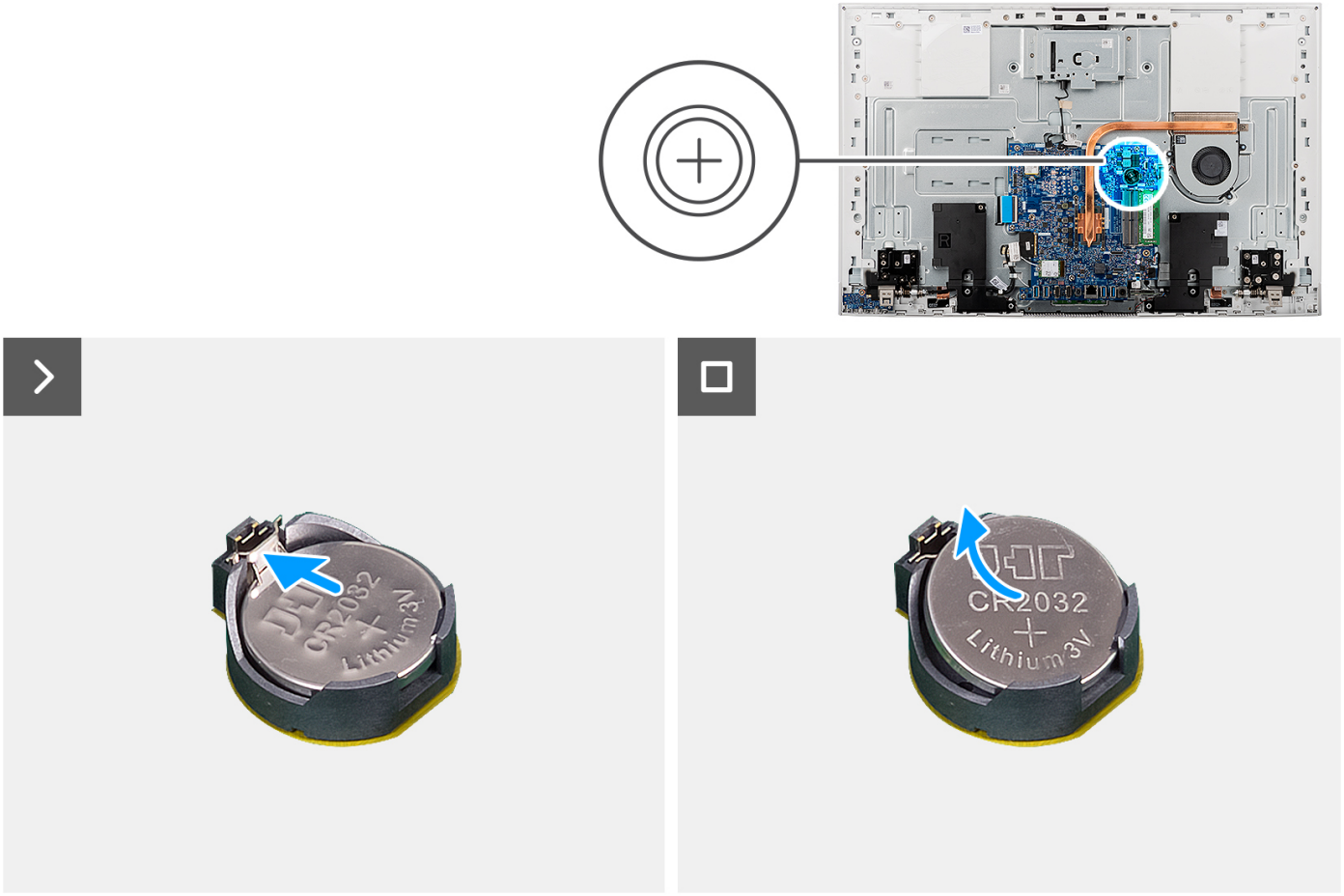


Abbildung 40. Entfernen der Knopfzellenbatterie

Schritte

1. Drücken Sie auf die Metallklammer, um die Knopfzellenbatterie aus der Halterung der Knopfzellenbatterie zu lösen.
2. Heben Sie die Knopfzellenbatterie aus der Halterung der Knopfzellenbatterie.

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 folgende Abbildung zeigt die Position der Knopfzellenbatterie und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

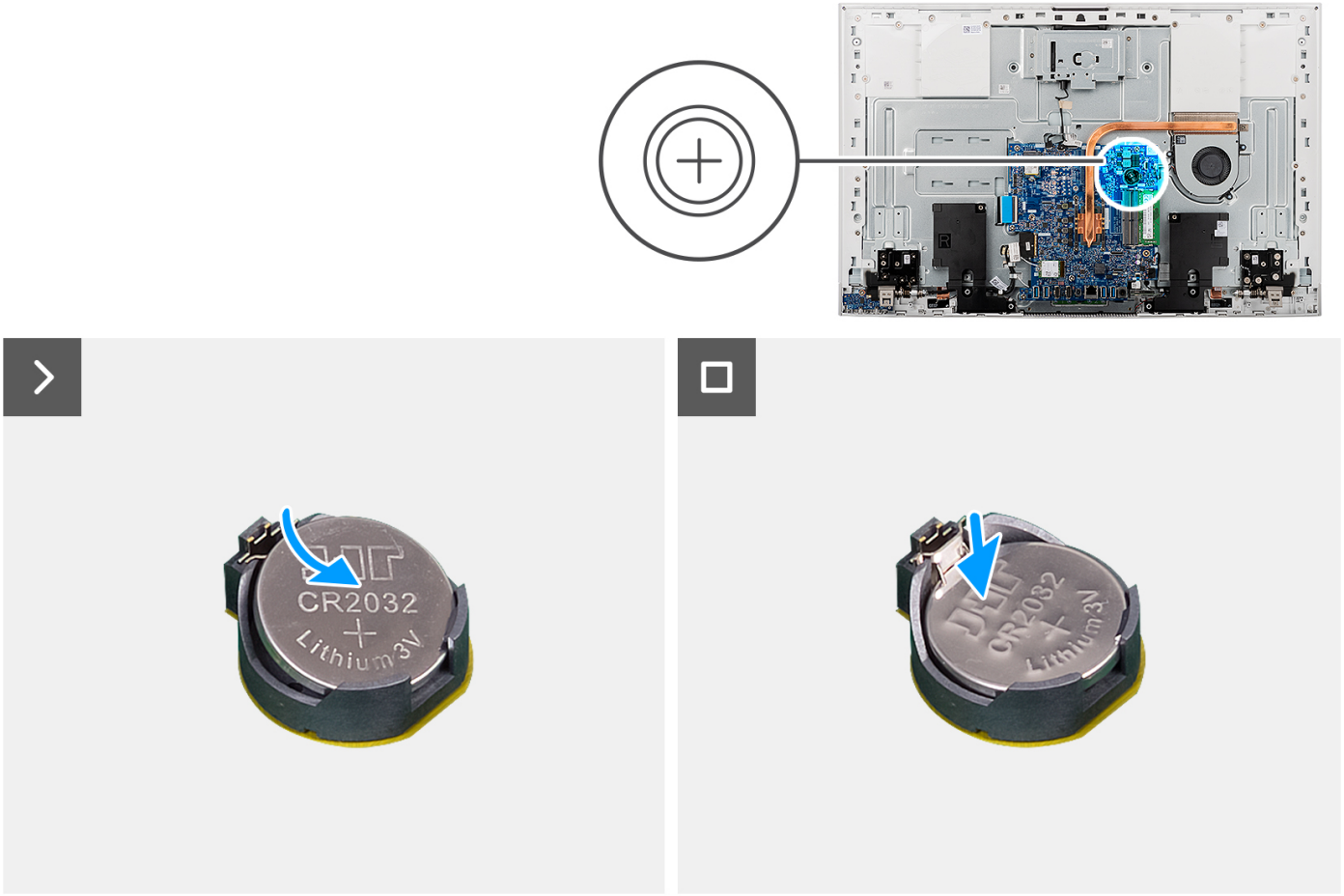


Abbildung 41. Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Schritte

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

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

6

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, sollten die vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs) unbedingt durch einen autorisierten Servicetechniker ersetzt werden.

VORSICHT: Dell Technologies empfiehlt, dass diese Reparaturen bei Bedarf von geschulten technischen Reparaturspezialisten durchgeführt werden.

VORSICHT: Zur Erinnerung: Ihre Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die möglicherweise im Verlauf von 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.

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers – UMA

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

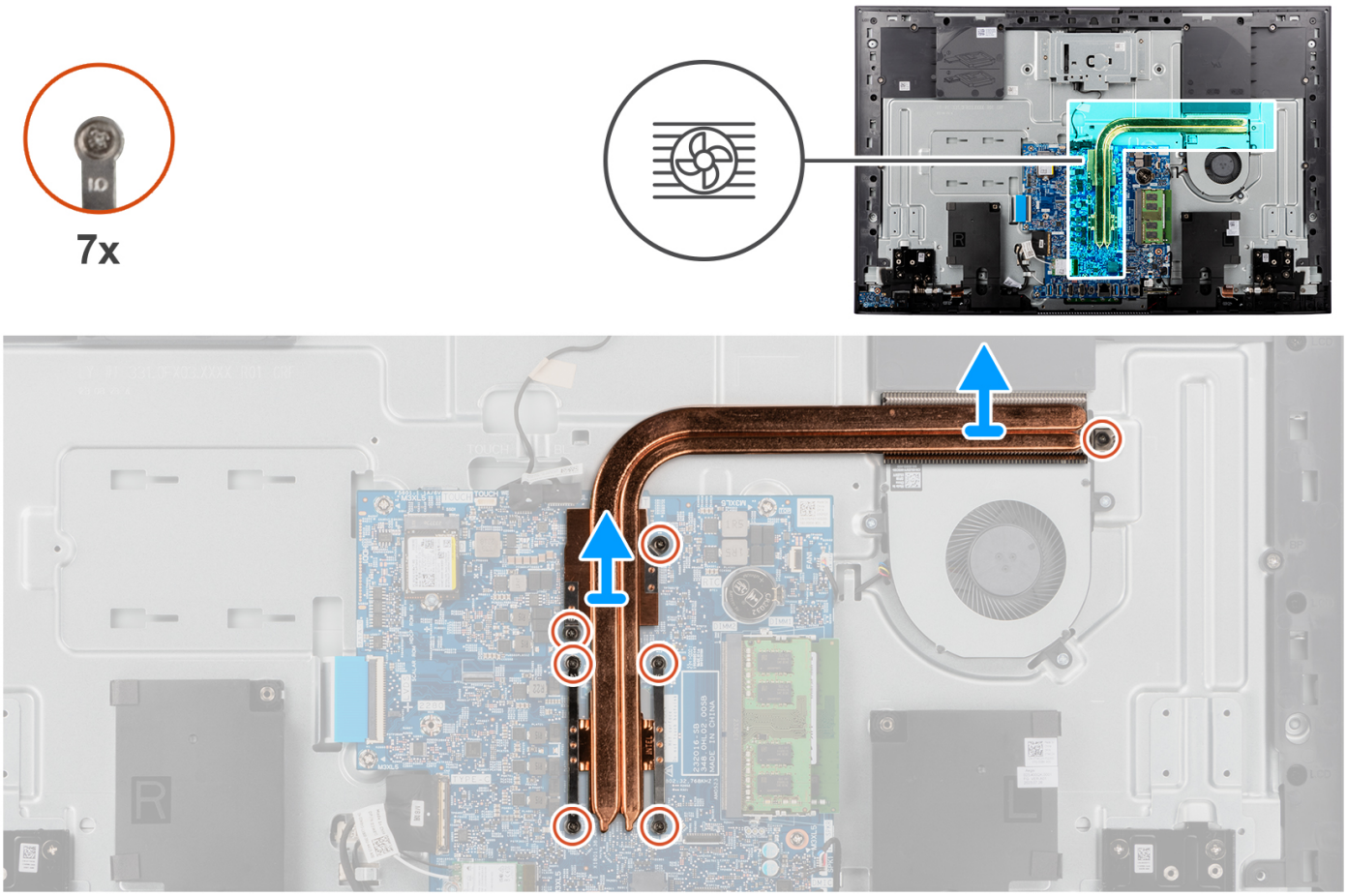


Abbildung 42. Entfernen des Kühlkörpers – UMA

Schritte

1. Lösen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt ist. Gehen Sie dabei in umgekehrter Reihenfolge vor (5>4>3>2>1).
2. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.

Einsetzen des Kühlkörpers – UMA

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.

ANMERKUNG: Wenn die Hauptplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht wird, müssen Sie die im Service-Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste verwenden. Die Wärmefalle oder -paste sorgt dafür, dass Wärmeleitfähigkeit erreicht wird.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

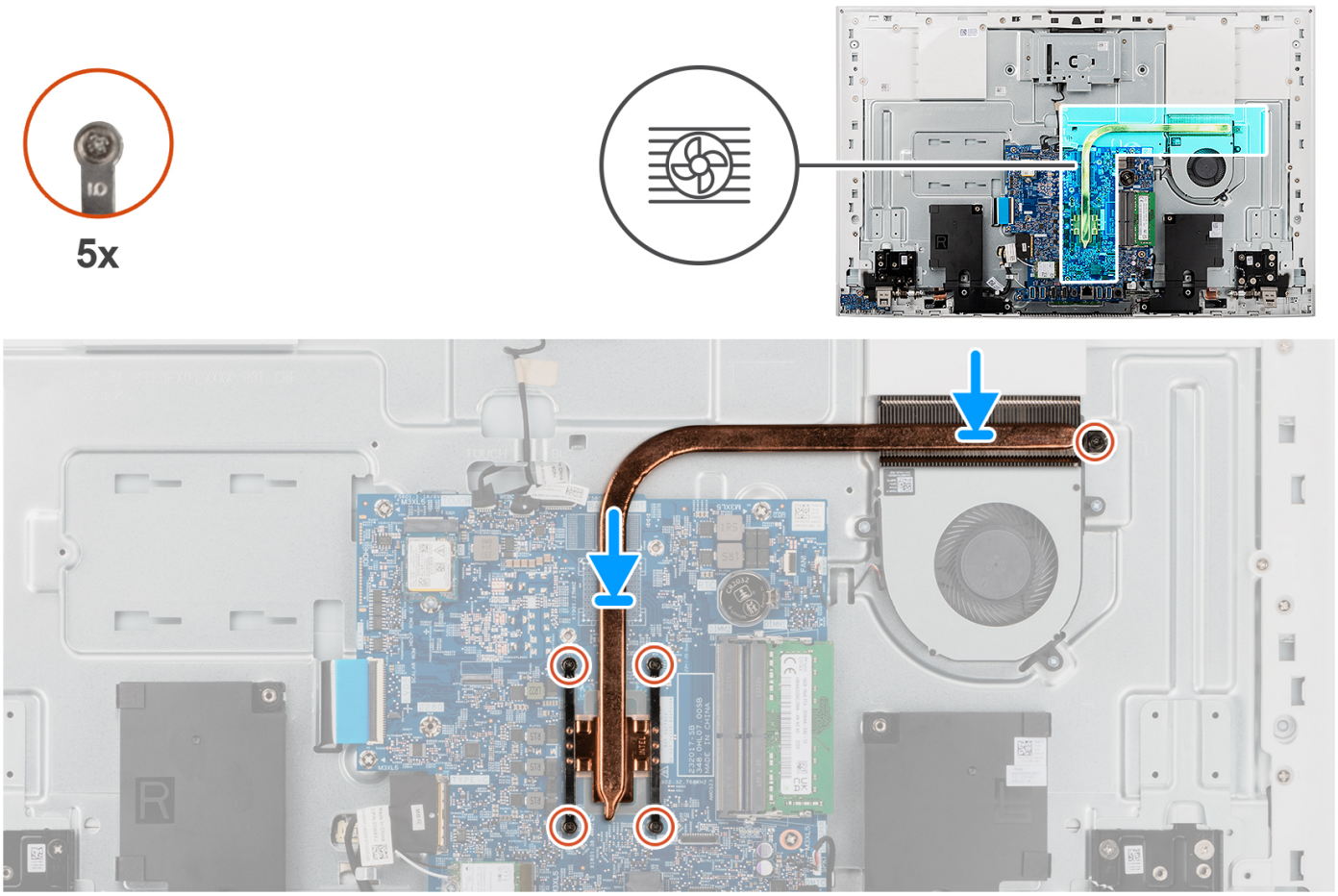


Abbildung 43. Einsetzen des Kühlkörpers – UMA

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben an, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt wird. Gehen Sie dabei in der richtigen Reihenfolge vor (1>2>3>4>5).

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen des Kühlkörpers – separat

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

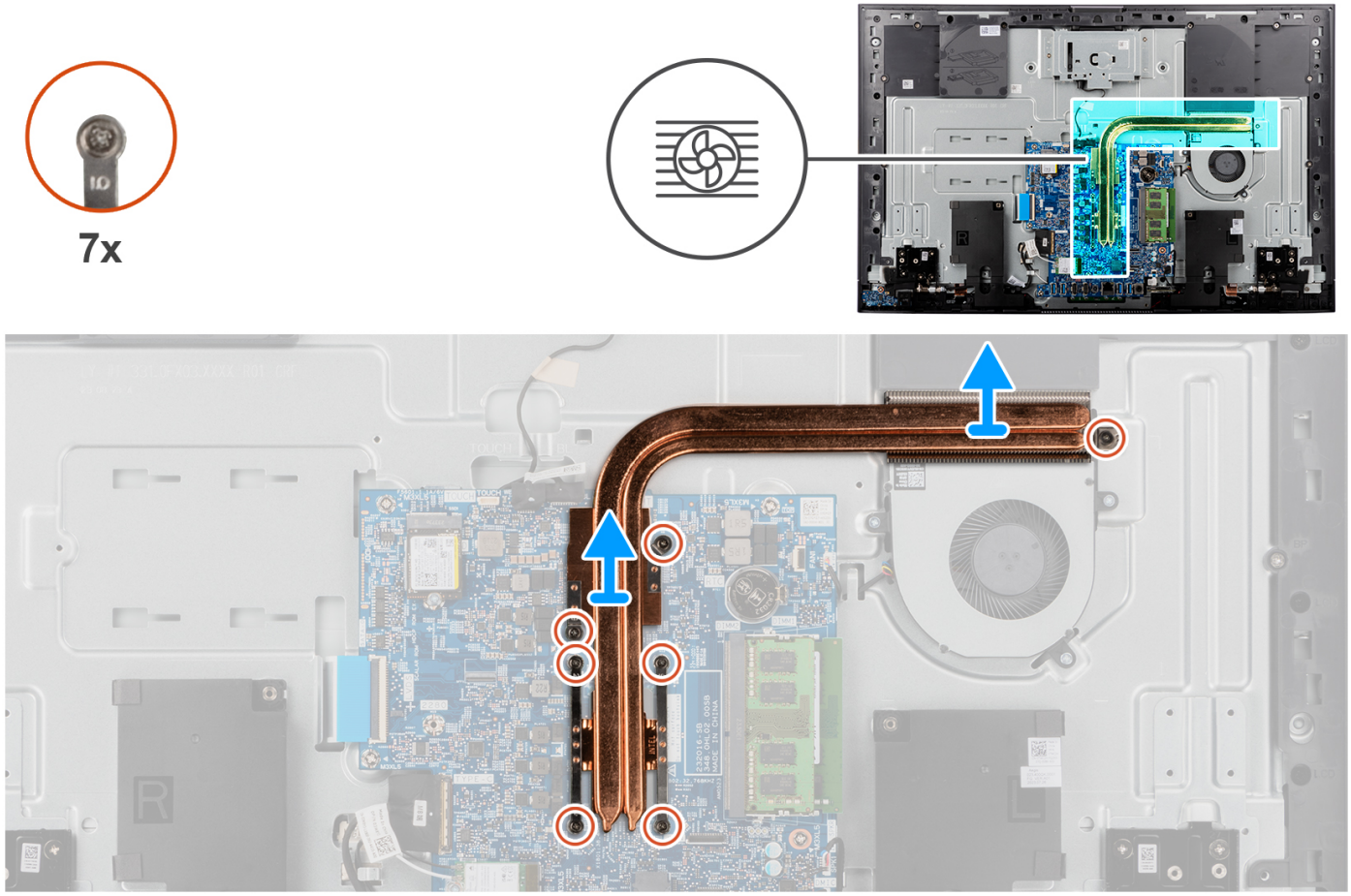


Abbildung 44. Entfernen des Kühlkörpers – separat

Schritte

1. Lösen Sie in umgekehrter Reihenfolge (7>6>5>4>3>2>1) die sieben unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.

Einsetzen des Kühlkörpers – separat

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.

ANMERKUNG: Wenn die Hauptplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht wird, müssen Sie die im Service-Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste verwenden. Die Wärmefalle oder -paste sorgt dafür, dass Wärmeleitfähigkeit erreicht wird.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

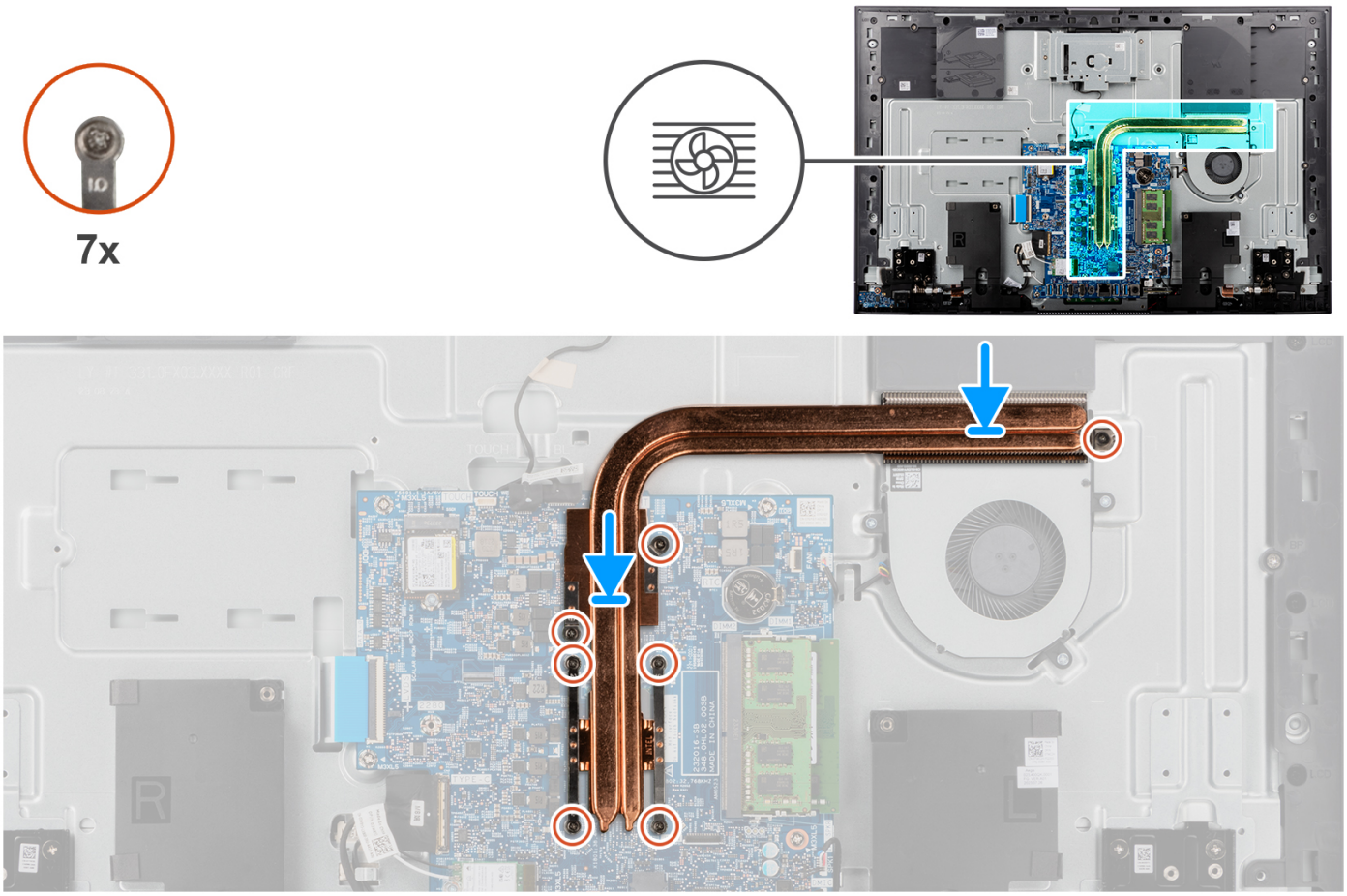


Abbildung 45. Einsetzen des Kühlkörpers – separat

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach die sieben unverlierbaren Schrauben (1>2>3>4>5>6>7) an, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Speicherkartenleser

Entfernen des Medienkartenlesegeräts

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.

4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

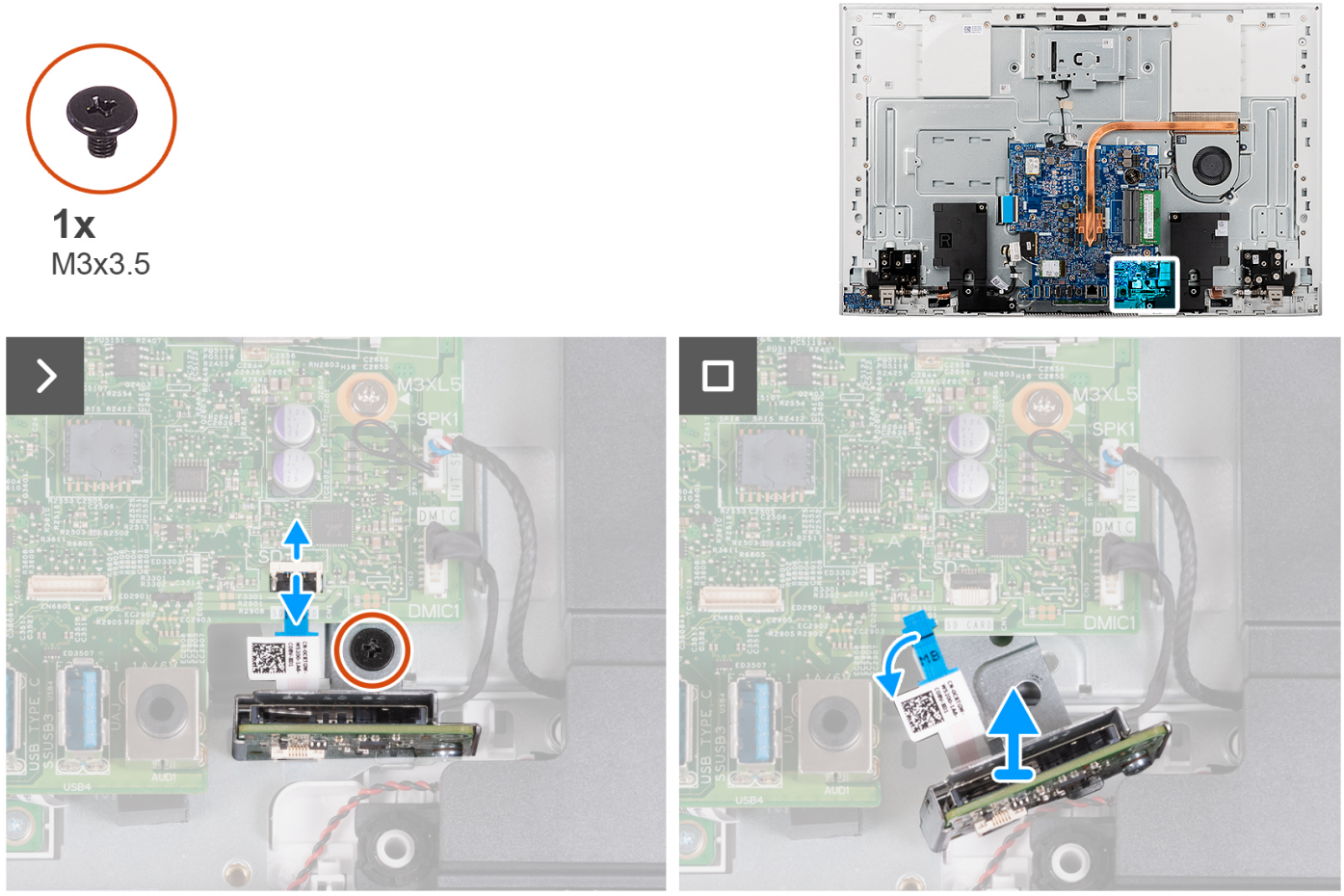


Abbildung 46. Entfernen des Medienkartenlesegeräts

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M3x3,5), mit der das Kartenlesegerät an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesers vom Anschluss (SD CARD) auf der Systemplatine.
3. Schieben und entfernen Sie das Kartenlesegerät zusammen mit seinem Kabel vorsichtig aus dem Steckplatz des Kartenlesegeräts.

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 nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Medienkartenlesers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



1x
M3x3.5



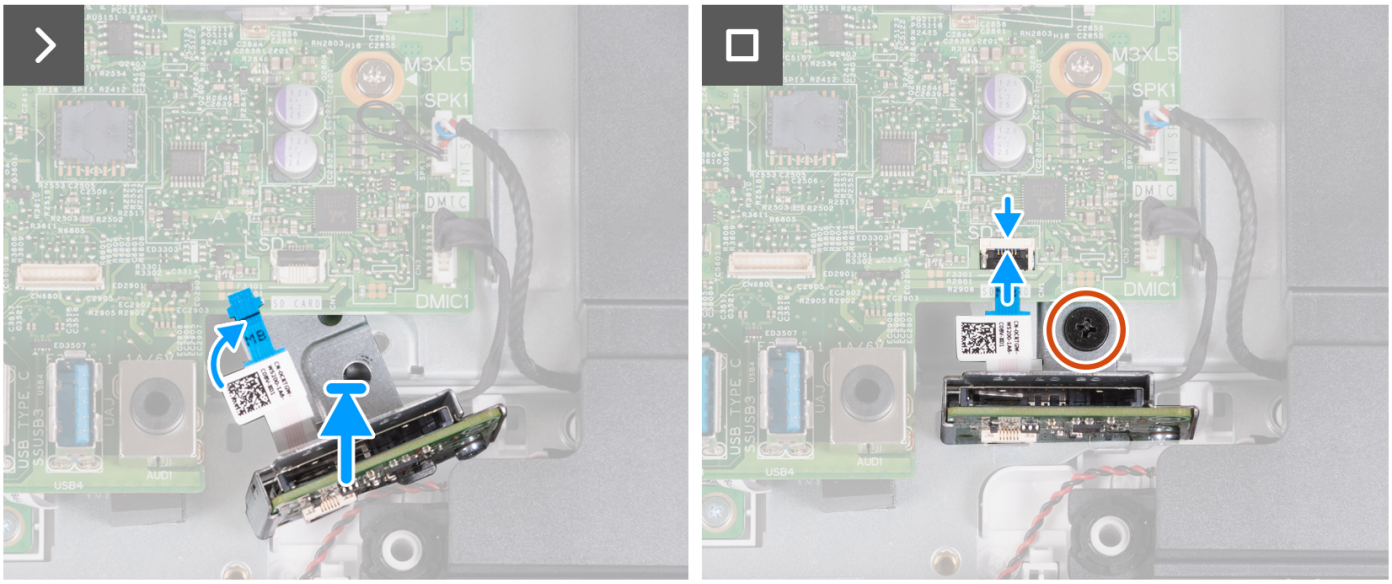


Abbildung 47. Einbauen des Medienkartenlesers

Schritte

1. Schieben Sie das Kartenlesegerät unter die Hauptplatine und richten Sie die Schraubenbohrung auf dem Kartenlesegeräts auf die Schraubenbohrung auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus.

   ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Kartenlesegeräts über der Hauptplatine bleibt.

2. Verbinden Sie das Kabel des Medienkartenlesers mit dem Anschluss (DS CARD) auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu sichern.
3. Bringen Sie die Schraube (M3x3,5) zur Befestigung des Kartenlesegeräts an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Netzschalterplatine mit USB

Entfernen der Netzschalterplatine mit USB

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Netzschalterbaugruppe mit USB und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

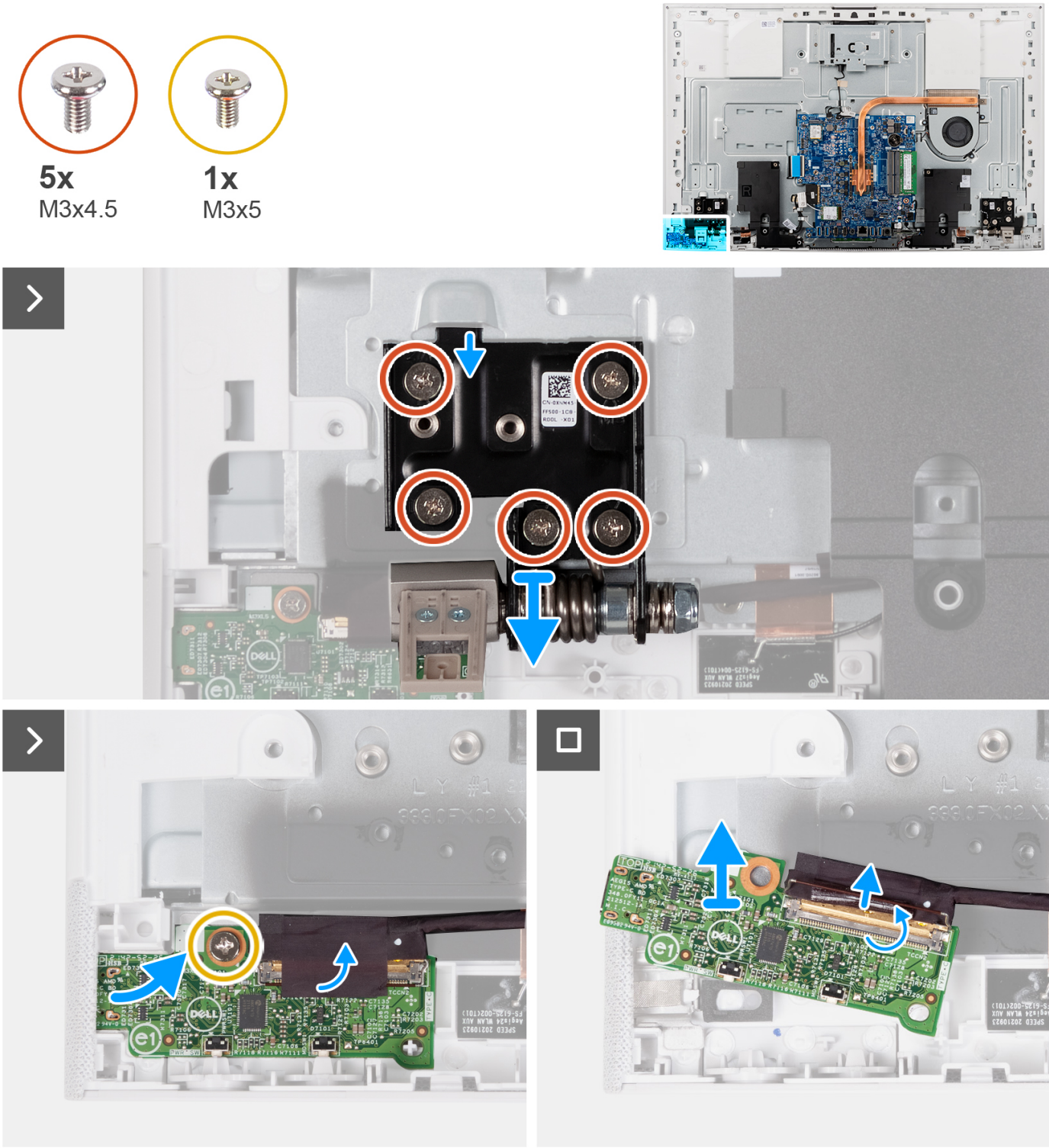


Abbildung 48. Entfernen der Netzschalterplatine mit USB

Schritte

1. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M3x4.5), mit denen das linke Kickstand-Scharnier an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie das linke Kickstand-Scharnier von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.
3. Entfernen Sie die Schraube (M3x5), mit der die Betriebsschalterplatine an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
4. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Netzschalterplatinenkabel an der Netzschalterplatine befestigt ist.
5. Heben Sie die Netzschalterplatine vorsichtig aus den Laschen an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

6. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Netzschalterplatine vom Anschluss (TYPE-C) auf der Netzschalterplatine.
7. Heben Sie die Netzschalterplatine von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen der Netzschalterplatine mit USB

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 der Netzschalterbaugruppe mit USB und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Einbauen.

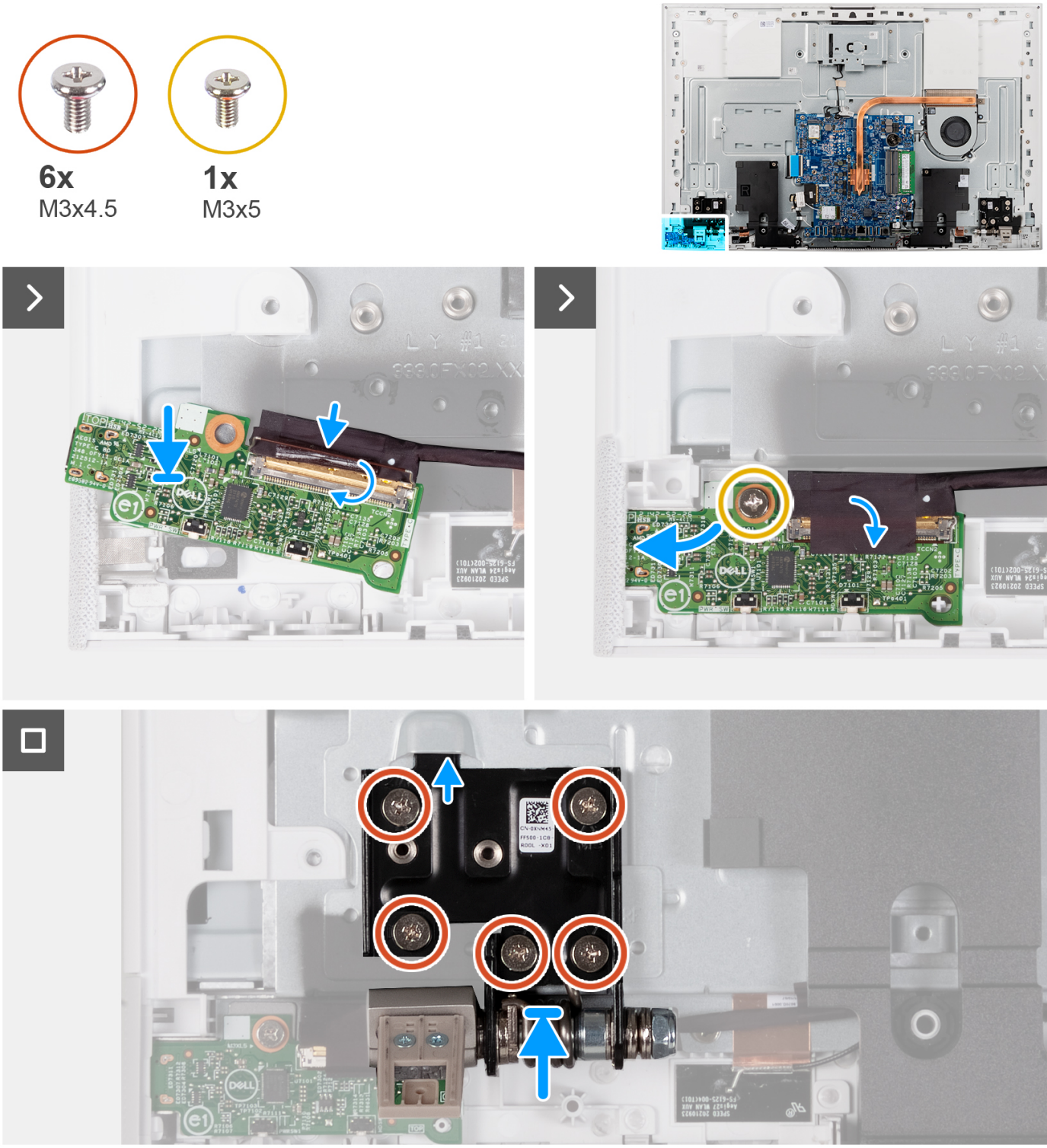


Abbildung 49. Einbauen der Netzschalterplatine mit USB

Schritte

1. Verbinden Sie das Kabel der Netzschalterplatine mit seinem Anschluss (TYPE-C) auf der Netzschalterplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
2. Nutzen Sie die Führungslaschen zur Orientierung beim Ausrichten der Netzschalterplatine und setzen Sie die Netzschalterplatine in den Steckplatz auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ein.
3. Setzen Sie die Schraube (M3x5) wieder ein, mit der die Netzschalterplatine an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.

4. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Netzschalterkabels an der Netzschalterplatine an.
5. Richten Sie das linke Kickstand-Scharnier an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie es ein.
6. Bringen Sie die fünf Schrauben (M3x4.5) zur Befestigung des linken Kickstand-Scharniers an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
2. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
3. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
4. Installieren Sie den Ständer.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Systemplatine

Systemplatine entfernen

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

Voraussetzungen

ANMERKUNG: Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Hauptplatine. 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.

ANMERKUNG: Bevor Sie die Kabel von der Hauptplatine trennen, sollten Sie sich die Position der Anschlüsse notieren, sodass Sie die Kabel nach dem Wiedereinbau der Hauptplatine wieder korrekt anschließen können.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.
6. Entfernen Sie das Speichermodul.
7. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
8. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
9. Entfernen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell).
   ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. Dies vereinfacht das Entfernen und Installieren und verhindert außerdem, dass die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper unterbrochen wird.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

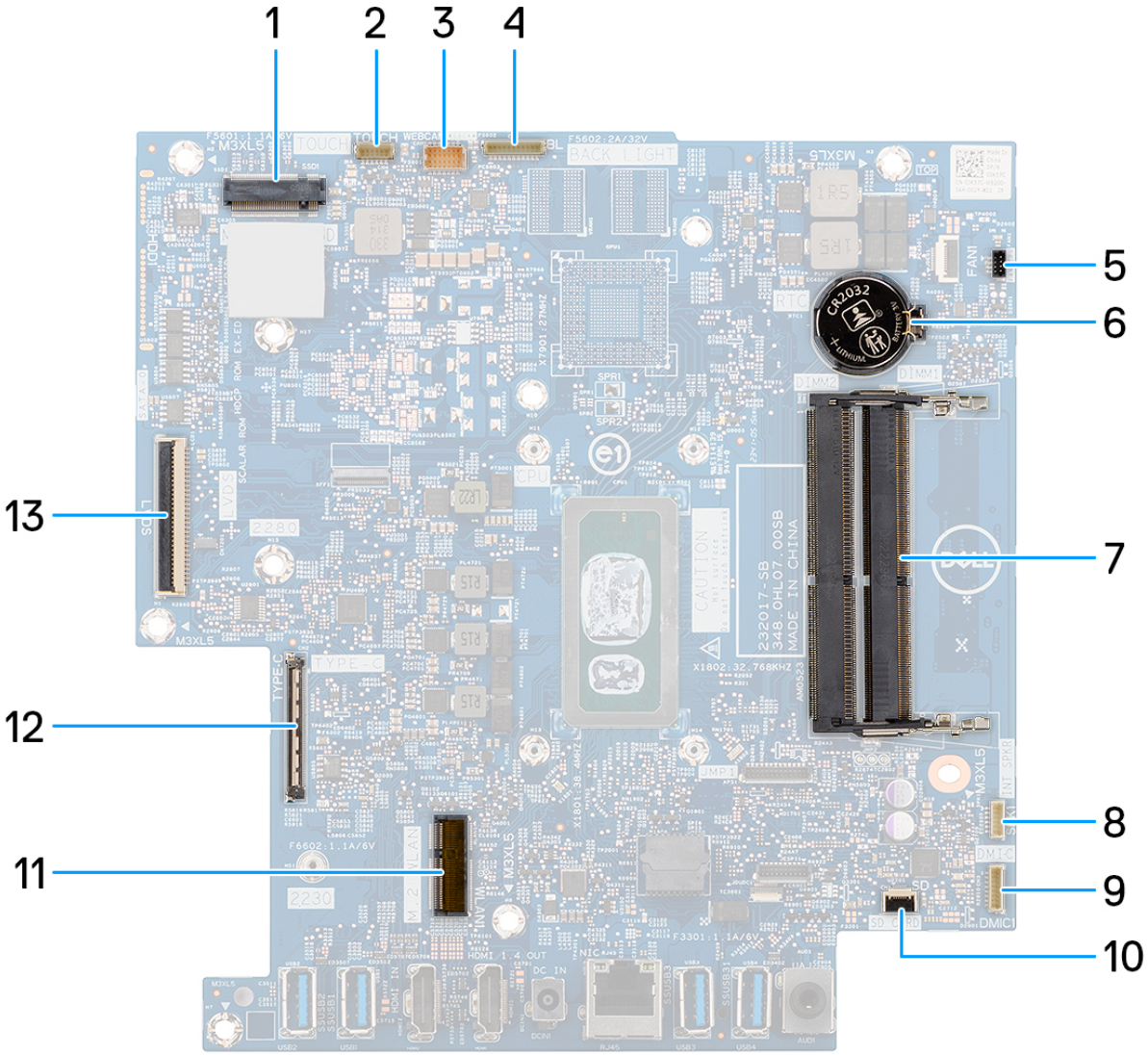


Abbildung 50. Systemplatinenanschlüsse

1. SSD-Steckplatz (M.2 PCIe SSD)
2. Anschluss des Touchscreen-Kabels (optional) (TOUCH)
3. Kamerakabel-Anschluss (WEBCAM)
4. Anschluss des Hintergrundbeleuchtungskabels (BL)
5. Lüfterkabelanschluss (FAN1)
6. Knopfzellenbatterie (RTC)
7. Steckplätze für Speichermodule (DIMM2, DIMM1)
8. Lautsprecherkabel-Anschluss (SPK1)
9. Anschluss des Mikrofonmodulkabels (DMIC1)
10. Kabelanschluss des Medienkartenlesegeräts (SD CARD)
11. Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WLAN)
12. Anschluss des Netzschalterplatinenkabels (TYPE-C)
13. Bildschirmkabel-Anschluss (LVDS)

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

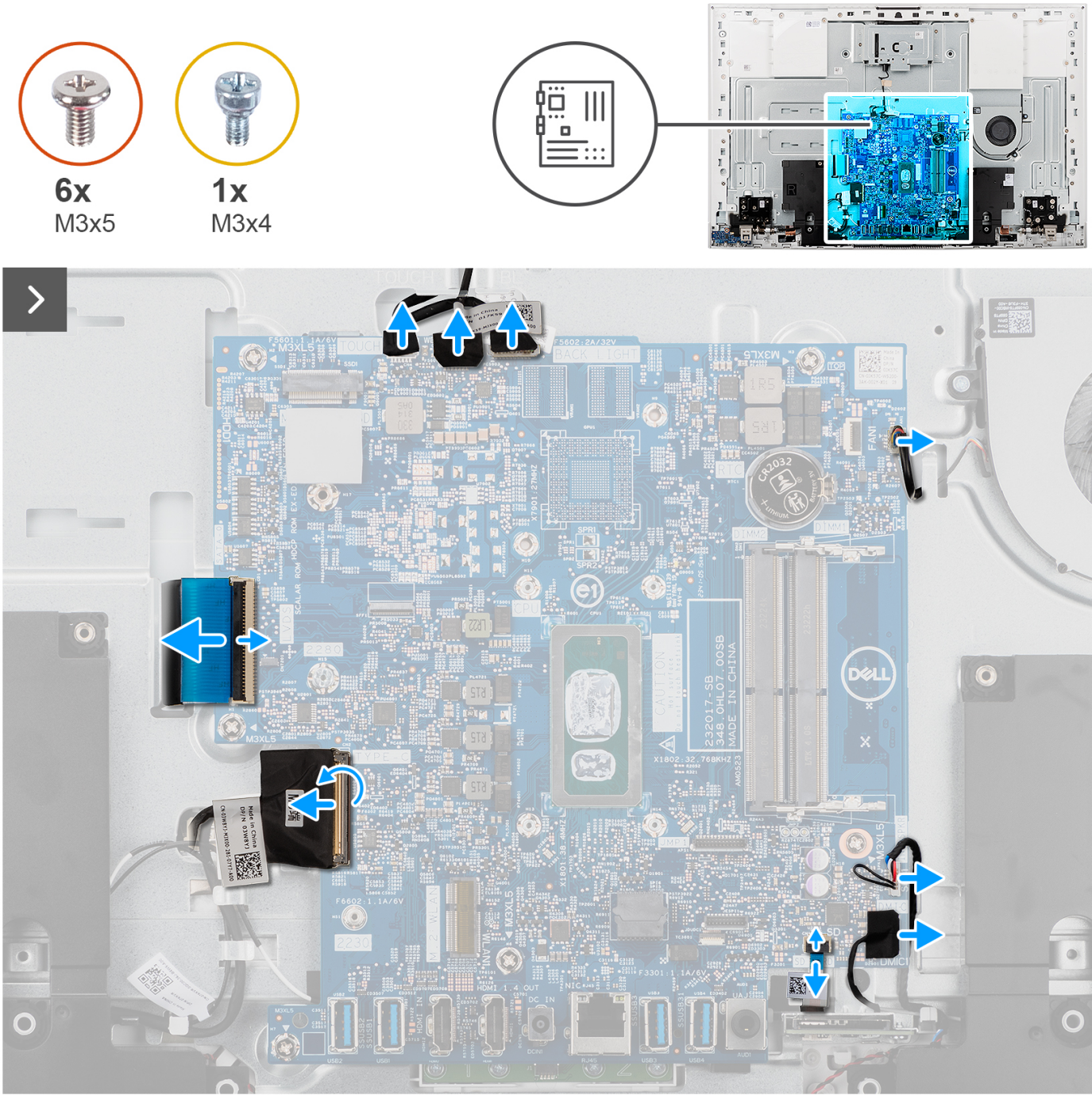


Abbildung 51. Systemplatine entfernen

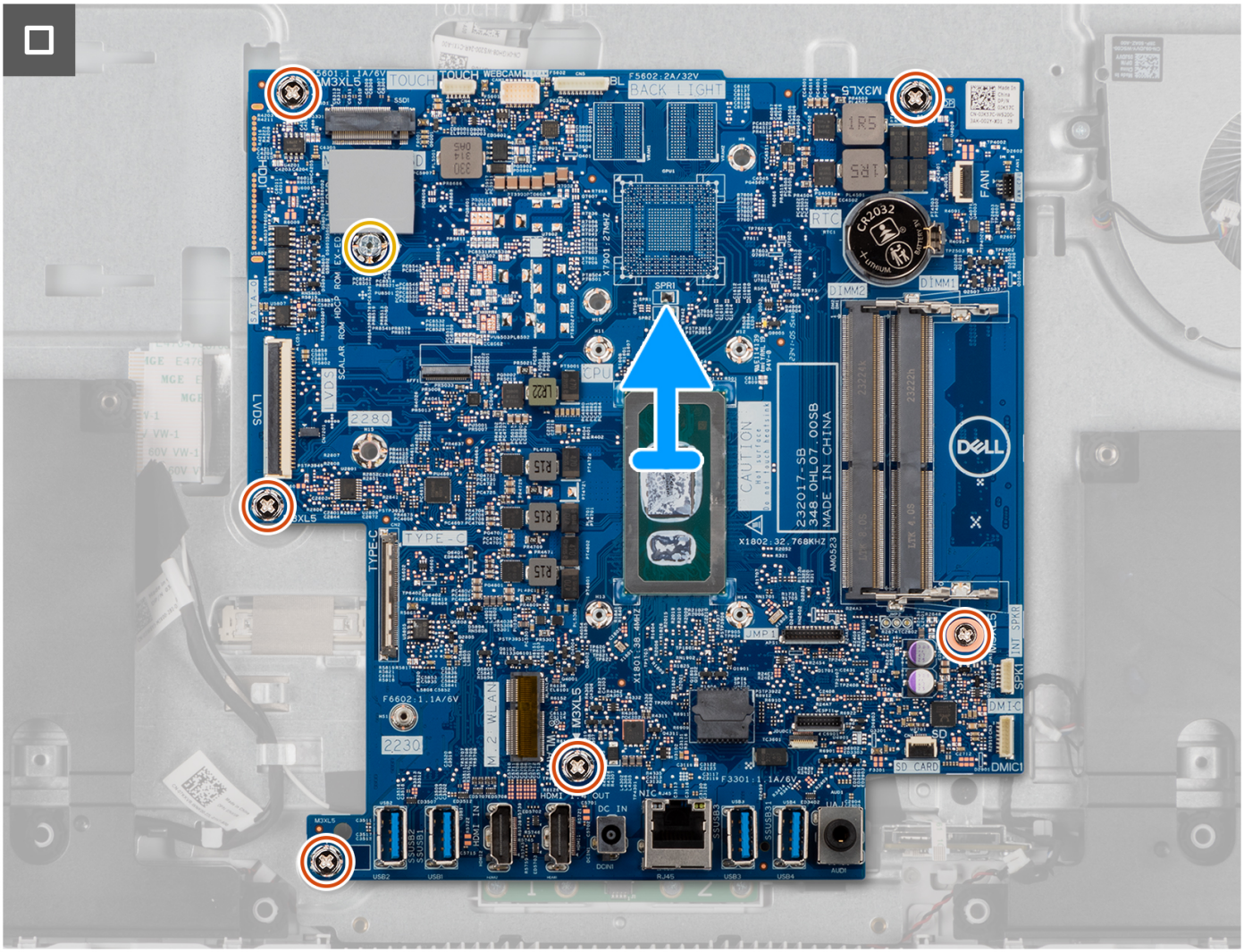


Abbildung 52. Abheben der Systemplatine vom Gehäuse

Schritte

1. Trennen Sie das Touchscreenkabel von seinem Anschluss (TOUCH) auf der Hauptplatine.

   ANMERKUNG: Dieses Kabel ist nur auf Computern verfügbar, die die Touch-Option unterstützen.

2. Trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss (WEBCAM) auf der Systemplatine.
3. Trennen Sie das Kabel der Hintergrundbeleuchtung von seinem Anschluss (BL) auf der Systemplatine.
4. Trennen Sie das Lüfterkabel vom Anschluss (FAN1) auf der Systemplatine.
5. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von seinem Anschluss (SPK1) auf der Systemplatine.
6. Trennen Sie das Kabel des Mikrofonmoduls vom Anschluss (DMIC1) auf der Systemplatine.
7. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesers vom Anschluss (SD CARD) auf der Systemplatine.
8. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Netzschalterplatine vom Anschluss (TYPE-C) auf der Systemplatine.
9. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss (LVDS) auf der Systemplatine.
10. Entfernen Sie die sechs M3x5-Schrauben, mit denen die Systemplatine an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
11. Entfernen Sie die Solid-State-Laufwerksschraubenhalterung (M3x4) zur Befestigung der Systemplatine an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
12. Heben Sie die Systemplatine von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen der Systemplatine

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 folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

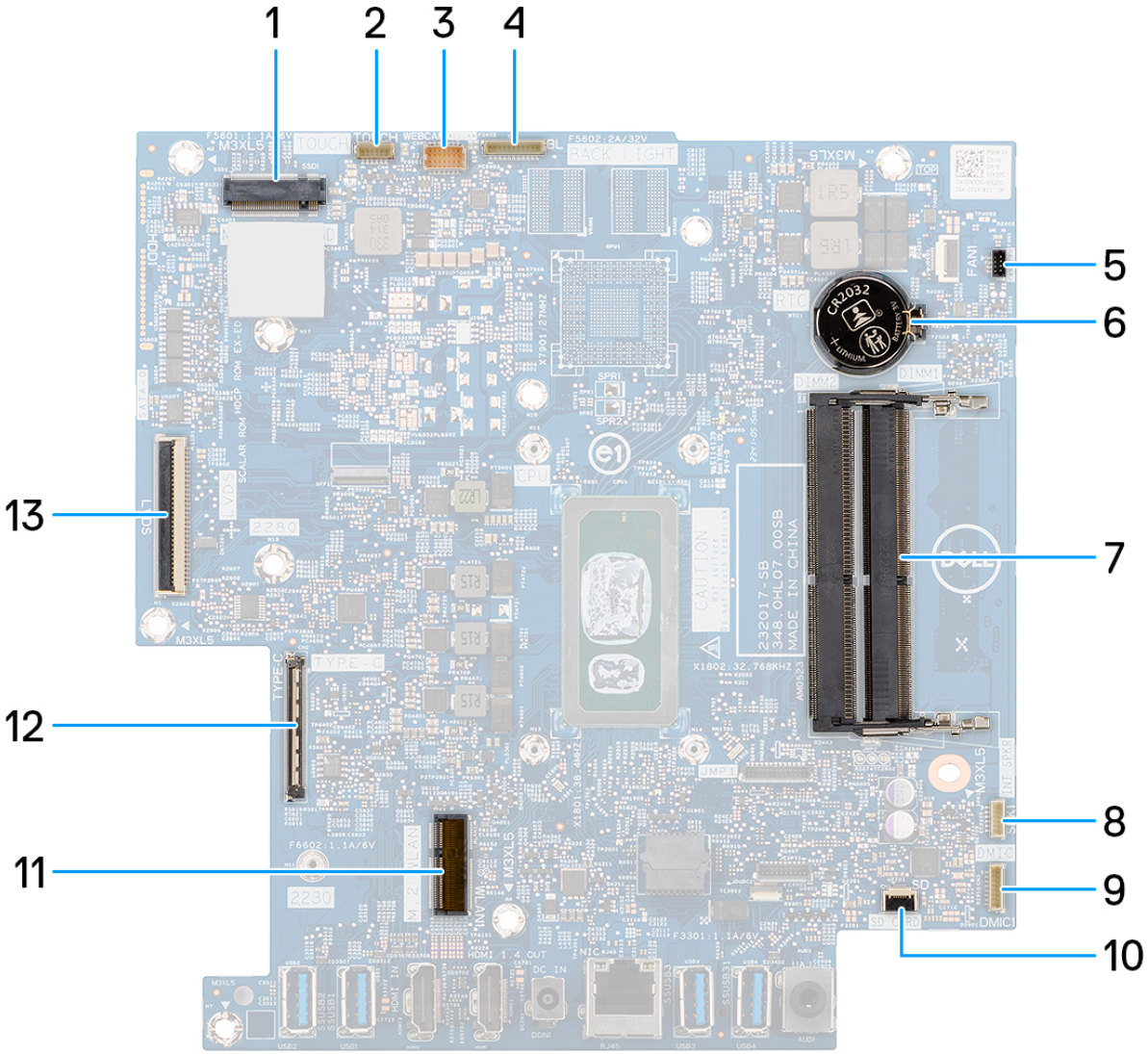


Abbildung 53. Systemplatinenanschlüsse

1. SSD-Steckplatz (M.2 PCIe SSD)
2. Anschluss des Touchscreen-Kabels (optional) (TOUCH)
3. Kamerakabel-Anschluss (WEBCAM)
4. Anschluss des Hintergrundbeleuchtungskabels (BL)
5. Lüfterkabelanschluss (FAN1)
6. Knopfzellenbatterie (RTC)
7. Steckplätze für Speichermodule (DIMM2, DIMM1)
8. Lautsprecherkabel-Anschluss (SPK1)
9. Anschluss des Mikrofonmodulkabels (DMIC1)
10. Kabelanschluss des Medienkartenlesegeräts (SD CARD)
11. Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WLAN)
12. Anschluss des Netzschalterplatinenkabels (TYPE-C)

13. Bildschirmkabel-Anschluss (LVDS)

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Hauptplatine und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

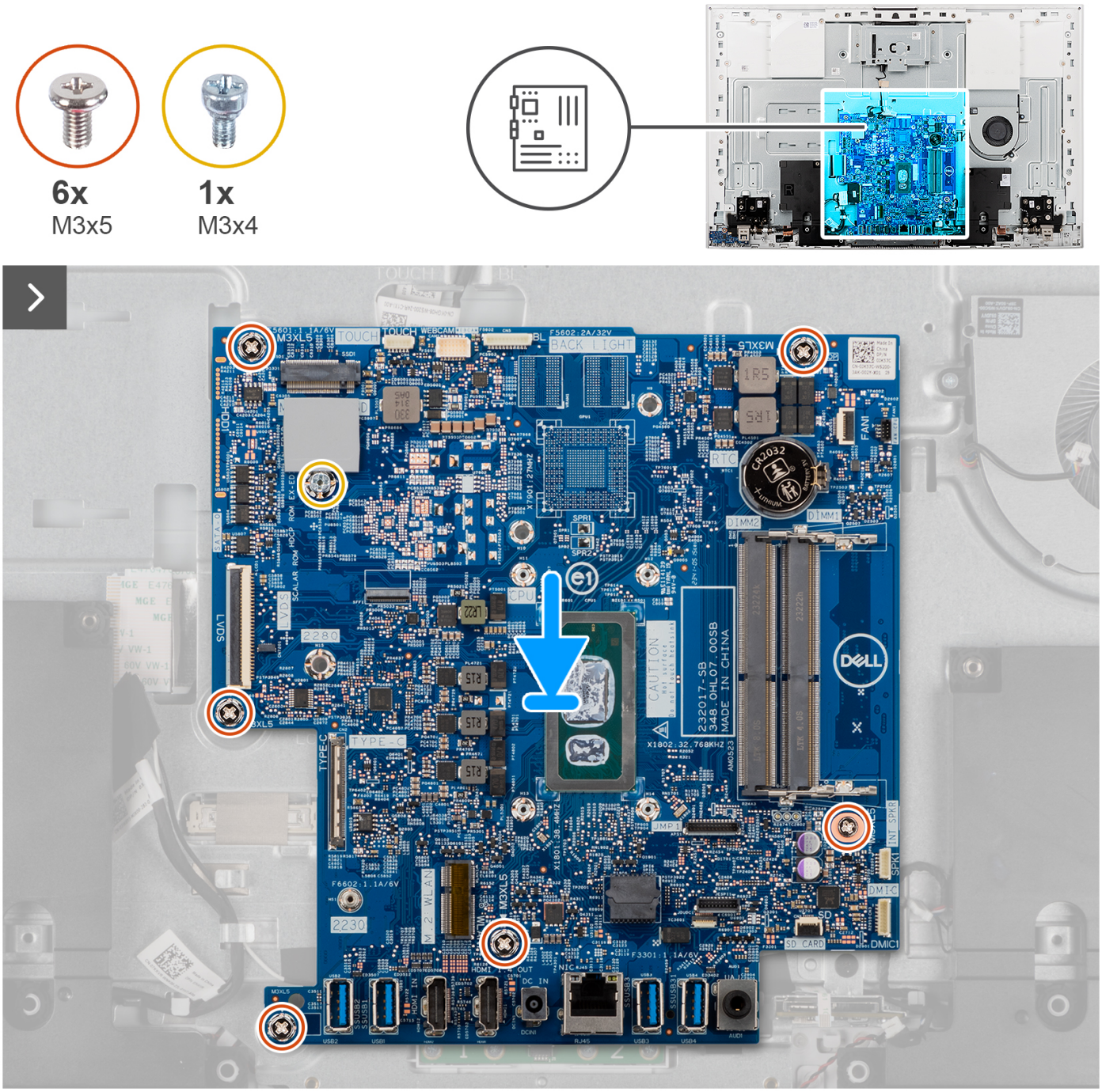


Abbildung 54. Platzieren der Systemplatine auf dem Gehäuse

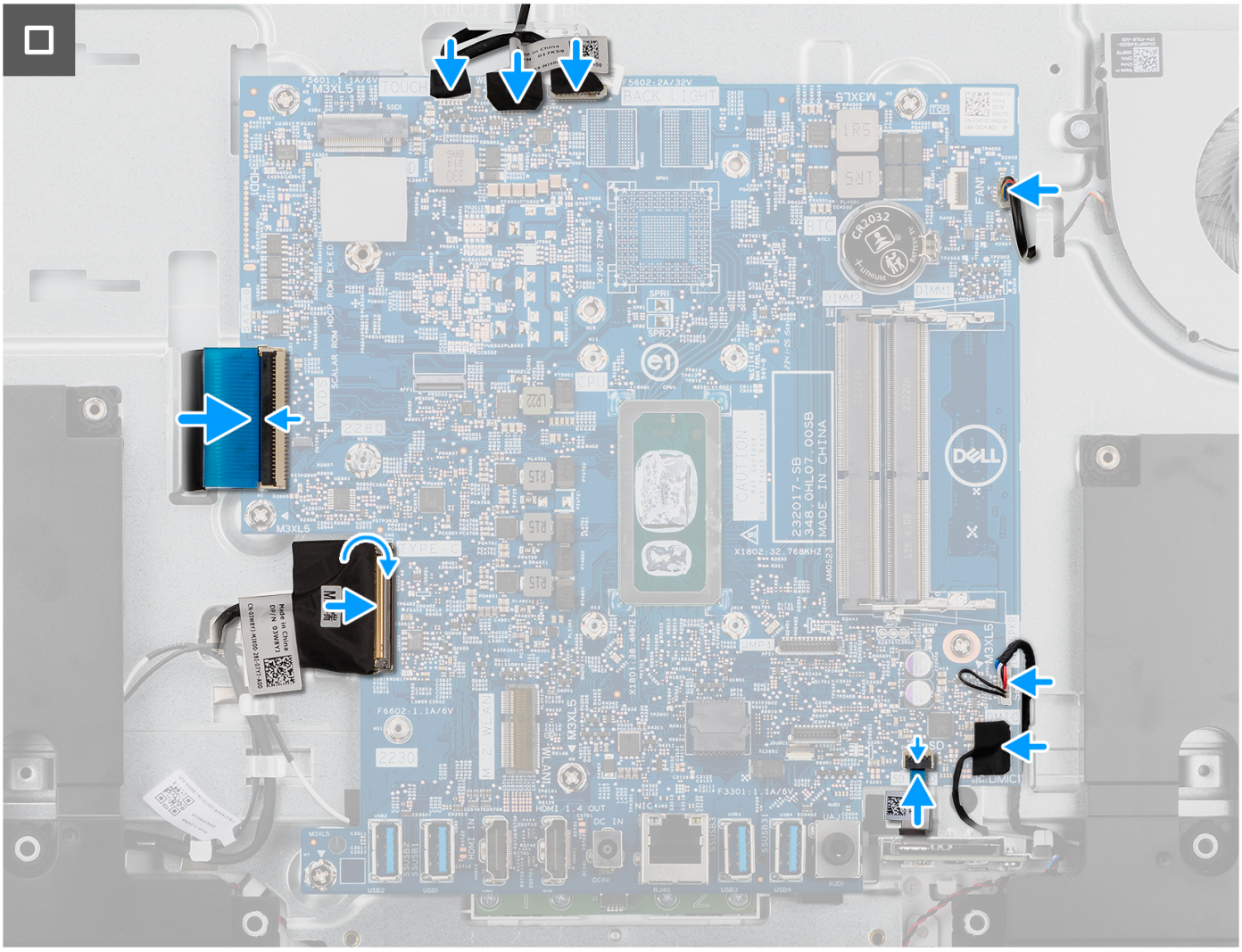


Abbildung 55. Einbauen der Systemplatine

Schritte

1. Platzieren Sie die Systemplatine auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen in der Systemplatine mit den Schraubenbohrungen in der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus.
3. Setzen Sie die sechs M3x5-Schrauben wieder ein, mit denen die Systemplatine an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.
4. Bringen Sie die Solid-State-Laufwerksschraubenhalterung (M3x4) zur Befestigung der Systemplatine an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.
5. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss (LVDS) auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
6. Verbinden Sie das Kabel der Netzschalterplatine mit dem Anschluss (TYPE-C) auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
7. Verbinden Sie das Kabel des Medienkartenlesers mit dem Anschluss (SD CARD) auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu sichern.
8. Verbinden Sie das Kabel des Mikrofonmoduls mit dem Anschluss (DMIC1) auf der Systemplatine.
9. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit dem entsprechenden Anschluss (SPK1) auf der Systemplatine.
10. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss (FAN1) auf der Systemplatine an.
11. Verbinden Sie das Kabel der Hintergrundbeleuchtung mit dem entsprechenden Anschluss (BL) auf der Systemplatine.
12. Schließen Sie das Kamerakabel an den Anschluss (WEBCAM) auf der Systemplatine an.
13. Verbinden Sie das Touchscreen-Kabel mit dem Anschluss (TOUCH) auf der Hauptplatine.

ANMERKUNG: Dieses Kabel ist nur auf Computern verfügbar, die die Touch-Option unterstützen.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell) ein.
   ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. Dies vereinfacht das Entfernen und Installieren und verhindert außerdem, dass die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper unterbrochen wird.
2. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
3. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
4. Bauen Sie das Speichermodul ein.
5. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
6. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
7. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
8. Installieren Sie den Ständer.
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

ANMERKUNG: Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Hauptplatine. 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.

Mikrofone

Entfernen der Mikrofone

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.
6. Entfernen Sie das Medienkartenlesegerät.
7. Entfernen Sie das Speichermodul.
8. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
9. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
10. Entfernen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell).
11. Entfernen Sie die Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Mikrofone und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

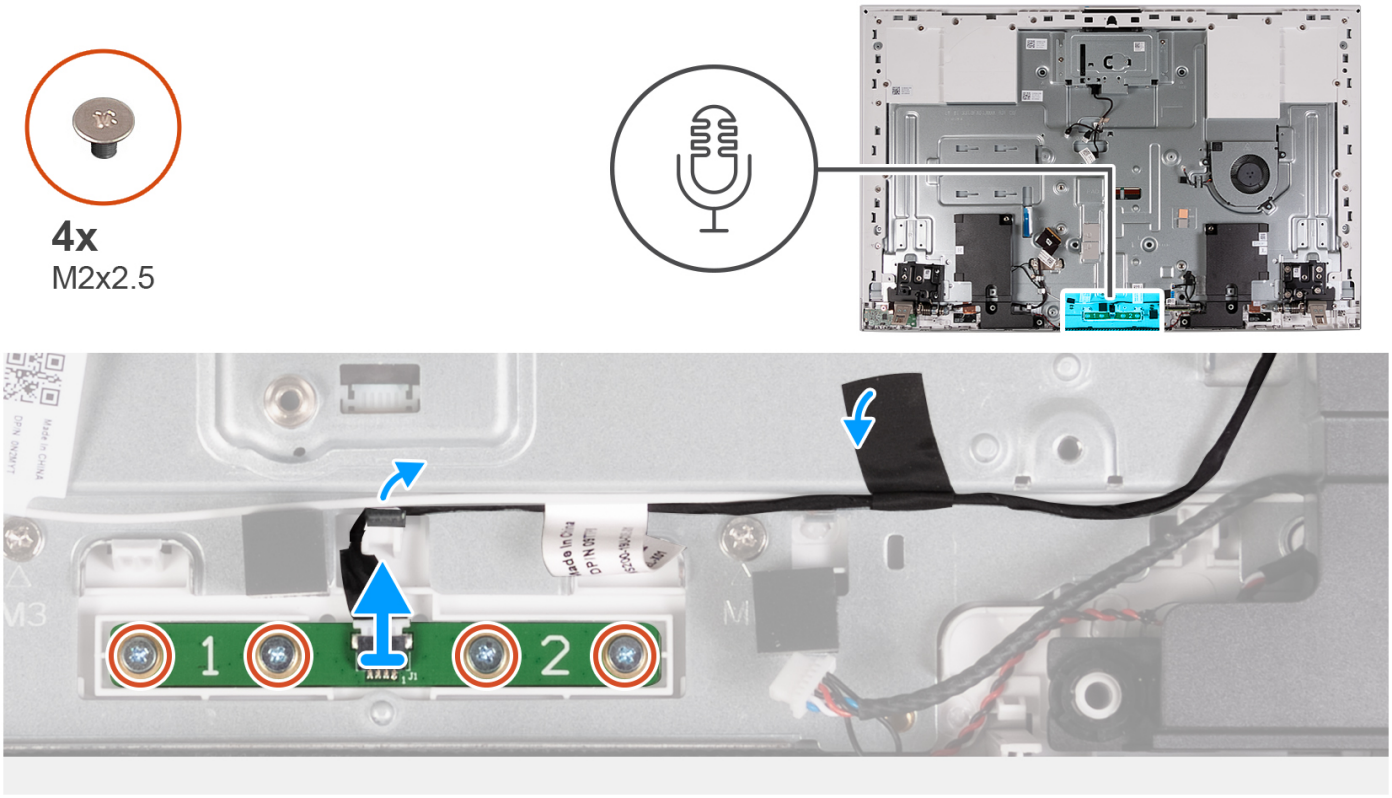


Abbildung 56. Entfernen der Mikrofone

Schritte

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2X3,5), mit denen das Mikrofonmodul an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Mikrofonkabel an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie das Mikrofonkabel aus den Kabelführungen auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
4. Heben Sie das Mikrofonmodul von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen des Mikrofons

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 folgende Abbildung zeigt die Position der Mikrofone und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

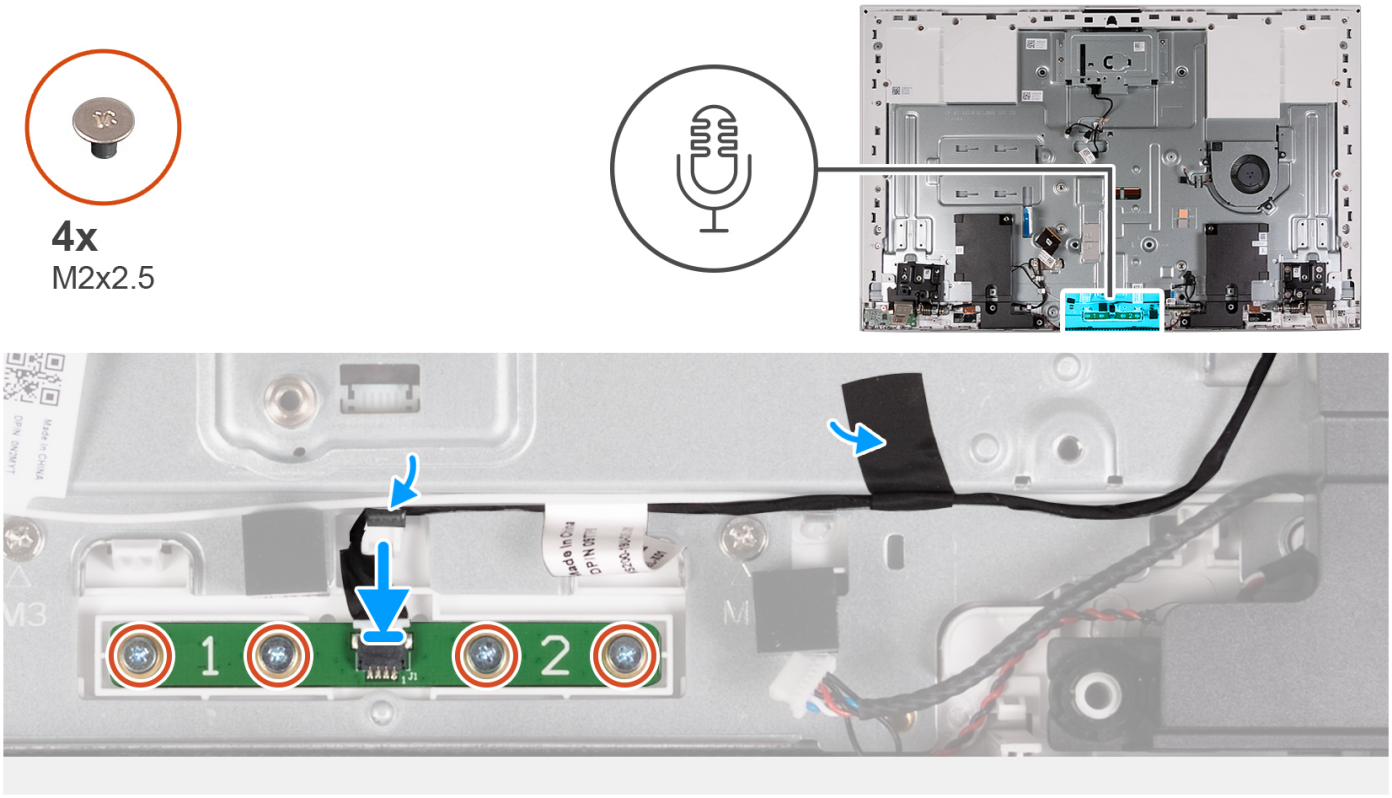


Abbildung 57. Einbauen des Mikrofons

Schritte

1. Richten Sie das Mikrofonmodul auf den Steckplatz in der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie es ein.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x3,5) zur Befestigung des Mikrofonmoduls an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.
3. Führen Sie das Mikrofonkabel durch die Kabelführungen auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
4. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Mikrofonkabels an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Systemplatine ein.
2. Setzen Sen den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell) ein.
3. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
4. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
5. Bauen Sie das Speichermodul ein.
6. Installieren Sie das Medienkartenlesegerät
7. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
8. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
9. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
10. Installieren Sie den Ständer.
11. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Antennen

Entfernen der Antennen

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.
6. Entfernen Sie das Medienkartenlesegerät.
7. Entfernen Sie das Speichermodul.
8. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
9. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
10. Entfernen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell).
11. Entfernen Sie die Systemplatine.
12. Entfernen Sie die Lautsprecher.
13. Entfernen Sie die Kickstand-Scharniere.
14. Entfernen der Netzschalterplatine mit USB.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Antennen und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

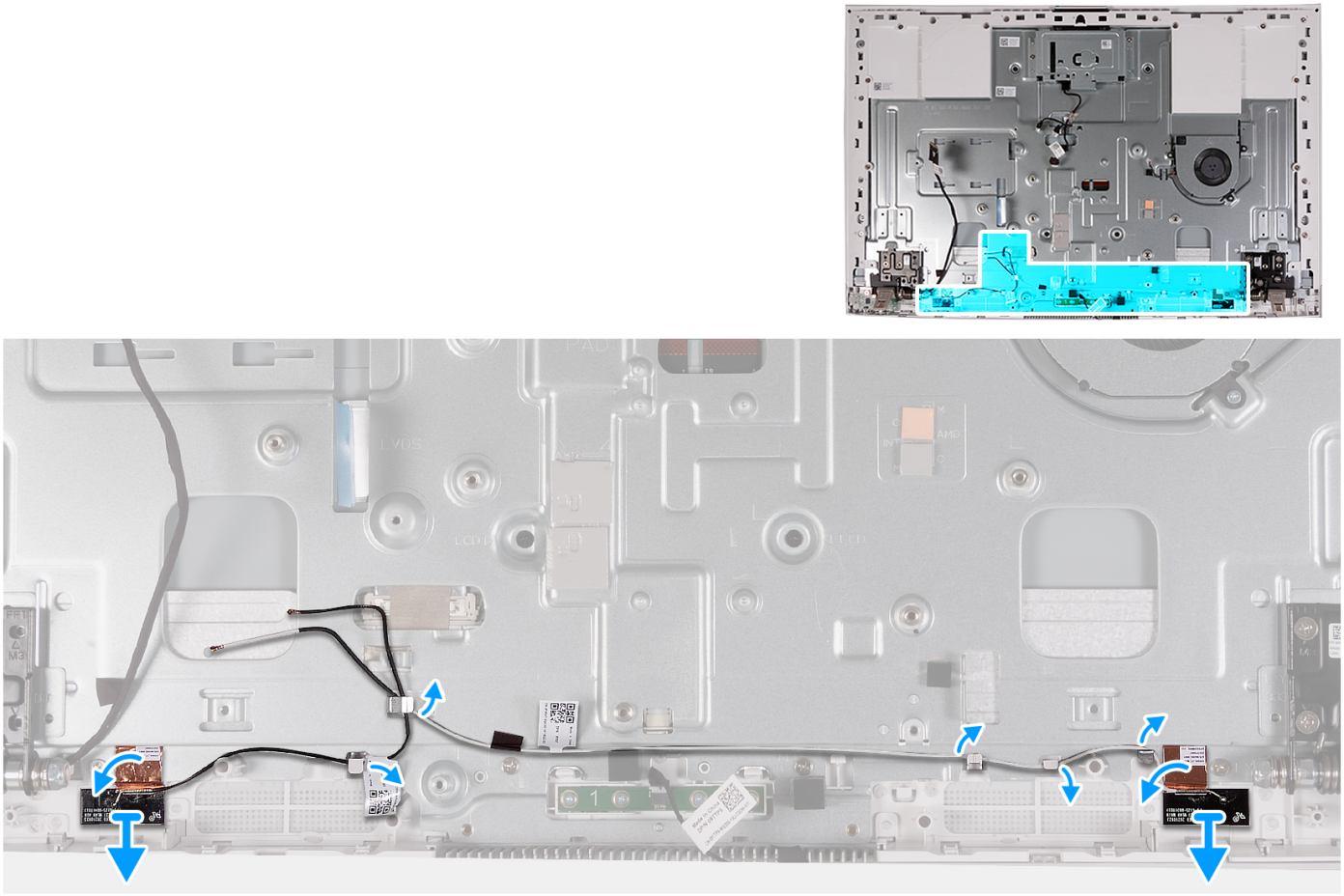


Abbildung 58. Entfernen der Antennen

Schritte

1. Entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

   ANMERKUNG: Notieren Sie sich die Verlegung der Kabel, bevor Sie sie aus den Kabelführungen entfernen.

2. Lösen Sie vorsichtig die Kupferfolie, mit der die Antennenkabel auf beiden Seiten der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt sind.

3. Heben Sie das Antennenmodul von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen der Antennen

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 folgende Abbildung zeigt die Position der Antennen und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

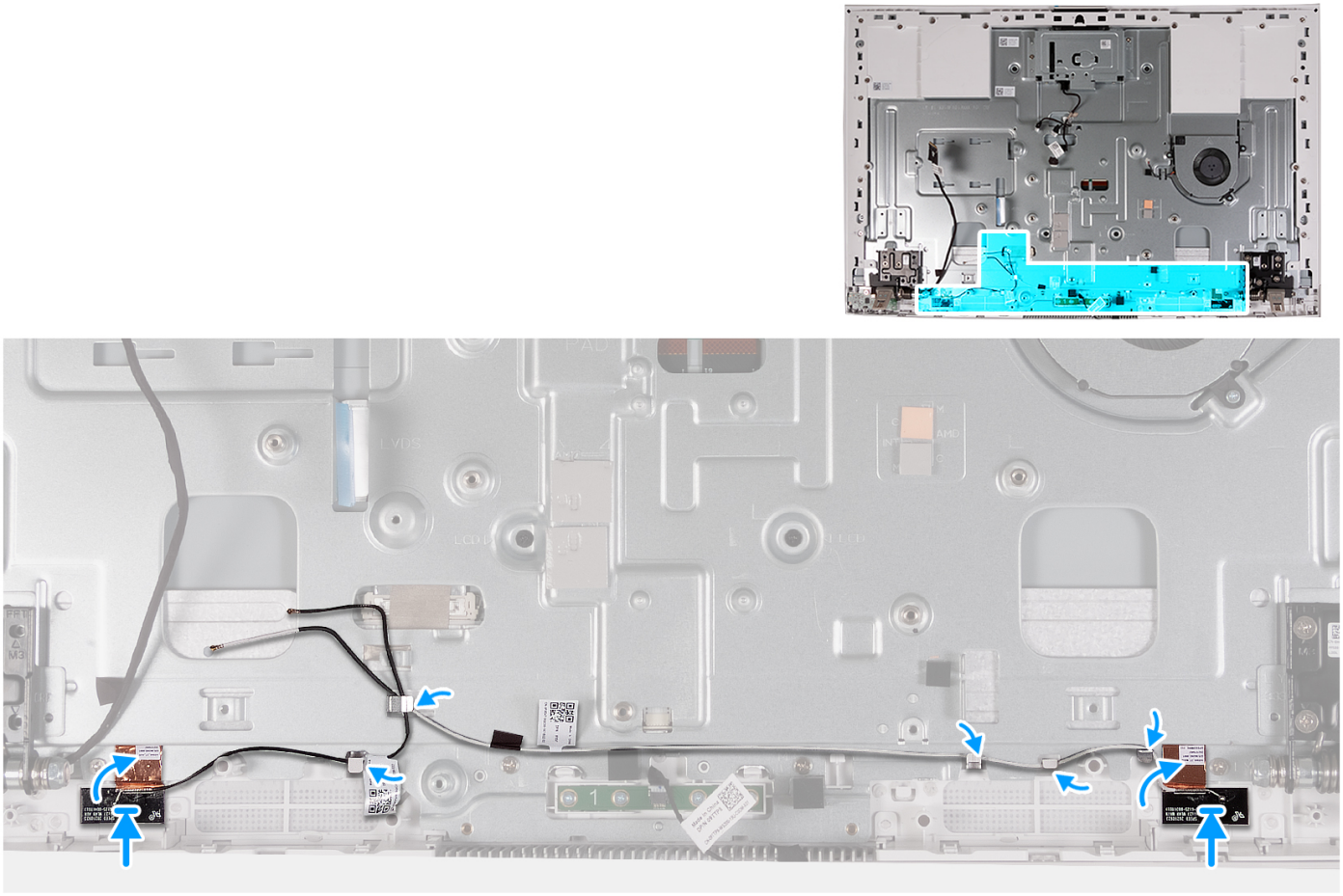


Abbildung 59. Einbauen der Antennen

Schritte

1. Setzen Sie die Antennenmodule korrekt ausgerichtet in die Steckplätze auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe ein.

   ANMERKUNG: Die Position der Antennenmodule ist auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe als ANT-B (schwarz) und ANT-W (weiß) aufgedruckt.

2. Befestigen Sie die Kupferfolie zur Befestigung der Antennenkabel auf beiden Seiten der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
3. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Netzschalterplatine mit USB.

2. Installieren Sie die Kickstand-Scharniere.
3. Installieren Sie die Lautsprecher.
4. Bauen Sie die Systemplatine ein.
5. Setzen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell) ein.
6. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
7. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
8. Bauen Sie das Speichermodul ein.
9. Installieren Sie das Medienkartenlesegerät
10. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
11. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
12. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
13. Installieren Sie den Ständer.
14. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirm

Entfernen des Bildschirms

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.
6. Entfernen Sie das Medienkartenlesegerät.
7. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
8. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
9. Entfernen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell).
10. Entfernen Sie die Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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

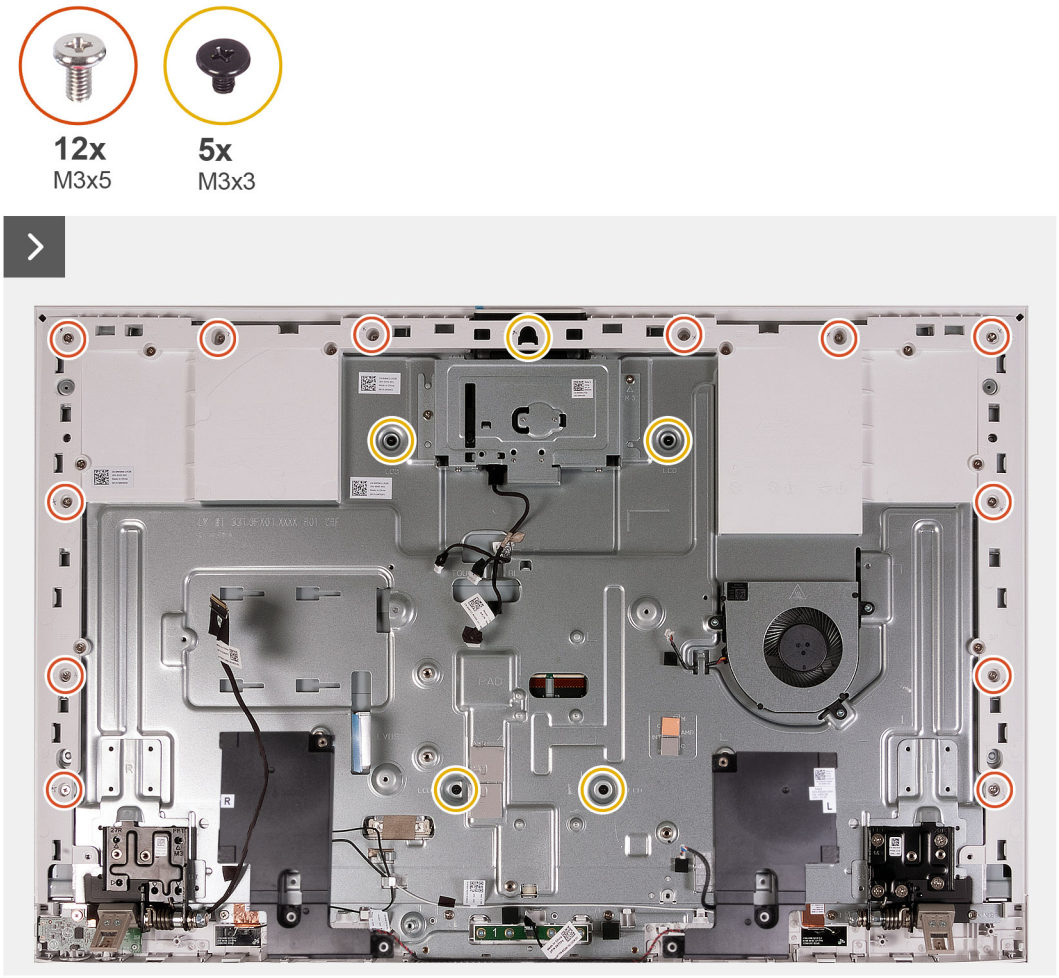


Abbildung 60. Entfernen der Schrauben

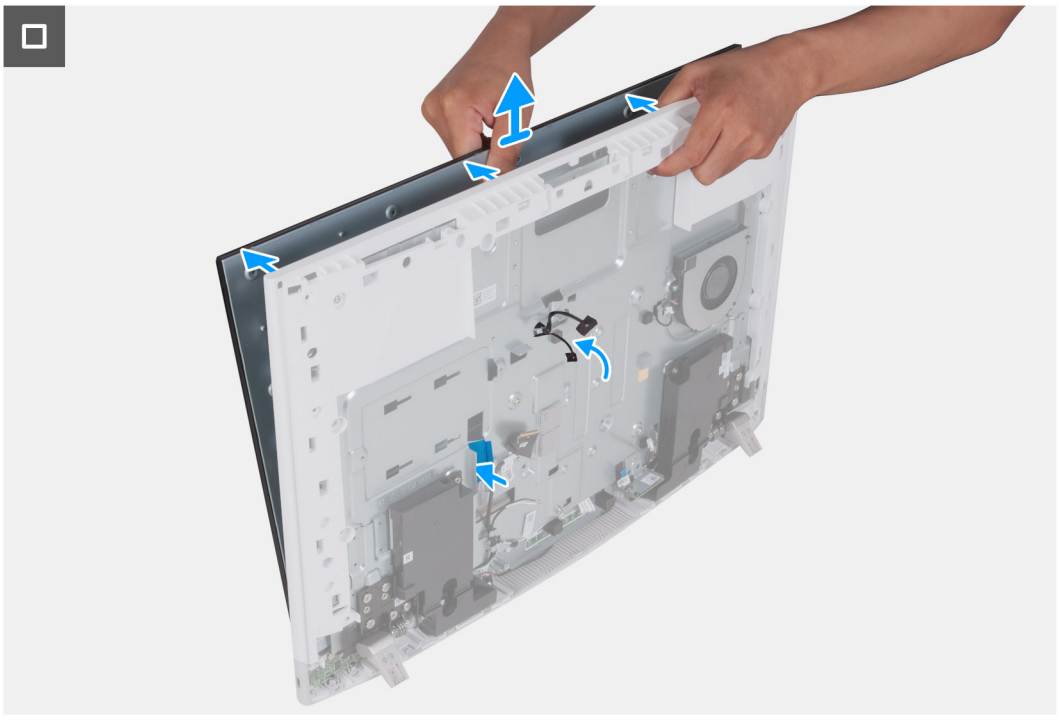


Abbildung 61. Entfernen des Bildschirms

Schritte

1. Entfernen Sie die 12 Schrauben (M3x5), mit denen der Bildschirm an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M3x3), mit denen der Bildschirm an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
3. Bringen Sie den Computer in eine aufrechte Position.
4. Fassen Sie den Bildschirm an der oberen Ecke an und drücken Sie ihn von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe weg, indem Sie die an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe verfügbaren Löcher nutzen.
5. Schieben Sie die Kabel der Bildschirmhintergrundbeleuchtung, des Touchscreens und des Bildschirms auf dem Bildschirm durch die Schlitze auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
6. Heben Sie den Bildschirm von der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe weg.

Einbauen des Bildschirms

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 folgende Abbildung zeigt die Position des Bildschirms und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Abbildung 62. Einbauen des Bildschirms

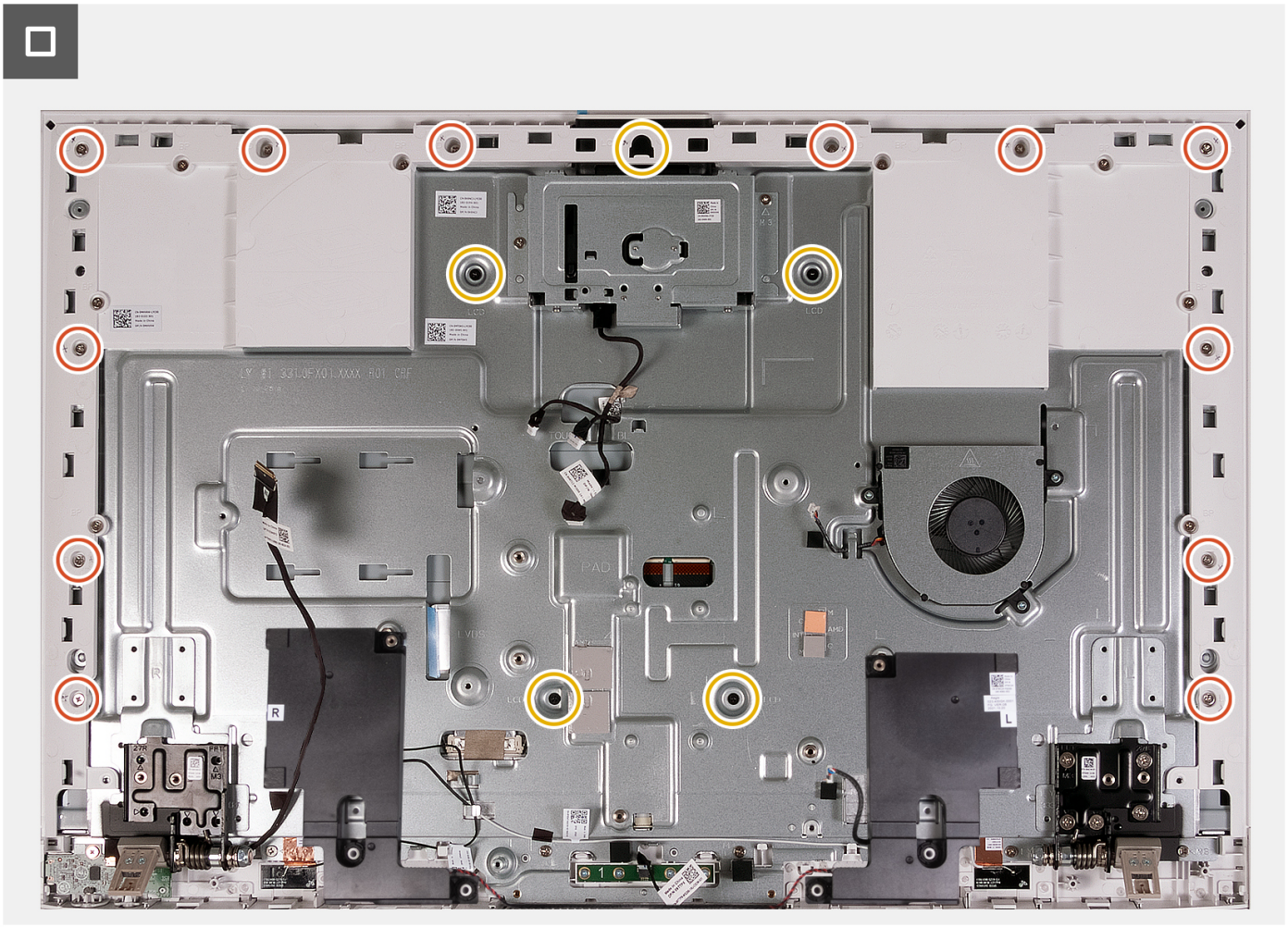


Abbildung 63. Wiederanbringen der Schrauben

Schritte

1. Schieben Sie den Bildschirm in den Schlitz auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe, um ihn einzusetzen.
2. Führen Sie die Kabel der Bildschirmhintergrundbeleuchtung, des Touchscreens und des Bildschirms auf dem Bildschirm durch die Schlitze auf der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe.
3. Legen Sie die Grundplatte der Bildschirmbaugruppe mit dem Bildschirm nach unten auf eine saubere und ebene Fläche.
4. Bringen Sie die 12 Schrauben (M3x5) zur Befestigung des Bildschirms an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.
5. Bringen Sie die fünf Schrauben (M3x3) zur Befestigung des Bildschirms an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe wieder an.

   ANMERKUNG: Die Schrauben, mit denen der mittlere Rahmen und der Bildschirm an der Grundplatte der Bildschirmbaugruppe befestigt werden, sind silber und mit „LCD“ um die Schraubenbohrungen gekennzeichnet.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Systemplatine ein.
2. Setzen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell) ein.
3. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
4. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
5. Installieren Sie das Medienkartenlesegerät
6. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
7. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
8. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
9. Installieren Sie den Ständer.
10. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Mittlere Rahmenbaugruppe

Entfernen der mittleren Rahmenbaugruppe

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 den Ständer.
3. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung.
4. Entfernen Sie die I/O-Abdeckung.
5. Entfernen Sie die Blende der Systemplatine.
6. Entfernen Sie das Medienkartenlesegerät.
7. Entfernen Sie den Lüfter.
8. Entfernen Sie das Speichermodul.
9. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
10. Entfernen Sie die einziehbare Kamerabaugruppe.
11. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
12. Entfernen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell).
13. Entfernen Sie die Systemplatine.
14. Entfernen Sie die Lautsprecher.
15. Entfernen Sie die Mikrofone.
16. Entfernen Sie die Kickstand-Scharniere.
17. Entfernen der Netzschalterplatine mit USB.
18. Entfernen Sie den Bildschirm.

Info über diese Aufgabe

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

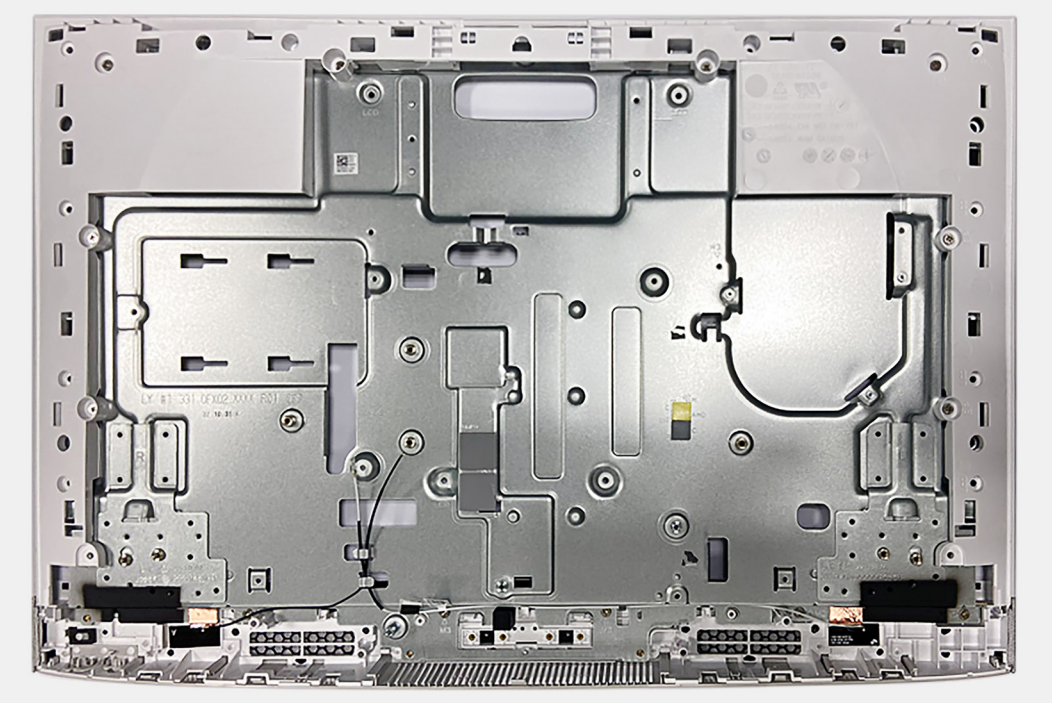


Abbildung 64. Entfernen der mittleren Rahmenbaugruppe

Schritte

Nachdem alle vorab erforderlichen Schritte durchgeführt wurden, verbleibt nur noch die mittlere Rahmenbaugruppe.

ANMERKUNG: Die mittlere Rahmenbaugruppe besteht aus folgenden Komponenten:

- Mittlerer Rahmen
- Bodenplatte
- Wireless-Antennen (2)

Einbauen der mittleren Rahmenbaugruppe

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 der mittleren Rahmenbaugruppe und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

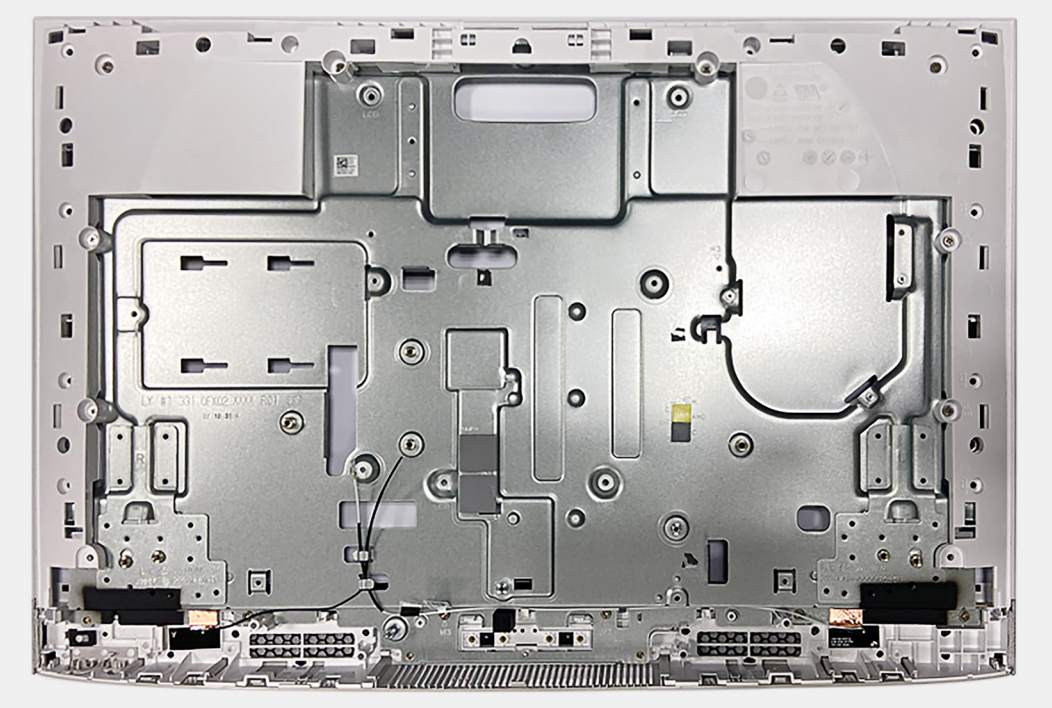


Abbildung 65. Einbauen der mittleren Rahmenbaugruppe

Schritte

Platzieren Sie die mittlere Rahmenbaugruppe auf einer ebenen und sauberen Oberfläche und führen Sie die Schritte unter Nächste Schritte aus, um die mittlere Rahmenbaugruppe zu installieren.

ANMERKUNG: Die mittlere Rahmenbaugruppe besteht aus folgenden Komponenten:

- Mittlerer Rahmen
- Bodenplatte
- Wireless-Antenne

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Installieren Sie die Netzschalterplatine mit USB.
3. Installieren Sie die Kickstand-Scharniere.
4. Bauen Sie die Mikrofone ein.
5. Installieren Sie die Lautsprecher.
6. Bauen Sie die Systemplatine ein.
7. Setzen Sie den integrierten Kühlkörper bzw. den separaten Kühlkörper (je nach Modell) ein.
8. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
9. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
10. Bauen Sie das Speichermodul ein.
11. Installieren Sie die einziehbare Kamerabaugruppe.
12. Installieren Sie den Lüfter.
13. Installieren Sie das Medienkartenlesegerät
14. Bringen Sie die Abdeckung der Systemplatine an.
15. Installieren Sie die I/O-Abdeckung.
16. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung wieder an.
17. Installieren Sie den Ständer.
18. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

7

Software

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

Betriebssystem

Das Inspiron 27 7730 All-in-One-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern in der Dell Wissensdatenbank den Artikel „Häufig gestellte Fragen zu Treibern und Downloads“ mit der Artikelnummer 000123347.

8

BIOS-Setup

VORSICHT: Die Einstellungen im BIOS-Setup sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

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

ANMERKUNG: Bevor Sie die Einstellungen im BIOS-Setup ändern, wird empfohlen, dass Sie sich die ursprünglichen Einstellungen zur späteren Verwendung notieren.

Verwenden Sie das BIOS-Setup zu folgenden Zwecken:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Festplattenlaufwerks
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

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.

ANMERKUNG: Wenn Sie mit der Dell Pro Wireless-Tastatur KM5221W verbunden sind, drücken Sie Fn + F2.

Navigationstasten

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

Tabelle 27. 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. **ANMERKUNG:** Nur für den Standard-Grafikbrowser
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 F12.

ANMERKUNG: Wenn Sie mit der Dell Pro Wireless-Tastatur KM5221W verbunden sind, drücken Sie Fn + F12.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, den Computer herunterzufahren, falls er eingeschaltet ist.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Windows Boot Manager
- UEFI HTTPs-Start
- UEFI RST Micron 2450 SSD
- Onboard NIC (IPV4)
- Onboard NIC (IPV6)

Der Startreihenfolgebildschirm zeigt auch die Optionen zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

System-Setup-Optionen

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

Tabelle 28. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht)

Übersicht	
Inspiron 27 7730 All-in-One	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset Tag	Zeigt das Bestands-Tag des Computers an.
Manufacture Date	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Ownership Date des Computers an.
Express Service Code	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt das 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.
Processor Information	
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.
Processor 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 Capable	Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist.

Tabelle 28. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht) (fortgesetzt)

Übersicht	
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.
Memory Information	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers 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 Gesamtgröße des DIMM 1-Speichermoduls an.
DIMM 2 Size	Zeigt die Gesamtgröße des DIMM 2-Speichermoduls an.
Devices Information	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Video Controller	Zeigt den Videocontroller-Typ des Computers.
Video Memory	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 Bildschirms 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.
LOC MAC Address	Zeigt die MAC-Adresse für das Video-Pass-Through an.
dGPU Video Controller	Zeigt den dGPU-Videocontroller-Typ des Computers an.

Tabelle 29. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration)

Startkonfiguration	
Startreihenfolge	
Boot Mode: UEFI only	Zeigt den Startmodus des Computers an.
Startreihenfolge	Zeigt die Startsequenz. Standardmäßig ist die Option **UEFI RST P0221 NVMe Phison 1024GB H5FGYSAPT36F0036** ausgewählt. Standardmäßig ist die Option **ONBOARD NIC (IPV4)** ausgewählt. Standardmäßig ist die Option **ONBOARD NIC (IPV6)** ausgewählt. Standardmäßig ist die Option **UEFI HTTPs (MAC:20881078A4CD)** ausgewählt.
Sicherer Start	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	Aktiviert die Einstellung zur Festlegung, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann. Standardmäßig ist die Option **Unterstützung für sicheren Start** deaktiviert.

Tabelle 29. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration) (fortgesetzt)

Startkonfiguration	
	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.
Secure Boot Mode	Aktiviert oder deaktiviert den Betriebsmodus „Sicherer Start“. Standardmäßig ist der **Modus „Bereitgestellt“** ausgewählt. **ANMERKUNG:** Der **Modus „Bereitgestellt“** muss für den Normalbetrieb des sicheren Starts ausgewählt sein.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Steuert, ob die Schlüssel in den PK-, KEK-, db- und dbx-Sicherheitsschlüsseldatenbanken geändert werden. 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 30. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“

Integrierte Geräte	
Date/Time	
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.
Kamera	
Enable Camera	Aktiviert die Kamera. Standardmäßig ist die Option **Enable Camera** aktiviert.
Audio	
Enable Audio (Audio aktivieren)	Aktiviert alle integrierten Audio-Controller. Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.
Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)	Aktiviert das Mikrofon. Standardmäßig ist die Option **Mikrofon aktivieren** aktiviert.
Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)	Aktiviert den internen Lautsprecher. Standardmäßig ist die Option **Internen Lautsprecher aktivieren** aktiviert.
USB Configuration	
Enable rear USB Ports	Aktiviert die hinteren USB-Anschlüsse. Standardmäßig ist die Option **Enable Rear USB Ports** aktiviert.
Enable Side Boot Support	Aktiviert die seitlichen USB-Anschlüsse. Standardmäßig ist die Option **Enable Side USB Ports** aktiviert.
Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)	Aktiviert das Starten von USB-Massenspeichergeräten, die mit externen USB-Anschlüssen verbunden sind.

Tabelle 30. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)

Integrierte Geräte	
	Standardmäßig ist die Option **Enable USB Boot Support** aktiviert.

Tabelle 31. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“

Storage	
SATA/NVMe-Vorgang	
SATA/NVMe-Vorgang	Stellt den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers ein. Standardmäßig ist die Option **RAID On** (RAID Ein) ausgewählt.
Speicherschnittstelle	Zeigt die Informationen der verschiedenen integrierten Laufwerke an.
Port Enablement	Aktiviert oder deaktiviert die M.2-PCIe-SSD-Option. Standardmäßig ist die Option **M.2-PCIe-SSD** aktiviert.
SMART reporting	
Enable SMART Reporting	Wenn S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) aktiviert ist, kann das BIOS analysebezogene Informationen von integrierten Geräten empfangen und beim Startvorgang Benachrichtigungen über einen möglichen Ausfall des Geräts senden. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Drive Information	Zeigt den Laufwerktyp und den Gerätenamen an.

Tabelle 32. System-Setup-Optionen – Menü „Display“

Display	
Touchscreen	Aktiviert oder deaktiviert die Touchscreen-Option. Standardmäßig ist die Option **Touchscreen** aktiviert.
OSD Button Management	
OSD-Tasten deaktivieren	Aktiviert die Tasten des OSD (On-Screen Display) auf dem All-in-One-System. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
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 33. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“

Verbindung	
Netzwerkcontroller-Konfiguration	
Integrated NIC	Legt den integrierten LAN-Controller fest. 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-Netzwerk-Stack und steuert den integrierten LAN-Controller.

Tabelle 33. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“ (fortgesetzt)

Verbindung	
	Standardmäßig ist die Option **Automatisch aktiviert** ausgewählt.
HTTP(s)-Boot-Funktion	
HTTP(s) Boot	Aktiviert oder deaktiviert die HTTP(s)-Boot-Funktion. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
HTTP(s)-Boot-Modus	Legt den Boot-Modus fest. Standardmäßig ist die Option **Automatischer Modus** ausgewählt.

Tabelle 34. System-Setup-Optionen – Menü „Power“

Strom	
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit, externe Geräte (Telefone, tragbare Musikplayer) über den Systemakku mit Strom zu versorgen oder aufzuladen. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
USB Wake Support	
Enable USB Wake Support	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass USB-Geräte wie Maus oder Tastatur das System aus dem Stand-by-Modus, dem Ruhemodus oder dem ausgeschalteten Zustand heraus aktivieren können. Standardmäßig ist die Option **USB Wake Support** deaktiviert.
AC Behavior	
AC Recover	Legt fest, wie sich das System verhält, wenn die Stromversorgung nach einem unerwarteten Stromausfall wiederhergestellt wird. Standardmäßig ist die Option **Power OFF** ausgewählt.
Block Sleep	Steuert, ob der Computer im Betriebssystem in den Ruhemodus (S3) wechseln kann. Standardmäßig ist die Option **Block Sleep** 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	
Deep Sleep Control	Legen Sie die Stromsparkapazität des Systems im Modus „Shutdown (S5)“ oder „Hibernate (S4)“ fest. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Intel Speed Shift-Technologie	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift Technology. Wenn aktiviert, wird die geeignete Prozessorleistung automatisch vom Betriebssystem ausgewählt. Die Option **Intel Speed Shift Technology** ist standardmäßig aktiviert.

Tabelle 35. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“

Sicherheit	
Intel-Plattform Trust-Technologie	
Intel-Plattform Trust-Technologie	Mit dieser Option können Sie steuern, ob die Funktion Intel Platform Trust Technology (PTT) für das Betriebssystem sichtbar ist.

Tabelle 35. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
	ANMERKUNG: Ein Deaktivieren dieser Option wird Einstellungen, die Sie an PTT vorgenommen haben, nicht löschen und auch keine Informationen oder Schlüssel löschen oder ändern, die Sie möglicherweise in PTT gespeichert haben. Änderungen an dieser Einstellung werden sofort wirksam.
SMM Security Mitigation	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 **SMM Security Mitigation** 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. **VORSICHT: 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 **Start Data Wipe** deaktiviert.
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 **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	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.
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** (Leise) aktiviert.

Tabelle 35. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
	Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **Silent** aktiviert zu lassen.

Tabelle 36. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“

Kennwörter	
Admin Password	Das Administratorkennwort verhindert unbefugten Zugriff auf die BIOS-Setup-Optionen. Sobald das Administratorkennwort festgelegt ist, können die BIOS-Setup-Optionen nur geändert werden, nachdem das richtige Kennwort eingegeben wurde. Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten für das Administratorkennwort: ● Das Administratorkennwort kann nicht festgelegt werden, wenn zuvor Kennwörter für den Computer und/oder interne Festplatten festgelegt wurden. ● Das Administratorkennwort kann anstelle der Kennwörter für den Computer und/oder interne Festplatten verwendet werden. ● Wenn diese Option festgelegt ist, muss das Administratorkennwort während eines Firmwareupdates eingegeben werden. ● Durch das Löschen des Administratorkennworts wird auch das Computerkennwort (falls festgelegt) gelöscht. Dell Technologies empfiehlt die Verwendung eines Administratorkennworts, um unbefugte Änderungen an den BIOS-Setup-Optionen zu verhindern.
System Password	Das Systemkennwort verhindert, dass der Computer ein Betriebssystem startet, wenn nicht das richtige Kennwort eingegeben wurde. Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das Systemkennwort verwendet wird: ● Der Computer wird bei einer Inaktivität von ca. 10 Minuten während der Eingabeaufforderung für das Computerkennwort heruntergefahren. ● Der Computer wird nach drei fehlgeschlagenen Versuchen, das Computerkennwort einzugeben, heruntergefahren. ● Der Computer wird heruntergefahren, wenn die **Esc**-Taste während der Eingabeaufforderung für das Systemkennwort gedrückt wird. ● Das Computerkennwort wird nicht angezeigt, wenn der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wird. Dell Technologies empfiehlt die Verwendung des Computerkennworts in Situationen, in denen es wahrscheinlich ist, dass ein Computer verloren geht oder gestohlen wird.
M.2 PCIe SSD-0	Das M.2 SSD-Kennwort kann festgelegt werden, um unbefugten Zugriff auf die auf der M.2 SSD gespeicherten Daten zu verhindern. Der Computer fordert während des Startvorgangs zur Eingabe des Festplattenkennworts auf, um das Laufwerk zu entsperren. Eine kennwortgeschützte M.2 SSD bleibt gesperrt, selbst wenn sie aus dem Computer entfernt oder in einen anderen Computer eingesetzt wird. Dies verhindert, dass ein Angreifer ohne Autorisierung auf Daten auf dem Laufwerk zugreift. Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das M.2 SSD-Kennwort verwendet wird: ● Auf die Option für das M.2 SSD-Kennwort kann nicht zugegriffen werden, wenn eine Festplatte im BIOS-Setup deaktiviert ist. ● Der Computer wird bei einer Inaktivität von ca. 10 Minuten während der Eingabeaufforderung für das M.2 SSD-Kennwort heruntergefahren. ● Der Computer wird nach drei falschen Versuchen, das M.2 SSD-Kennwort einzugeben, heruntergefahren und die M.2 SSD wird als nicht verfügbar behandelt. ● Die M.2 SSD akzeptiert keine Versuche zum Entsperren durch Kennworteingaben, wenn fünf Versuche, das Festplattenkennwort über das BIOS-Setup einzugeben, fehlgeschlagen sind. Das M.2 SSD-Kennwort muss vor neuen Versuchen zum Entsperren durch Kennworteingabe zurückgesetzt werden.

Tabelle 36. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

Kennwörter	
	• Der Computer behandelt die M.2 SSD als nicht verfügbar, wenn die **Esc**-Taste während der Eingabeaufforderung für das Festplattenkennwort gedrückt wird. • Das M.2 SSD-Kennwort wird nicht angefordert, wenn der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wird. Wenn die M.2 SSD vom Benutzer entsperrt wird, bevor der Computer in den Stand-by-Modus wechselt, bleibt sie entsperrt, nachdem der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wurde. • Wenn die System- und Festplattenkennwörter auf denselben Wert eingestellt sind, wird die Festplatte entsperrt, nachdem das richtige Systemkennwort eingegeben wurde. Dell Technologies empfiehlt die Verwendung eines M.2 SSD-Kennworts, um unbefugten Datenzugriff zu verhindern.
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.
Password Bypass	Die Option **Kennwortumgehung** ermöglicht es dem Computer, vom Betriebssystem neu zu starten, ohne das Computer- oder Festplattenkennwort anzufordern. Wenn der Computer das Betriebssystem gestartet hat, wird davon ausgegangen, dass der Nutzer bereits das richtige Computer- oder Festplattenkennwort eingegeben hat. **ANMERKUNG:** Mit dieser Option wird die Anforderung zur Eingabe des Kennworts nach dem Herunterfahren nicht entfernt. Standardmäßig ist die Option **Kennwortumgehung** deaktiviert.
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 zulassen** 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 diese Option deaktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen** aktiviert zu lassen.
Admin Setup Lockout	Die Option **Setup-Sperrung durch Administrator** verhindert, dass ein Endnutzer die BIOS-Setup-Konfiguration ohne Eingabe des Administratorkennworts (falls festgelegt) anzeigen kann. Standardmäßig ist die Option **Setup-Sperrung durch Administrator** deaktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option **Setup-Sperrung durch Administrator** deaktiviert zu lassen.
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.

Tabelle 36. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

Kennwörter	
	Standardmäßig ist die Option **Sperrung durch Masterkennwort aktivieren** deaktiviert. Dell empfiehlt nicht, **Sperrung durch Masterkennwort** zu aktivieren, es sei denn, Sie haben Ihr eigenes Kennwortwiederherstellungssystem implementiert.
Allow Non-Admin PSID Revert	Diese Option aktiviert den Zugriff auf die Physical Security ID (PSID) Revert-Funktion von NVMe-Speicherlaufwerken über die Dell Security Manager-Eingabeaufforderung. Wenn deaktiviert: Wenn ein BIOS-Administratorkennwort festgelegt ist, wird die PSID-Zurücksetzung durch das BIOS-Administratorkennwort geschützt und der Benutzer wird aufgefordert, das BIOS-Administratorkennwort einzugeben, bevor er die Zurücksetzung durchführt. Wenn diese Option aktiviert ist, kann die PSID-Zurücksetzung ohne Angabe des BIOS-Administratorkennworts fortgesetzt werden. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

Tabelle 37. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepakete aktivieren)	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). Die Option **UEFI Capsule-Firmwarepakete** ist standardmäßig aktiviert.
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. Die Option **BIOS-Recovery von Festplatte** ist standardmäßig 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 zulassen	Steuert den Flash-Vorgang der Computerfirmware beim Zurücksetzen auf frühere Versionen. Standardmäßig ist die Option **BIOS-Downgrade zulassen** aktiviert.
SupportAssist OS Recovery	Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Computerfehlern. Standardmäßig ist die Option **SupportAssist BS-Recovery** aktiviert.
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.

Tabelle 37. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“ (fortgesetzt)

Update, Recovery	
	Standardmäßig ist die Option **BIOSConnect** aktiviert.
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 Schwellenwert für die **Automatische Betriebssystemwiederherstellung von Dell** auf 2 eingestellt.

Tabelle 38. System-Setup-Optionen – Menü „System Management“

Systemverwaltung	
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset 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	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann. Standardmäßig ist die Option **Wake on LAN/WLAN** deaktiviert.
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 **Automatische Einschaltzeit** deaktiviert.
First Power On Date	
Festlegen von „Ownership Date“	Mit dieser Option können Sie das Besitzdatum Ihres Computers festlegen. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Diagnostics (Diagnose)	
Anfragen vom Betriebssystemagent	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Planung integrierter Diagnosen durch Dell OS Agents. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)	
Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)	Diese Option aktiviert oder deaktiviert das BIOS, um eine automatische Wiederherstellung des Computers zu versuchen, z. B. das Zurücksetzen der BIOS-Setup-Konfigurationseinstellungen auf das BIOS. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

Tabelle 39. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“

Tastatur	
Keyboard Errors	
Enable Keyboard Error Detection (Tastaturfehlererkennung aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert den Bericht mit Tastatur-Fehlern, wenn der Computer gestartet wird. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Numlock LED	
Numlock-LED aktivieren	Aktiviert oder deaktiviert Numlock beim Starten des Computers.

Tabelle 39. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“ (fortgesetzt)

Tastatur	
	Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

Tabelle 40. System-Setup-Optionen – Menü „Preboot Behavior“

Verhalten vor dem Start	
Adapter Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Aktiviert Warnmeldungen während des Startvorgangs, wenn Adapter mit geringerer Stromkapazität erkannt werden. Standardmäßig ist die Option **Enable Dock Warning Messages** aktiviert.
Warnings 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.
Fastboot	Ermöglicht die Konfiguration der Geschwindigkeit des UEFI-Startvorgangs. Standardmäßig ist die Option **Gründlich** ausgewählt. Führt eine vollständige Hardware- und Konfigurationsinitialisierung während des Startvorgangs durch.
Extend BIOS POST Time	Legt die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest) fest. Standardmäßig ist die Option **0 Sekunden** ausgewählt.

Tabelle 41. System-Setup-Optionen – Menü „Virtualization“

Unterstützung der Virtualisierung	
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 **Enable Intel Virtualization Technology (VT)** aktiviert.
VT for Direct I/O	
Intel VT für direkte E/A aktivieren	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 **Enable VT for Direct I/O** 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 **DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren** 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.

Tabelle 41. System-Setup-Optionen – Menü „Virtualization“ (fortgesetzt)

Unterstützung der Virtualisierung	
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 **BS-Kernel-DMA-Unterstützung aktivieren** aktiviert. **ANMERKUNG:** Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.

Tabelle 42. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“

Leistung	
Multi Core Support	
Mehrere Atom-Cores	Ermöglicht die Änderung der Anzahl der Atom-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne. Standardmäßig ist die Option **Alle Cores** 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 **Intel SpeedStep-Technologie aktivieren** aktiviert.
C-State 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 **Steuerung des C-Zustands aktivieren** aktiviert.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Aktiviert 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 **Intel Turbo Boost-Technologie aktivieren** aktiviert.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Aktiviert den Intel Hyper-Threading-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Effizienz der Prozessorressourcen mittels Intel Hyper-Threading erhöht, wenn auf jedem Core mehrere Threads ausgeführt werden. Standardmäßig ist die Option **Intel Hyper-Threading-Technologie aktivieren** aktiviert.

Tabelle 43. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“

Systemprotokolle	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log (BIOS-Ereignisprotokoll löschen)	Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von BIOS-Ereignisprotokollen. Standardmäßig ist die Option **Protokoll beibehalten** ausgewählt.
Power Event Log	

Tabelle 43. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“ (fortgesetzt)

Systemprotokolle	
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

Schritte

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produktsupport**. Klicken Sie auf **Support durchsuchen**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Suchen**.

   ANMERKUNG: Wenn Sie kein Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die SupportAssist-Funktion, um Ihren Computer automatisch zu identifizieren. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
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 Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

   Weitere Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS erhalten Sie durch Suchen in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Schritte

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 6 unter Aktualisieren des BIOS in Windows zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.
3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12** .

   ANMERKUNG: Wenn Sie mit der Dell Pro Wireless-Tastatur KM5221W verbunden sind, drücken Sie Fn + F12.

6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
   Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
8. 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 im Wissensdatenbank-Artikel 000131486 unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü

Aktualisieren Sie das BIOS Ihres Computers mit einer auf einen FAT32-USB-Stick kopierten BIOS-Aktualisierungsdatei (.exe) und dem **einmaligen Startmenü**.

Info über diese Aufgabe

BIOS-Aktualisierung

Sie können die BIOS-Aktualisierungsdatei in Windows über einen bootfähigen USB-Stick ausführen oder das BIOS über das **einmalige Startmenü** auf dem System aktualisieren.

Die meisten Computer von Dell, die nach 2012 hergestellt wurden, verfügen über diese Funktion, und Sie können es überprüfen, indem Sie das **einmalige Startmenü** auf Ihrem Computer ausführen, um festzustellen, ob BIOS FLASH UPDATE als Startoption für Ihren Computer aufgeführt wird. Wenn die Option aufgeführt ist, unterstützt das BIOS diese BIOS-Aktualisierungsoption.

ANMERKUNG: Nur Computer mit der Option „BIOS-Flash-Aktualisierung“ im **einmaligen Startmenü** können diese Funktion verwenden.

Aktualisieren über das einmalige Startmenü

Um Ihr BIOS über das **einmalige Startmenü** zu aktualisieren, brauchen Sie Folgendes:

- einen USB-Stick, der für das FAT32-Dateisystem formatiert ist (der Stick muss nicht bootfähig sein)
- die ausführbare BIOS-Datei, die Sie von der Dell Support-Website heruntergeladen und in das Stammverzeichnis des USB-Sticks kopiert haben
- einen Netzadapter, der mit dem Computer verbunden ist
- eine funktionsfähige Computerbatterie zum Aktualisieren des BIOS

Führen Sie folgende Schritte aus, um den BIOS-Aktualisierungsvorgang über das einmalige Startmenü auszuführen:

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

Schritte

1. Stecken Sie im ausgeschalteten Zustand den USB-Stick, auf den Sie die Aktualisierung kopiert haben, in einen USB-Anschluss des Computers.
2. Schalten Sie den Computer ein und drücken Sie die F12-Taste, um auf das **einmalige Startmenü** zuzugreifen. Wählen Sie „BIOS-Aktualisierung“ mithilfe der Maus oder der Pfeiltasten aus und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

   ANMERKUNG: Wenn Sie mit der Dell Pro Wireless-Tastatur KM5221W verbunden sind, drücken Sie Fn + F12.

   Das Menü „BIOS aktualisieren“ wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Flash from file**.
4. Wählen Sie ein externes USB-Gerät aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, doppelklicken Sie auf die Ziel-Aktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **BIOS aktualisieren**. Der Computer wird neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
7. Nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung wird der Computer neu gestartet.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 44. System- und Setup-Kennwort

Kennworttyp	Beschreibung
System password (Systemkennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

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

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

VORSICHT: Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und zudem unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem Computer gespeicherten Daten zugreifen.

ANMERKUNG: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Sie können ein neues **System or Admin Password** (System- oder Administratorkennwort) nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set** (Nicht eingerichtet) ist.

Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.

ANMERKUNG: Wenn Sie mit der Dell Pro Wireless-Tastatur KM5221W verbunden sind, drücken Sie Fn + F12.

Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
   Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Neues Passwort eingeben**.
   Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
   - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
   - Mindestens eines der folgenden Sonderzeichen: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Zahlen 0 bis 9
   - Großbuchstaben von A bis Z
   - Kleinbuchstaben von a-z
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Esc-Taste und speichern Sie die Änderungen, wie durch die Popup-Meldung aufgefordert.
5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-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. Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf „Locked“ (Gesperrt) gesetzt ist, kann ein vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort nicht gelöscht oder geändert werden.

Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.

ANMERKUNG: Wenn Sie mit der Dell Pro Wireless-Tastatur KM5221W verbunden sind, drücken Sie Fn + F12.

Schritte

1. 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.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security (Systemsicherheit)**, dass die Option **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Unlocked (Nicht gesperrt)** gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

4. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, ändern 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.

5. Drücken Sie die Taste Esc. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen von CMOS-Einstellungen

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus und lassen Sie den Netzadapter dabei angeschlossen.
2. Halten Sie den Netzschalter ca. 25 bis 40 Sekunden lang gedrückt, bis die Betriebsanzeige-LED weiß blinkt.

   Wenn Sie den Netzschalter loslassen, werden die CMOS-Einstellungen gelöscht und der Computer wird neu gestartet. Es wird ein Dialogfeld mit Optionen zum Ausführen von **BIOS-Setup** und **Diagnose** angezeigt.

Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern

Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter www.dell.com/contactdell beschrieben auf, um System- oder BIOS-Kennwörter zu löschen.

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

9

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
- Die Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen zur Bereitstellung von Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte einzuführen
- Statusmeldungen anzeigen, 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 Computerterminal sind, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel 000180971.

Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die F12-Taste, sobald das Dell Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).
4. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren linken Ecke.
   Die Diagnose-Startseite wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.
   Die erkannten Elemente werden aufgeführt.
6. Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
7. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
8. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
   Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

Systemdiagnoseanzeigen

In diesem Abschnitt werden die Systemdiagnoseanzeigen des Inspiron 27 7730 All-in-One-Systems aufgeführt.

Tabelle 45. Systemdiagnoseanzeigen

Blinkmuster		Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
Gelb	Weiß		
1	1	Fehler bei der TPM-Erkennung	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
1	2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
1	5	EC kann i-Fuse nicht programmieren	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
1	6	Generischer Catch-all für EC-Code-Flow-Fehler	Trennen Sie alle Stromversorgungsquellen (Wechselstrom, Akku, Knopfzelle) und entladen Sie den Reststrom, indem Sie den Netzschalter 3 bis 5 Sekunden gedrückt halten.
2	1	CPU-Fehler	• Führen Sie das Tool Dell SupportAssist/Dell Diagnostics aus. • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
2	2	Systemplatinenfehler (schließt eine Beschädigung des BIOS oder einen ROM-Fehler mit ein)	• Flash mit neuester BIOS-Version • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
2	3	Kein Speicher/RAM erkannt	• Prüfen Sie, ob das Speichermodul korrekt installiert ist. • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2	4	Speicher-/RAM-Fehler	• Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2	5	Unzulässiger Speicher installiert	• Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2	6	Systemplatinen-/Chipsatzfehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.

Tabelle 45. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)

Blinkmuster		Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
Gelb	Weiß		
2	7	LCD-Fehler (SBIOS-Meldung)	Tauschen Sie das LCD-Modul aus.
2	8	LCD-Fehler (Erkennung eines Fehlers bei der Stromschiene durch den EC)	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3	1	CMOS-Batteriefehler	• Setzen Sie die Hauptbatterieverbindung zurück. • Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Hauptbatterie aus.
3	2	PCI- oder Videokarten-/ Chipfehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3	3	BIOS-Wiederherstellungsimage nicht gefunden	• Flash mit neuester BIOS-Version • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3	4	BIOS-Wiederherstellungsimage gefunden, aber ungültig	• Flash mit neuester BIOS-Version • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3	5	Stromschienenfehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3	6	Beschädigte Aktualisierung von SBIOS erkannt.	• Drücken Sie den Netzschalter länger als 25 Sekunden, um RTC zurückzusetzen. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden. • Trennen Sie alle Stromversorgungsquellen (Wechselstrom, Akku, Knopfzelle) und entladen Sie den Reststrom, indem Sie den Netzschalter 3 bis 5 Sekunden gedrückt halten, um sicherzustellen, dass der gesamte Strom entladen wurde. • Führen Sie „BIOS recovery from USB“ durch. Die Anweisungen finden Sie auf der Website Dell Support. • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.

Tabelle 45. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)

Blinkmuster		Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
Gelb	Weiß		
3	7	Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME.	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
4	1	Fehler Stromschiene des DIMM-Arbeitsspeichers	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
4	2	Problem mit der CPU-Stromkabelverbindung	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.

ANMERKUNG: Blinkende 3-3-3-LEDs auf der Lock-LED (Feststelltaste oder Num-Lock), die Betriebsschalter-LED (ohne Fingerabdruckleser) und die Diagnose-LED zeigen an, dass beim LCD-Display-Test während der Diagnose des Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check keine Eingabe erfolgen konnte.

Wiederherstellen des Betriebssystems

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

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

Sie können das Tool auch über die Dell Supportwebsite 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 www.dell.com/serviceabilitytools. Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

Es wird empfohlen, ein Wiederherstellungslaufwerk 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 WLAN

Info über diese Aufgabe

Wenn Ihr Computer aufgrund von WLAN-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, können Sie das WLAN aus- und wieder einschalten. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie das WLAN aus- und wieder einschalten:

ANMERKUNG: Einige Internetdienstanbieter (IDAs) stellen ein Modem- oder Router-Kombigerät bereit.

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.
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.

10

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 46. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
My Dell-App	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche `Contact Support` ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
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 eindeutig durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Service-Code identifiziert. Um die relevanten Supportressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie unter www.dell.com/support 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 Website www.dell.com/support auf. 2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option **Support** > **Knowledge Base** aus. 3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Wissensdatenbank 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 www.dell.com/contactdell.

ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit ist je nach Land/Region und Produkt unterschiedlich und bestimmte Services sind in Ihrem Land/Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.

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.