

Dell Pro Max mit GB10

FCM1253

Benutzerhandbuch

HINWEIS: Dieser Inhalt wurde möglicherweise mit KI übersetzt. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Ansichten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-Systems.....	5
Vorderseite.....	5
Zurück.....	5
Service-Tag-Position.....	6
Kapitel 2: Einrichten Ihres Dell Pro Max mit GB10.....	7
Wireless-Einrichtung.....	7
Kabelgebundene Einrichtung.....	10
Kapitel 3: Technische Daten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253.....	14
Abmessungen und Gewicht.....	14
Prozessor.....	14
GPU.....	14
Arbeitsspeicher.....	15
Betriebssystem.....	15
Externe Anschlüsse und Steckplätze.....	15
Videoport- und Auflösungsmatrix.....	16
Netzwerk-Controller.....	16
Wireless-Modul.....	16
Storage.....	17
Netzadapter.....	17
Umgebungsbedingungen.....	18
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.....	18
Betriebs- und Lagerungsumgebung.....	18
Kapitel 4: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	20
Sicherheitshinweise.....	20
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	20
Sicherheitsvorkehrungen.....	21
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD).....	21
ESD-Service-Kit.....	22
Transport empfindlicher Komponenten.....	23
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	23
Empfohlene Werkzeuge.....	23
Schraubenliste.....	23
Hauptkomponenten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253.....	24
Kapitel 5: Bodenplatte aus Gummi.....	26
Entfernen der Gummigrundplatte.....	26
Anbringen der Gummigrundplatte.....	26
Kapitel 6: Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs).....	28
SSD-Laufwerk.....	28
Entfernen des SSD-Laufwerks.....	28

Installieren des SSD-Laufwerks.....	30
Computer.....	32
Vorbereiten des Computers auf die Rücksendung.....	32
Austausch des Computers.....	33
Kapitel 7: Software.....	35
Betriebssystem.....	35
Treiber und Downloads.....	35
Kapitel 8: BIOS-Konfiguration.....	36
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	36
Navigationstasten.....	36
Einmaliges Startmenü.....	36
Menü Setup.....	37
Administrator- und Nutzerkennwort.....	41
Löschen der System- und Setup-Kennwörter.....	42
Kapitel 9: Troubleshooting.....	43
Ein- und Ausschalten des Netzwerks.....	43
Kapitel 10: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	44
Kapitel 11: Revisionsverlauf.....	45

Ansichten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-Systems

Vorderseite

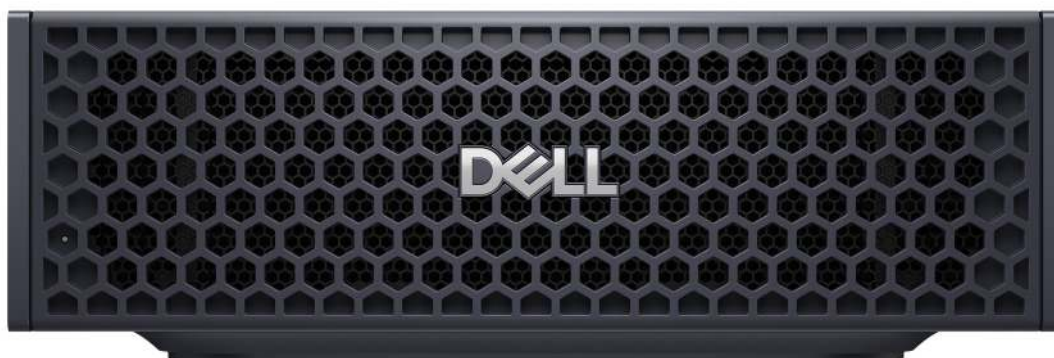


Abbildung 1. Vorderansicht des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253

ANMERKUNG: Alle Ports und Anschlüsse des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 befinden sich auf der Rückseite des Computers.

Zurück

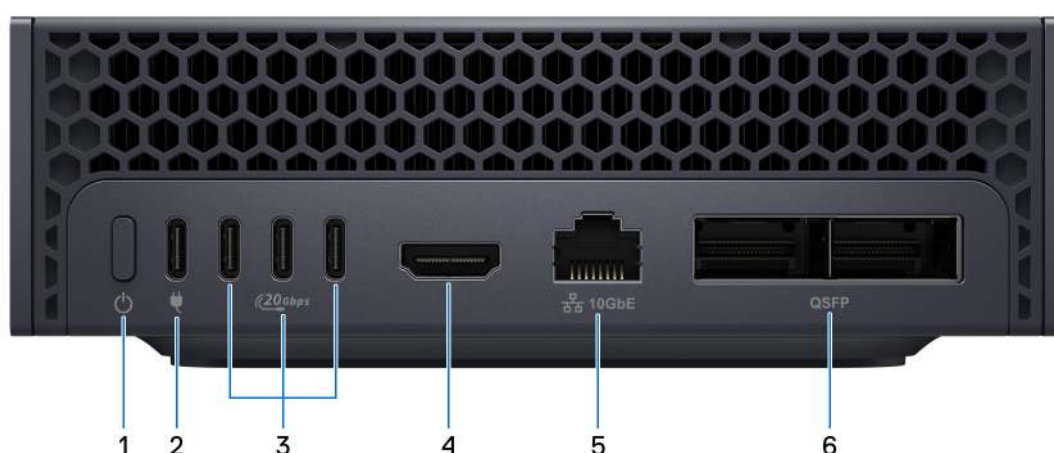


Abbildung 2. Rückansicht des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253

1. Netzschalter

Drücken, um den Computer zu starten, wenn dieser abgeschaltet ist.

Wenn der Computer eingeschaltet ist, halten Sie den Betriebsschalter vier Sekunden lang gedrückt und lassen Sie ihn dann los, um ein Herunterfahren des Computers zu erzwingen.

2. Stromversorgungsanschluss für Typ-C-Adapter

Schließen Sie das Typ-C-Netzteil an, um den Computer mit Strom zu versorgen.

3. **Drei USB 3.2 Gen 2x2-Typ-C-Anschlüsse (20 Gbit/s) mit DisplayPort 1.4a Alternate-Modus, Stromausgang**

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten, Displays und Peripheriegeräten. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 20 Gbit/s und kann externe Geräte mit Strom versorgen.

Die maximale Auflösung, die von diesem Port unterstützt wird, beträgt bis zu 7.680 x 4.320 bei 60 Hz mit einem Typ-C-zu-DisplayPort-Adapter.

ANMERKUNG: Dell Technologies empfiehlt, die Typ-C-Kabel aufgrund der Nähe der Anschlüsse von rechts nach links anzuschließen. Für eine optimale Verbindung empfiehlt Dell die Verwendung von Standardkabeln mit einer Breite und Dicke von 6,5 mm (0,25 Zoll).

4. **HDMI 2.1a-Anschluss**

Zum Anschließen an einen Fernseher, einen externen Bildschirm oder ein anderes HDMI-In-fähiges Gerät.

Die maximale Auflösung, die von diesem Port unterstützt wird, beträgt bis zu 7.680 x 4.320 bei 30 Hz.

5. **RJ45-Ethernetanschluss (10 GbE)**

Anschluss eines Ethernet-Kabels (RJ45) von einem Router oder Breitbandmodem für den Netzwerk- oder Internetzugang mit einer Datenübertragungsrate von bis zu 10 Gbit/s.

6. **Zwei QSFP-Anschlüsse (200 Gbit/s)**

Anschluss eines QSFP-Kabels von einem Switcher, Router oder Server für den Netzwerk- oder Internetzugang mit einer Übertragungsrate von bis zu 200 Gbit/s.

Service-Tag-Position



Abbildung 3. Position der Service-Tag-Nummer des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253

Einrichten Ihres Dell Pro Max mit GB10

Es gibt zwei Möglichkeiten, Ihr Dell Pro Max mit GB10 einzurichten: eine kabellose oder eine kabelgebundene Konfiguration. Dell Technologies empfiehlt je nach den verfügbaren Geräten die folgenden Einrichtungsverfahren.

Tabelle 1. Setup-Anforderungen

Einrichtungsmethode	Wireless	Wireless
Geräteanforderungen	Ein Gerät oder Computer mit einer drahtlosen Verbindung	- Ein Display - Eine Maus - Eine Tastatur

Wireless-Einrichtung

ANMERKUNG: Um diese Einrichtung durchzuführen, stellen Sie sicher, dass ein anderes Gerät mit einer drahtlosen Verbindung verfügbar ist.

Schritte

1. Machen Sie das Etikett auf dem Gehäuse ausfindig.

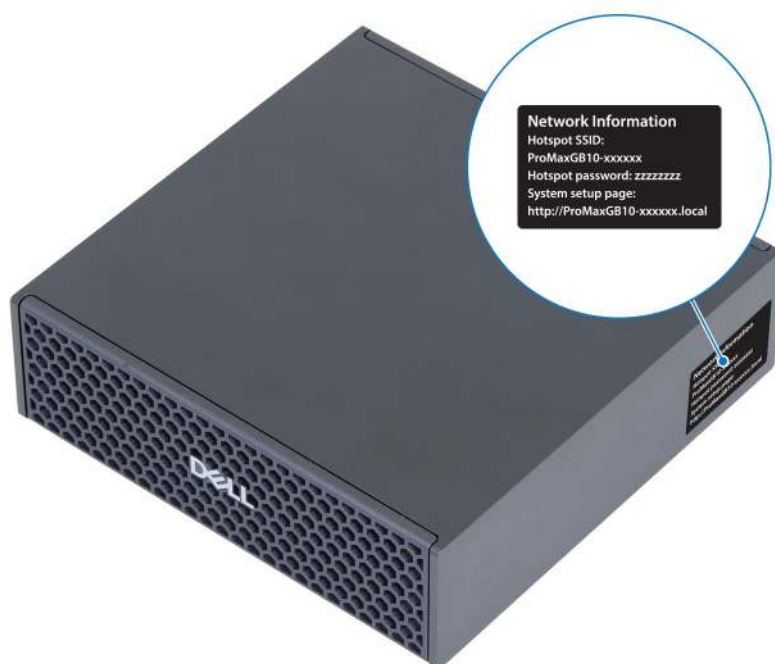


Abbildung 4. Position des Etiketts

2. Notieren oder fotografieren Sie die Informationen auf diesem Etikett.

ANMERKUNG: Die folgenden Informationen auf dem Etikett sind erforderlich, um Ihren Dell Pro Max mit GB10 einzurichten.

- Hotspot-SSID
- Hotspot-Kennwort
- Seite "System-Setup"

Dieses Etikett kann nach Abschluss der Einrichtung vom Computer abgezogen werden.

3. Verbinden Sie den Netzadapter mit dem Netzadapteranschluss auf der Rückseite des Computers.



Abbildung 5. Netzteil anschließen

4. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel mit dem RJ45-Anschluss auf der Rückseite Ihres Computers und einem Router oder Modem, um eine Internetverbindung herzustellen.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer über eine Internetverbindung verfügt, bevor Sie das Setup abschließen.



Abbildung 6. Verbinden des Computers mit dem Internet

5. Drücken Sie den Betriebsschalter und warten Sie, bis der Computer eingeschaltet ist.



Abbildung 7. Betriebsschalter drücken

6. Verwenden Sie die WLAN-Verbindung auf dem anderen Gerät, um nach der **Hotspot-SSID** Ihres Dell Pro Max mit GB10 zu suchen.
7. Klicken Sie auf **Verbinden** , geben Sie das **Hotspot-Kennwort** ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.

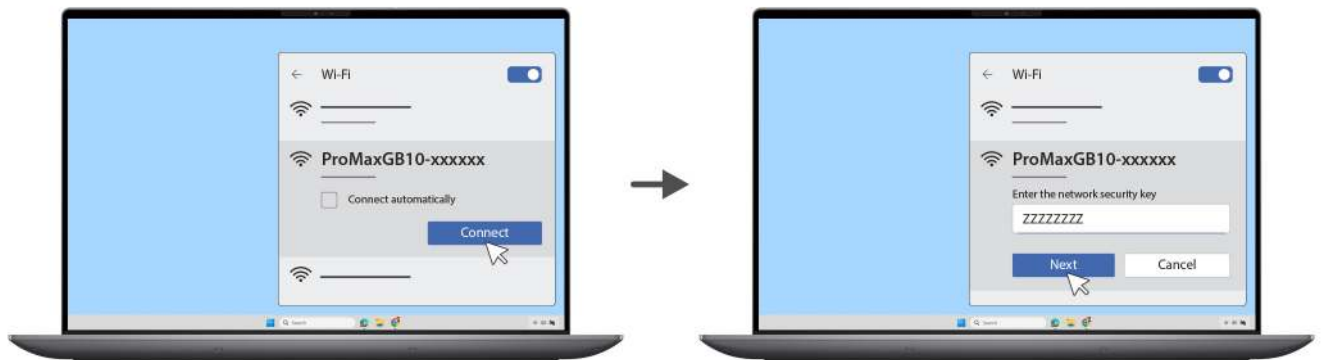


Abbildung 8. Eingeben des Kennworts und Herstellen einer Verbindung zum Hotspot

8. Sobald Ihr Gerät mit dem Hotspot verbunden ist, öffnen Sie einen Browser, geben Sie die Adresse der **System-Setup-Seite** in die Adressleiste ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

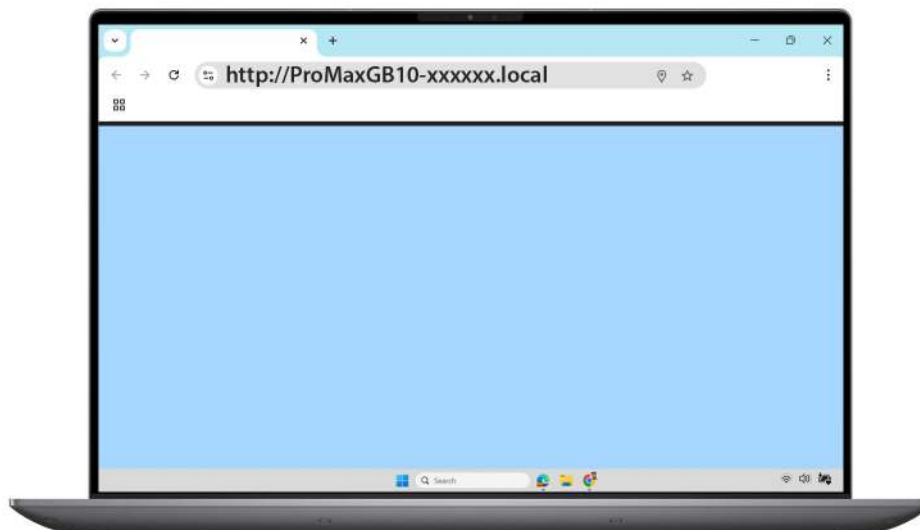


Abbildung 9. Aufrufen der System-Setup-Seite

9. Schließen Sie die Einrichtung Ihres Dell Pro Max mit GB10 ab.

Kabelgebundene Einrichtung

Schritte

1. Verbinden Sie den Netzadapter mit dem Netzadapteranschluss auf der Rückseite des Computers.



2. Schließen Sie die Maus und die Tastatur an.



Abbildung 11. Anschließen der Maus und Tastatur

3. Bildschirm anschließen.



Abbildung 12. Anschließen des Displays

4. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel mit dem RJ45-Anschluss auf der Rückseite Ihres Computers und einem Router oder Modem, um eine Internetverbindung herzustellen.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer über eine Internetverbindung verfügt, bevor Sie das Setup abschließen.



Abbildung 13. Verbinden des Computers mit dem Internet

5. Drücken Sie den Betriebsschalter und warten Sie, bis der Computer eingeschaltet ist.



Abbildung 14. Betriebsschalter drücken

6. Schließen Sie die Einrichtung Ihres Dell Pro Max mit GB10 ab.

Technische Daten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253

Abmessungen und Gewicht

In der folgenden Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht Ihres Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 aufgeführt.

Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe	- Vorderseite: 45,50 mm (1,80 Zoll) - Rückseite: 45,50 mm (1,80 Zoll) - Spitze: 51 mm (2 Zoll)
Breite	150 mm (5,90 Zoll)
Tiefe	150 mm (5,90 Zoll)
Gewicht  ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.	- Minimalgewicht: 1,22 kg (2,69 lb) - Maximum: 1,34 kg (2,96 lb)

Prozessor

In der folgenden Tabelle sind die Details der von Ihrem Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-System unterstützten Prozessoren aufgeführt.

Tabelle 3. Prozessor

Beschreibung	Option 1
Prozessortyp	NVIDIA GB10
Wattleistung des Prozessors	140 W
Gesamtanzahl der Prozessor-Cores	20
Performance-Cores	10 Cortex-X925 ARM-Cores
Efficient-Cores	10 Cortex-A725 ARM-Cores
Prozessorcache	16 MB
Integrierte Grafikkarte	NVIDIA Blackwell

GPU

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 -System unterstützten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 4. GPU

Beschreibung	Werte
Controller	NVIDIA Blackwell
CUDA-Kerne	Blackwell-Generierung
Tensor-Cores	5. Generation
Raytracing-Cores (RT)	4. Generation
Tensorleistung	1 G Effektivbeschleunigung (PFLOP)
NVIDIA-Encoder (NVENC)	1
NVIDIA-Decoder (NVDEC)	1

Arbeitsspeicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des von Ihrem Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 unterstützten Arbeitsspeichers.

Tabelle 5. Arbeitsspeicher – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Keiner, vereinheitlichter Systemspeicher
Arbeitsspeichertyp	LPDDR5x
Arbeitsspeichergeschwindigkeit	273 Gbit/s (8.533 MT/s)
Unterstützte Speicherkonfigurationen	128 GB: LPDDR5x, bis zu 273 Gbit/s, vereinheitlichter Systemspeicher

Betriebssystem

Ihr Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- NVIDIA DGX-Betriebssystem

Externe Anschlüsse und Steckplätze

In den folgenden Tabellen sind die externen Ports Ihres Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-Systems aufgeführt.

Tabelle 6. Externe Anschlüsse und Steckplätze

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	• Ein RJ45-Ethernet-Anschluss (10 GbE) • Zwei QSFP-Anschlüsse (200 Gbit/s)
USB-Anschlüsse	Drei USB 3.2 Gen 2x2-Typ-C-Anschlüsse (20 Gbit/s) mit DisplayPort 1.4a Alternate-Modus, Stromausgang
Videoanschlüsse	Ein HDMI 2.1a-Anschluss
Netzteilananschluss	Ein Netzeingangsanschluss für Typ-C-Adapter

Videoport- und Auflösungsmatrix

In der folgenden Tabelle finden Sie die Videoport- und Auflösungsmatrix für das Dell Pro Max mit GB10-FCM1253.

Tabelle 7. Videoport- und Auflösungsmatrix

Port-Typ	USB 3.2 Gen 2x2 Typ-C-Anschlüsse (20 Gbit/s) mit DisplayPort 1.4a Alternate-Modus, Stromausgang	HDMI 2.1a-Anschluss
Maximale Auflösung – Einzeldisplay	7680 x 4320 bei 60 Hz	7680 x 4320 bei 30 Hz
Maximale Auflösung – Dual-MST	Nicht unterstützt	Nicht zutreffend
Maximale Auflösung – Triple-MST	Nicht unterstützt	Nicht zutreffend
Maximale Auflösung – viermal MST	Nicht unterstützt	Nicht zutreffend

Netzwerk-Controller

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzwerkcontrollers für das Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 -System.

Tabelle 8. Technische Daten des Netzwerkcontrollers

Modell	Realtek RTL8127-CG	NVIDIA ConnectX-7
Anschlüsse	Ein RJ45-Ethernet-Anschluss (10 GbE)	Zwei QSFP-Anschlüsse (200 Gbit/s)
Übertragungsrate	Bis zu 10 Gbit/s	Bis zu 400 Gbit/s

Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle ist das vom Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 unterstützte WLAN-Modul (Wireless Local Area Network) aufgeführt.

Tabelle 9. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modellnummer	AzureWave AW-EM637
Übertragungsrate	Bis zu 1000 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
WLAN-Standards	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) - Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Verschlüsselung	128-Bit-AES-CCMP 256-Bit-AES-GCMP 256-Bit-AES-GMAC
Bluetooth Wireless-Karte  ANMERKUNG: Die Funktionalität der Bluetooth-Wireless-Karte kann je nach Betriebssystem variieren.	Bluetooth 5.4-Wireless-Karte

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-Systems aufgeführt.

Ihr Dell Pro Max mit GB10 unterstützt ein M.2-2230/2242-Solid-State-Laufwerk.

Tabelle 10. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
M.2-2230-TLC-Solid-State-Laufwerk	PCIe Gen4 NVMe, bis zu 64 GT/s	1 TB
M.2-2230-QLC-Solid-State-Laufwerk	PCIe Gen4 NVMe, bis zu 64 GT/s	2 TB
Selbstverschlüsselndes M.2-2242-TLC-Solid-State-Laufwerk, Opal 2.0	PCIe Gen4 NVMe, bis zu 64 GT/s	• 1 TB • 4 TB

Netzadapter

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzadapters für das Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-System.

Tabelle 11. Technische Daten des Netzteils

Beschreibung		Werte
Typ		280 W, USB-Typ C
Abmessungen des Netzteils:		
	Höhe	23 mm (0,91 Zoll)
	Breite	78 mm (3,07 Zoll)
	Tiefe	162 mm (6,38 Zoll)
Eingangsspannung		• 100–240 V Wechselspannung • 200–240 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz		50 Hz bis 60 Hz
Eingangsstrom (maximal)		• 2 A • 4 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)		• 48 V/5,83 A • 36 V/5,83 A • 28 V/5,89 A • 20 V/6,50 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/3 A
Ausgangsnnennspannung		• 48 G Effektivbeschleunigung (VDC) • 36 G Effektivbeschleunigung (VDC) • 28 G Effektivbeschleunigung (VDC) • 20 G Effektivbeschleunigung (VDC) • 15 G Effektivbeschleunigung (VDC) • 9 G Effektivbeschleunigung (VDC) • 5 G Effektivbeschleunigung (VDC)
Temperaturbereich:		

Tabelle 11. Technische Daten des Netzteils (fortgesetzt)

Beschreibung		Werte
	Betrieb	0° C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
	Storage	-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.		

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält die Umgebungsbedingungen für den Dell Pro Max mit GB10-FCM1253.

Tabelle 12. Umgebungsbedingungen

Funktion	Werte
Recyclable Verpackung	Ja
BFR/PVC-freies Gehäuse	Ja
Unterstützung für die vertikale Verpackungsausrichtung	Ja
Verpackung mit mehreren Paketen	Ja
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 Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-Systems aufgeführt.

Tabelle 13. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

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

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres Dell Pro Max mit GB10-FCM1253-System aufgeführt.

Luftverschmutzungsstufe: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 14. 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)

Tabelle 14. Computerumgebung (fortgesetzt)

Beschreibung	Betrieb	Storage
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	–15,2 m bis 3048 m (–49,87 ft bis 10000 ft)	–15,2 m bis 10668 m (–49,87 ft bis 35000 ft)
 VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.		

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† gemessen mit einem Halbsinus-Impuls von 2 ms.

Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

Sicherheitshinweise

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

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der [Dell Website zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften](#).
-  **WARNUNG:** Trennen Sie Ihren Computer von allen Stromversorgungsquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente öffnen. Setzen Sie nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder ein, bevor Sie den Computer an die Steckdose anschließen.
-  **WARNUNG:** Entladen Sie bei Laptops den Akku vollständig, bevor Sie ihn entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.
-  **VORSICHT:** Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Arbeitsfläche flach, trocken und sauber ist.
-  **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das technische Support-Team von Dell dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
-  **VORSICHT:** Erden Sie sich durch Berühren einer nicht lackierten metallischen Oberfläche am Computer (beispielsweise an der Rückseite), bevor Sie etwas im Inneren des Computers berühren. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am Computer regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Komponenten beschädigen könnte.
-  **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie die Steckverbindungen und Kontakte nicht, um Schäden an diesen zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Fassen Sie Kabel beim Herausziehen immer am Stecker oder an der Zuglasche an. Ziehen Sie nie am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Stecker mit Verriegelungen oder Flügelschrauben, die Sie lösen müssen, bevor Sie das Kabel rausziehen. Achten Sie beim Herausziehen von Kabeln darauf, dass sie gleichmäßig ausgerichtet sind, um ein Verbiegen der Kontaktstifte zu vermeiden. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass der Stecker am Kabel korrekt und am Anschluss ausgerichtet ist.
-  **VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie oben rechts auf die Taskleiste und dann auf  > **Einschalten Ausschalten**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie eine andere Version des Betriebssystems verwenden, lesen Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems nach, wie Sie es herunterfahren.

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

Sicherheitsvorkehrungen

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

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

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

Bonding

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

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

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

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

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

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

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

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

 **ANMERKUNG:** Sie können sich vor elektrostatischer Entladung und statischer Elektrizität schützen, indem Sie ein metallgeerdetes Objekt berühren, bevor Sie mit elektronischen Geräten interagieren, z. B. einer nicht lackierten Metalloberfläche auf der I/O-Leiste Ihres Computers. Wenn Sie ein Peripheriegerät (einschließlich digitaler Handheld-Assistenten) an Ihren

Computer anschließen, sollten Sie immer sowohl sich selbst als auch das Peripheriegerät erden, bevor Sie es an den Computer anschließen. Berühren Sie außerdem regelmäßig bei der Arbeit im Inneren des Computers ein metallisiertes Objekt, um statische Aufladungen zu entfernen, die sich möglicherweise in Ihrem Körper angesammelt haben.

Weitere Informationen zum Armband und ESD-Armbandtester finden Sie unter [Komponenten eines ESD-Service-Kits](#).

- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

ESD-Service-Kit

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

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

Arbeitsumgebung

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

Antistatische Verpackung

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

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren sollten Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der antistatischen Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen am Computer verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der antistatischen Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind in Ihrer Hand, auf der antistatischen Matte, im Computer oder innerhalb des ESD-Beutels sicher geschützt.
- **Erdungsarmband und Bonddraht** – Wenn keine antistatische Matte verwendet wird, sollten das Armband und der Bonddraht direkt zwischen Ihrem Handgelenk und einem freiliegenden Metallteil der Hardware angeschlossen werden. Wenn Sie eine antistatische Matte verwenden, schließen Sie das Armband und den Bonddraht an die antistatische Matte an, um den Schutz von auf der Matte platzierten Hardware sicherzustellen. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der antistatischen Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer antistatischen Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normalen Verschleiß beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.
- **ESD-Armbandtester:** Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei Verwendung eines nicht kontrollierten ESD-Kits wird empfohlen, das Armband regelmäßig zu testen – idealerweise vor jeder Servicesitzung und mindestens einmal pro Woche. Die zuverlässigste Methode zum Testen ist ein Armbandtester. Um den Test durchzuführen, schließen

Sie den Bonddraht des Armbands an den Tester an, während Sie das Armband tragen. Drücken Sie die Testtaste, um die Prüfung zu starten. Eine grüne LED zeigt einen erfolgreichen Test an, während eine rote LED und ein akustischer Alarm einen Fehler signalisieren.

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

Transport empfindlicher Komponenten

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

Hebevorrichtung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Heben von schweren Geräten:

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

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

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 0
- Schraubendreher T5 oder T8

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 15. Schraubenliste

komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Untere Abdeckung	M2x4.4, Torx	4	
M.2-Solid-State-Laufwerk	M2x2	1	

Hauptkomponenten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253

Das folgende Bild zeigt die wichtigsten Komponenten des Dell Pro Max mit GB10-FCM1253.



Abbildung 15. Hauptkomponenten von Dell Pro Max mit GB10

1. Bodenplatte aus Gummi
2. Untere Abdeckung
3. SSD-Laufwerk
4. Gehäuse

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

Bodenplatte aus Gummi

Entfernen der Gummigrundplatte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Info über diese Aufgabe

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

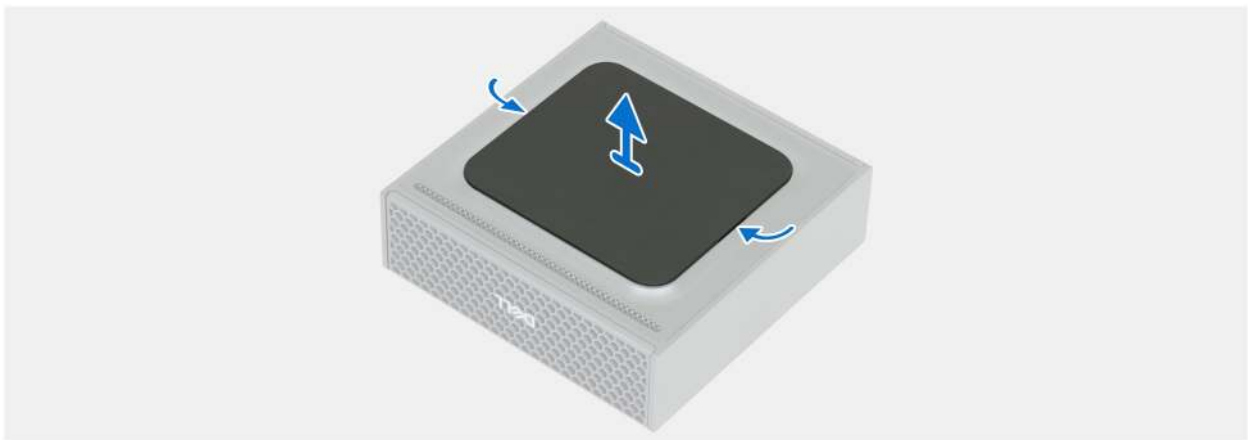


Abbildung 16. Entfernen der Gummigrundplatte

Schritte

1. Legen Sie den Computer mit der Oberseite nach unten auf eine saubere und ebene Oberfläche.
2. Nutzen Sie die linken und rechten Lücken zwischen der Gummibodenplatte und der unteren Abdeckung, um die Gummibasis von der unteren Abdeckung abzuheben.

Anbringen der Gummigrundplatte

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 Gummigrundplatte und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



Abbildung 17. Anbringen der Gummigrundplatte

Schritte

1. Platzieren Sie die Gummigrundplatte auf der unteren Abdeckung und richten Sie sie aus.

 **ANMERKUNG:** Die Magnetkontakte an der unteren Abdeckung befestigen die Gummigrundplatte.

2. Stellen Sie den Computer aufrecht auf eine saubere, ebene Oberfläche.

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)

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

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

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

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

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

SSD-Laufwerk

Entfernen des SSD-Laufwerks

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

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Gummibodenplatte](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration können die folgenden Solid-State-Laufwerke an diesem Ort installiert werden:

- Ein M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
- Ein M.2-2242-Solid-State-Laufwerk

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

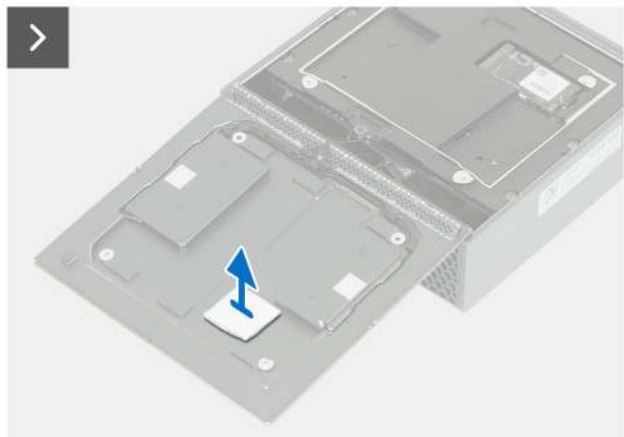
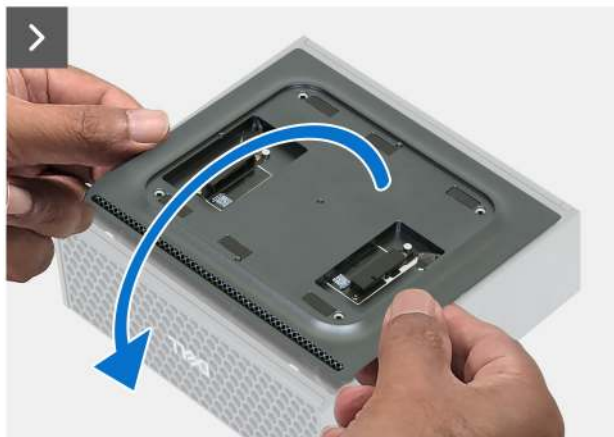
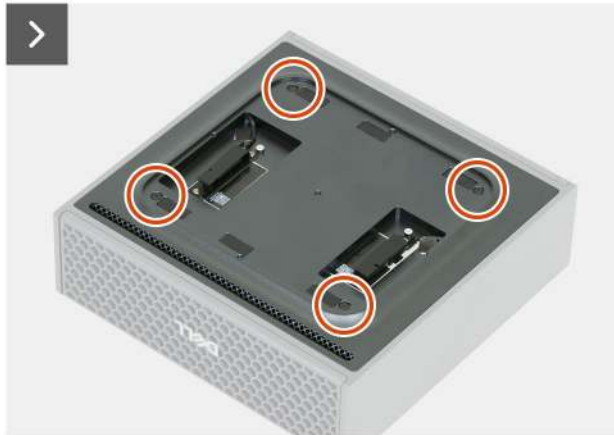
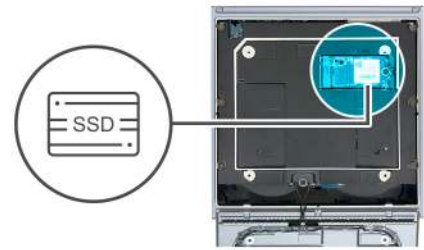


Abbildung 18. Entfernen des SSD-Laufwerks

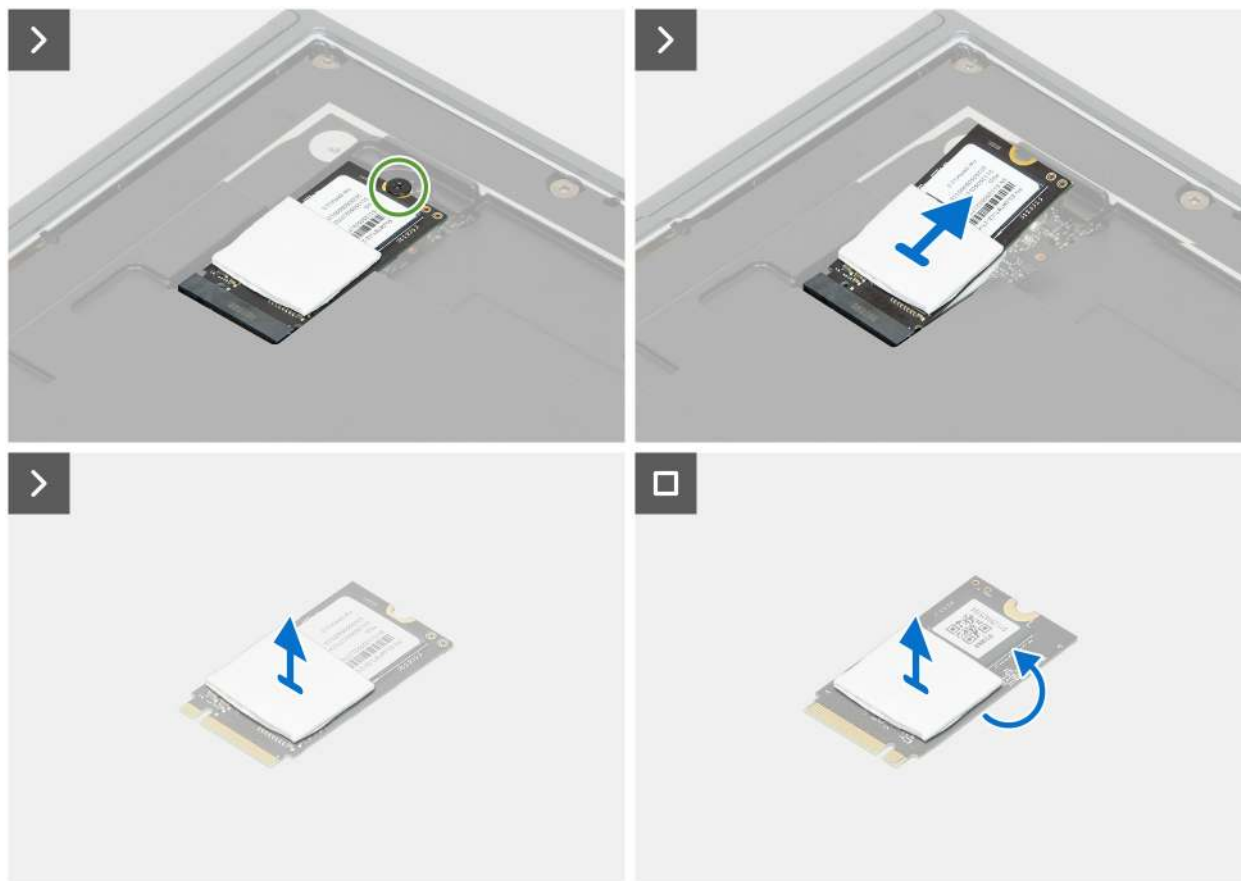


Abbildung 19. Entfernen der Wärmefallen vom Solid-State-Laufwerk

Schritte

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x4,4, Torx), mit denen die untere Abdeckung am Gehäuse befestigt ist.
2. Verwenden Sie einen Kunststoffstift, um die untere Abdeckung vorsichtig vom Gehäuse abzuhebeln.
3. Öffnen Sie die untere Abdeckung vorsichtig, nachdem die Lücke entstanden ist.

VORSICHT: Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Antennenkabel beim Umgang mit der hinteren Abdeckung nicht unter Spannung stehen.

4. Lösen Sie ggf. die Wärmefalle von der unteren Abdeckung.

ANMERKUNG: Die Wärmefalle kann an der unteren Abdeckung oder an der Oberseite des Solid-State-Laufwerks befestigt sein.

5. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
6. Schieben und heben Sie das SSD-Laufwerk aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine.
7. Lösen Sie ggf. die Wärmefalle von der Oberseite des M.2-Solid-State-Laufwerks.
8. Drehen Sie das Solid-State-Laufwerk um.
9. Lösen Sie die Wärmefalle von der Unterseite des Solid-State-Laufwerks.

Installieren des SSD-Laufwerks

VORSICHT: Die Installationsinformationen 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

ANMERKUNG: Sie können die folgenden Solid-State-Laufwerke an diesem Standort installieren:

- Ein M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
- Ein M.2-2242-Solid-State-Laufwerk

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

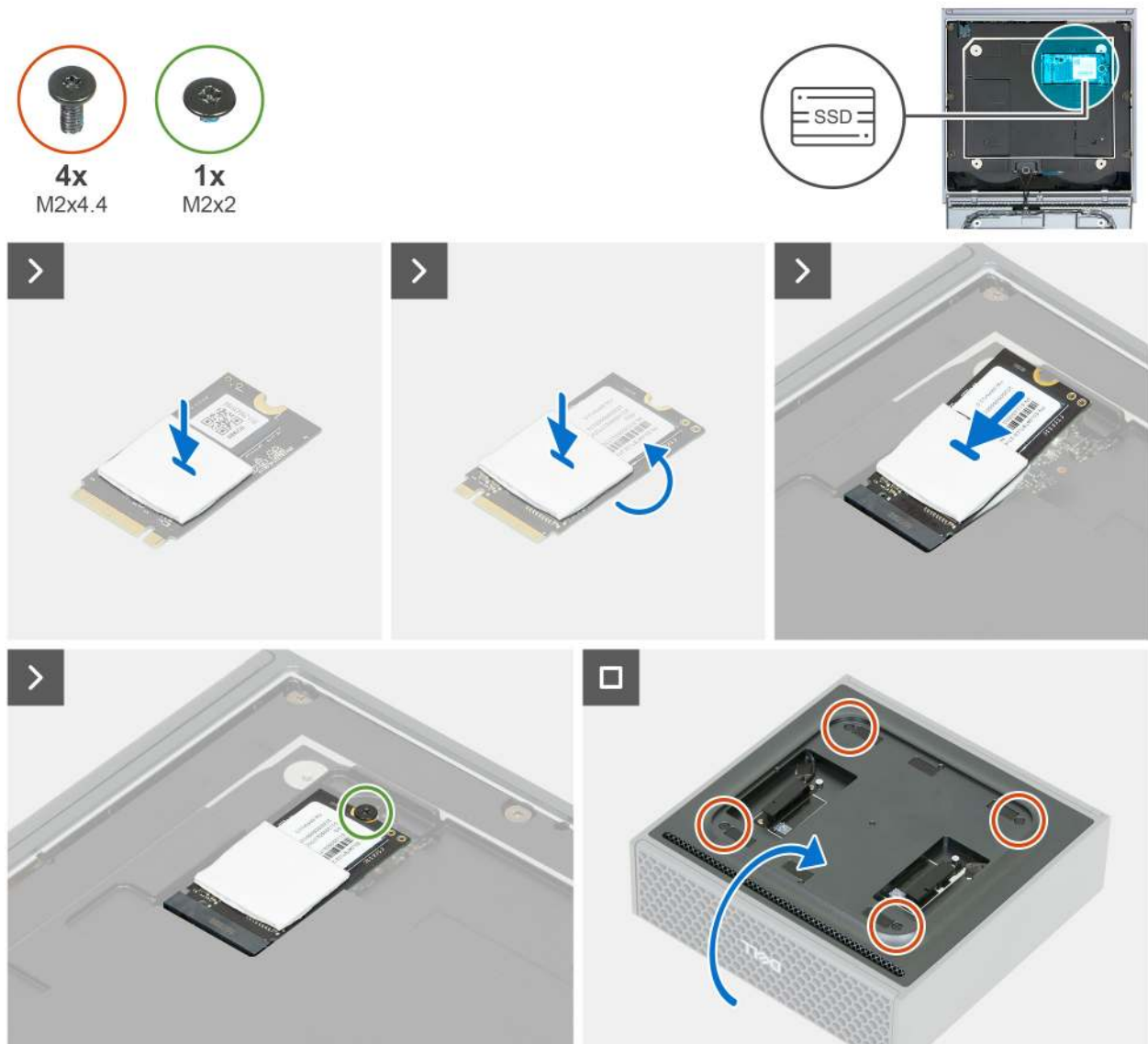


Abbildung 20. Installieren des SSD-Laufwerks

Schritte

1. Befestigen Sie die untere Wärmefalle an der Unterseite des M.2-Solid-State-Laufwerks.
2. Drehen Sie das Solid-State-Laufwerk um.
3. Befestigen Sie die obere Wärmefalle an der Oberseite des Solid-State-Laufwerks.
4. Setzen Sie das Solid-State-Laufwerk schräg in den entsprechenden Anschluss auf der Hauptplatine ein.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x2) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.
6. Drehen Sie die untere Abdeckung vorsichtig in eine geschlossene Position und platzieren Sie sie dann auf dem Gehäuse und richten Sie sie aus.

VORSICHT: Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Antennenkabel beim Umgang mit der hinteren Abdeckung nicht unter Spannung stehen.

7. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4,4, Torx) zur Befestigung der unteren Abdeckung am Gehäuse wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Gummigrundplatte](#) an.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Computer

Vorbereiten des Computers auf die Rücksendung

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

i ANMERKUNG: Dieses Verfahren gilt nur, wenn Sie den alten Computer zurückgeben.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Gummibodenplatte](#).
3. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).

Info über diese Aufgabe

i ANMERKUNG: Der Computer enthält alle Komponenten außer dem Solid-State-Laufwerk.

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



Abbildung 21. Vorbereiten des Computers auf die Rücksendung

Schritte

1. Drehen Sie die untere Abdeckung vorsichtig in eine geschlossene Position und platzieren Sie sie dann auf dem Gehäuse und richten Sie sie aus.

 **VORSICHT:** Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Antennenkabel beim Umgang mit der hinteren Abdeckung nicht unter Spannung stehen.

2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4,4, Torx) zur Befestigung der unteren Abdeckung am Gehäuse wieder an.
3. Platzieren Sie die Gummigrundplatte auf der unteren Abdeckung und richten Sie sie aus.

 **ANMERKUNG:** Die Magnetkontakte an der unteren Abdeckung befestigen die Gummigrundplatte.

4. Stellen Sie den Computer aufrecht auf eine saubere, ebene Oberfläche.

 **ANMERKUNG:** Der Computer ist jetzt bereit für die Rücksendung.

Austausch des Computers

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

 **ANMERKUNG:** Dieses Verfahren gilt nur, wenn Sie den Computer austauschen.

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Der Computer enthält alle Komponenten außer dem Solid-State-Laufwerk.

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



4x
M2x4.4

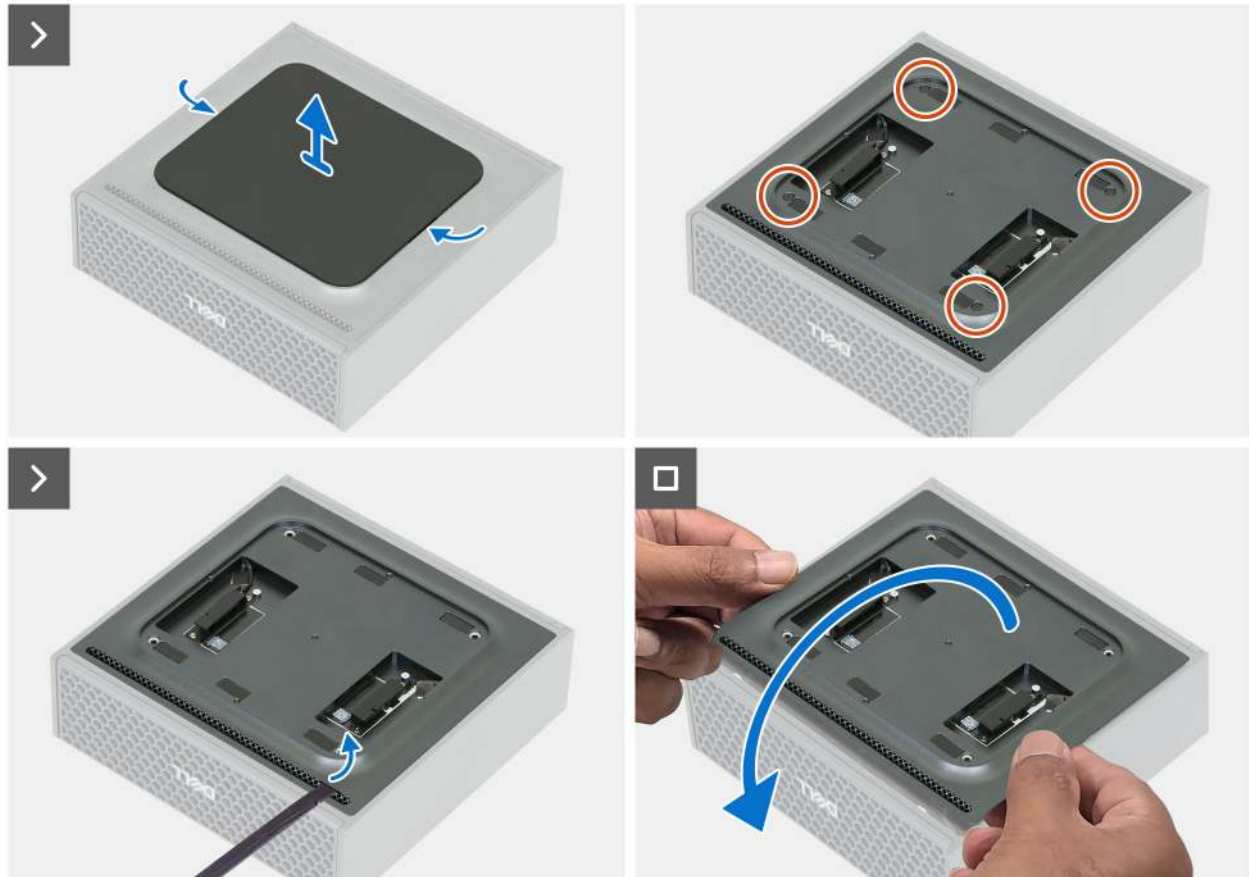


Abbildung 22. Austausch des Computers

Schritte

1. Legen Sie den neuen Computer mit der Oberseite nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche.
2. Hebeln Sie die Gummigrundplatte von der unteren Abdeckung ab und heben Sie sie ab.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x4.4, Torx), mit denen die untere Abdeckung am Gehäuse befestigt ist.
4. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die untere Abdeckung auf.
5. Öffnen Sie die untere Abdeckung vorsichtig, nachdem die Lücke entstanden ist.

⚠ VORSICHT: Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Antennenkabel beim Umgang mit der hinteren Abdeckung nicht unter Spannung stehen.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
2. Bringen Sie die [Gummigrundplatte](#) an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Software

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

Betriebssystem

Ihr Dell Pro Max mit GB10-FCM1253 unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- NVIDIA DGX-Betriebssystem

Treiber und Downloads

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

BIOS-Konfiguration

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

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

Verwenden Sie das BIOS-Setup zu folgenden Zwecken:

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

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

Um das BIOS aufzurufen, starten Sie Ihren Computer neu und drücken Sie die **Entf-Taste** auf Ihrer Tastatur, wenn das Dell Logo auf dem Display angezeigt wird.

Navigationstasten

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

Tabelle 16. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Abwärtspfeil	Weiter zum nächsten Feld
Linkspfeil	Wechselt in das linke Feld
Rechtspfeil	Wechselt in das rechte Feld
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
F1	Allgemeine Hilfe
F2	Stellt vorherige Werte wieder her
F3	Wendet optimierte Standardeinstellungen an
F4	Speichern und beenden
ESC	Ohne Speichern beenden

Einmaliges Startmenü

Um das **einmalige Startmenü** aufzurufen, starten Sie den Computer neu und drücken Sie die **Taste F7** auf der Tastatur, wenn das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können.

Menü Setup

Tabelle 17. Setup-Menü – Hauptmenü

Main
BIOS-Informationen
BIOS-Anbieter
Core-Version
Konformität
Projektversion
Erstellungsdatum und -uhrzeit
Zugriffsebene
Systemsprache
System Date
System Time

Tabelle 18. Setup-Menü – Erweitert

Erweitert
Trusted Computing
Security Device Support (Unterstützung von Sicherheitsgeräten)
KEIN Sicherheitsgerät gefunden
UEFI-Variablenschutz
Kennwortschutz von Runtime Var
Konsolenumleitung des seriellen Anschlusses
COM0
Konsolenumleitung
Einstellungen für Konsolenumleitung
• Terminaltyp • Flusssteuerung • VT-UTF8-Kombitastenunterstützung • Rekorder-Modus • Auflösung 100 x 31 • PuTTY-Tastenblock
Serielle Schnittstelle für bandexterne Verwaltung/Windows Emergency Management Services (EMS)
Einstellungen für Konsolenumleitung
• Klemmentyp EMS • Bits pro Sekunde EMS • EMS-Flusssteuerung • Datenbits EMS • Parität EMS • Stoppbits EMS
Netzwerkstapel
Konfiguration
IPv4-PXE-Unterstützung
IPv4-HTTP-Unterstützung
IPv6-PXE-Unterstützung

Tabelle 18. Setup-Menü – Erweitert (fortgesetzt)

Erweitert
IPv6-HTTP-Unterstützung PXE boot wait time (PXE-Startwartezeit) Media detect count (Medienerkennungsanzahl) Informationen zur Firmwareversion PD2 FW2 UEFI-FW-Version SoC-FW-Version GOP-Treiberversion
NVMe-Konfiguration NVMe-Element • Seg:Bus:Dev:Func • Modellnummer • Gesamtgröße • Hersteller-ID • Geräte-ID • Namensraum: 1 Geräte-Selbsttest: • Selbsttestoption • Selbsttest-Aktion • Geräteselbsttest durchführen • Kurzes Ergebnis des Geräteselbsttests • Erweitertes Ergebnis des Geräteselbsttests
Authentifizierungskonfiguration für Tls Server-CA-Konfiguration • Zertifikat registrieren ◦ Zertifikat mit Datei registrieren ◦ Zertifikat-GUID ◦ Änderungen bestätigen und beenden ◦ Änderungen verwerfen und beenden • Zertifikat löschen Konfiguration des Client-Zertifikats
Erweitertes Menü Plattformkonfiguration • Zurück zur Hauptseite • Verfügbarer Systemspeicher • iGPU-Speicheraufteilung • DRAM Encryption • DRAM-Spannungsebene • DRAM RAPID-K aktivieren • DRAM-Eyescan • Watchdog-Zeitgeber
Auswahl der Plattformtreiberüberschreibung Aktualisieren Sie zuerst die Seite. PCI-Gerätefilter Alle Zuordnungsdatensätze löschen!

Tabelle 18. Setup-Menü – Erweitert (fortgesetzt)

Erweitert
VLAN-Konfiguration Konfigurationsmenü aufrufen • Neues VLAN erstellen ○ VLAN-ID ○ Priorität ○ VLAN hinzufügen • Liste der konfigurierten VLANs ○ VLAN entfernen
MAC-IPv4-Netzwerkconfiguration Configured DHCP aktivieren Lokale IP-Adresse Lokale Netzmaske Lokales Gateway Lokale DNS-Server Änderungen speichern und beenden
MAC-IPv6-Netzwerkconfiguration Konfigurationsmenü aufrufen • Interface Name • Schnittstellentyp • MAC-Adresse • Hostadresse • Routingtabelle • Gateway-Adressen • DNS-Adressen Schnittstellen-ID • Anzahl DAD-Übertragungen • Richtlinie • Änderungen speichern und beenden

Tabelle 19. Setup-Menü – Sicherheit

Sicherheit
Block-SID deaktivieren und Sperre einfrieren Kennwortbeschreibung Mindestlänge Maximale Länge Administrator Password Benutzerkennwort Medienbereinigung Gerätename Methodentyp Technische Daten Diese Gerätebereinigung starten Secure Boot

Tabelle 19. Setup-Menü – Sicherheit (fortgesetzt)

Sicherheit
Systemmodus Secure Boot Secure Boot Mode Werksschlüssel wiederherstellen Auf Setup-Modus zurücksetzen Expert Key Management • Anbieterschlüssel • Bereitstellung werkseitiger Schlüssel • Werksschlüssel wiederherstellen • Auf Setup-Modus zurücksetzen • EFI-Image registrieren • Exportieren von Variablen für Secure Boot • Sicherer Start – variabel ○ Plattformschlüssel ○ Schlüsselaustauschschlüssel (Key Exchange Keys, KEK) ○ Autorisierte Signaturen (db) ○ Verbotene Signaturen (dbx) ○ Autorisierte Zeitstempel (dbt) ○ OSRecovery Signaturen (dbr) ○ Gerätesignaturen (devdb) Konfiguration der TCG-Speichersicherheit Beschreibung des TCG-Speichersicherheitskennworts Kennwortkonfiguration: • Klasse des Sicherheitssubsystems • Unterstützte Sicherheit • Sicherheit aktiviert • Sicherheit gesperrt • Sicherheit eingefroren • Eingeschränkter Nutzerstatus • Administrator-Kennwortstatus Administratorkennwort festlegen Benutzerkennwort festlegen

Tabelle 20. Setup-Menü – Start

Boot (Starten)
Startkonfiguration Setup Prompt Timeout (Timeout der Setup-Eingabeaufforderung) NumLock-Startstatus Quiet Boot (Leiser Start) Anzeige der Optionstasten Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten) Boot Option #1 Boot Option #2 Boot Option #3 Schneller Start

Tabelle 20. Setup-Menü – Start (fortgesetzt)

Boot (Starten)
Neue Startoption hinzufügen
Startoption hinzufügen
Pfad für Startoption
Startoption Dateipfad
Erstellen
Startoption löschen
Startoption löschen

Tabelle 21. Setup-Menü - Speichern und Beenden

Save & Exit (Speichern und Beenden)
Speicheroptionen
Änderungen speichern und beenden
Änderungen verwerfen und beenden
Save Changes and Reset
Discard Changes and Reset
Save Changes
Discard Changes
Standardoptionen
Restore Defaults (Standardeinstellungen wiederherstellen)
Als Standardeinstellungen speichern
Nutzerstandardwerte wiederherstellen
Startüberschreibung
Boot Override Option #1
Boot Override Option #2
Boot Override Option #3

Administrator- und Nutzerkennwort

Administrator Password

Dieses Kennwort wird festgelegt, um den Zugriff auf das BIOS-Setup-Dienstprogramm zu beschränken. Nur Nutzer, die das Administratorkennwort kennen, können Systemeinstellungen und -konfigurationen ändern. Es wird in der Regel von IT-Administratoren verwendet, um die BIOS-Einstellungen vor unbefugten Änderungen zu schützen.

Benutzerkennwort

Dieses Kennwort wird verwendet, um den Zugriff auf das System beim Start zuzulassen oder einzuschränken. Wenn ein Nutzerkennwort festgelegt ist, fordert das System Sie während des Startvorgangs vor dem Laden des Betriebssystems zur Eingabe dieses Kennworts auf. Es wird in der Regel verwendet, um zu verhindern, dass unbefugte Nutzer auf das System zugreifen.

Kennwortrichtlinien

1. Mindestens 1 Kleinbuchstabe
2. Mindestens 1 Großbuchstabe
3. Mindestens 1 Zahl
4. Mindestens 1 Sonderzeichen

Löschen der System- und Setup-Kennwörter

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

Troubleshooting

Ein- und Ausschalten des Netzwerks

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 22. Selbsthilfe-Ressourcen

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

Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie auf der [Dell Support-Seite](#).

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

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

Revisionsverlauf

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

Tabelle 23. Revisionsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
A00	09-30-2025	Ursprüngliches Veröffentlichungsdatum.
A01	12-09-2025	Position des Service-Tags im Abschnitt "Ansichten" hinzugefügt.