

Dell EMC PowerEdge T350

Technische Daten

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Kapitel 1: Technische Daten	4
Gehäuseabmessungen.....	4
Gewicht des Systems.....	5
Prozessor – Technische Daten.....	5
PSU – Technische Daten.....	5
Kühlungslüfter – Technische Daten.....	6
Unterstützte Betriebssysteme.....	6
Technische Daten der Systembatterie.....	6
Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser.....	6
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	6
Speicher-Controller – Technische Daten.....	7
Laufwerk – Technische Daten.....	7
Laufwerke.....	7
Optische Laufwerke.....	7
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	7
Technische Daten der USB-Ports.....	7
Technische Daten des NIC-Ports.....	8
VGA-Ports – Technische Daten.....	8
Serieller Anschluss – technische Daten.....	8
IDSDM (optional).....	8
Grafik – Technische Daten.....	8
Umgebungsbedingungen.....	9
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	10
Thermische Beschränkungen für Luft.....	11

Technische Daten

Die technischen Daten und Umgebungsbedingungen für Ihr System sind in diesem Abschnitt enthalten.

Themen:

- Gehäuseabmessungen
- Gewicht des Systems
- Prozessor – Technische Daten
- PSU – Technische Daten
- Kühlungslüfter – Technische Daten
- Unterstützte Betriebssysteme
- Technische Daten der Systembatterie
- Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Laufwerk – Technische Daten
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Grafik – Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

Gehäuseabmessungen

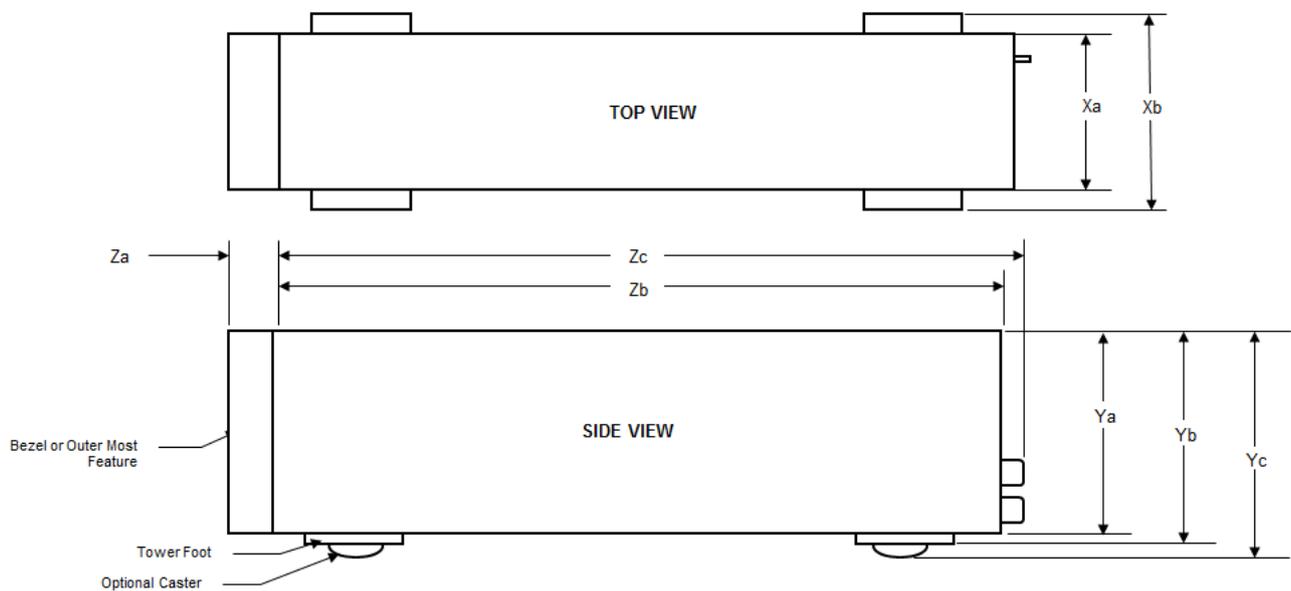


Abbildung 1. Gehäuseabmessungen

Tabelle 1. Gehäuseabmessungen für das System

Laufwerke	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za	Zb	Zc
8 x 3,5 Zoll / 4 x 3,5 Zoll	175 mm (6,88 Zoll)	k. A.	369,5 mm (14,54 Zoll)	382,5 mm (15,05 Zoll)	k. A.	Mit Blende: 19 mm (0,74 Zoll)	560,5 mm (22,06 Zoll)	562,12 mm (22,13 Zoll)

Gewicht des Systems

Tabelle 2. PowerEdge T350 – Gewicht des Systems

Systemkonfiguration	Höchstgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs)
4 x 3,5 Zoll	19,54 kg (43,07 lb)
8 x 3,5 Zoll	25,34 kg (55,86 lb)

Prozessor – Technische Daten

Tabelle 3. PowerEdge T350 – Technische Daten des Prozessors

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
Intel Xeon Prozessor der E-2300 Serie Prozessor der Intel Xeon Prozessor der E-2300 Serie mit bis zu 8 Kernen oder Intel Pentium Prozessor mit bis zu 2 Cores	Ein

PSU – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt maximal ein verkabeltes oder zwei redundante Wechselstromnetzteile (PSUs).

Tabelle 4. PSU – Technische Daten

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequenz (Speichertaktrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hohe Netzspannung 200–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
450 W Wechselstrom (AC)	Bronze	1871 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V, autom. Bereichseinstellung	450 W	450 W	k. A.	6,5–3,5 A
600 W Wechselstrom (AC)	Platin	2250 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V, autom. Bereichseinstellung	600 W	600 W	k. A.	7,1–3,6 A
600 W HVDC im gemischten Modus	k. A.	2250 BTU/h	k. A.	240 V	k. A.	k. A.	600 W	2,9 A

ANMERKUNG: Dieses System ist außerdem für den Anschluss an IT-Stromsysteme mit einer Außenleiterspannung von höchstens 240 V konzipiert.

ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe berechnet sich aus der Wattleistung des Netzteils.

ANMERKUNG: Verwenden Sie beim Auswählen und Aufrüsten der Systemkonfiguration das Enterprise Infrastructure Planning Tool unter [Dell.com/calculator](https://www.dell.com/calculator), um den Stromverbrauch des Systems zu prüfen und eine optimale Energienutzung zu gewährleisten.

Kühlungslüfter – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt maximal einen verkabelten Systemlüfter, der an die Hauptplatine angeschlossen ist.

Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge T350-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- VMware ESXi
- Microsoft Windows Server mit Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.dell.com/ossupport.

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge T350-System unterstützt als Systembatterie eine CR 2032; 3,0-V-Lithium-Knopfzellenbatterie.

Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser

Das PowerEdge T350-System unterstützt bis zu zwei Gen 4 und zwei Gen 3 PCI Express (PCIe)-Erweiterungskarten.

Tabelle 5. Auf der Systemplatine unterstützte Erweiterungskartensteckplätze

PCIe-Steckplatz	Riser	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplatzhöhe	PCIe-Steckplatzlänge	PCIe-Steckplatzbreite
Steckplatz 1 (Gen4)	k. A.	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x4-Link in x8-Steckplatz
Steckplatz 2 (Gen4)	k. A.	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x16
Steckplatz 3 (Gen3)	k. A.	Plattform-Controller-Hub	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x1
Steckplatz 4 (Gen3)	k. A.	Plattform-Controller-Hub	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x4-Link in x8-Steckplatz

ANMERKUNG: Die Funktion von Steckplatz 1 ist deaktiviert, wenn ein Intel Pentium Prozessor verwendet wird.

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt die folgenden Speicherspezifikationen für den optimalen Betrieb.

Tabelle 6. Arbeitsspeicher – Technische Daten

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor	
			Mindest-Systemkapazität	Maximale Systemkapazität
UDIMM	Single-Rank	8 GB	8 GB	32 GB
		16 GB	16 GB	64 GB
	Zweifach	32 GB	32 GB	128 GB

Tabelle 7. Speichermodulsocket

Speichermodulsocket	Geschwindigkeit
4, 288-polig	3200 MT/s, 2933 MT/s, 2.666 MT/s

ANMERKUNG: Speicher-DIMM-Steckplätze sind nicht Hot-Plug-fähig.

ANMERKUNG: Bei Dual-Rank-UDIMMs mit zwei DIMMs pro Kanal (2DPC) ist die Geschwindigkeit auf 2.933 MT/s begrenzt.

Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt die folgenden Controller-Karten:

Tabelle 8. Speicher-Controllerkarten

Interne Controller	Externer HBA
<ul style="list-style-type: none"> • S150 • PERC H755 • PERC H355 • PERC H345 • HBA355i 	<ul style="list-style-type: none"> • HBA355e (kein RAID)

Laufwerk – Technische Daten

Laufwerke

Das PowerEdge T350-System unterstützt:

- 4 x 3,5 Zoll-SAS, -SATA-Laufwerke
- 8 x 3,5 Zoll-SAS, SATA-Laufwerke.

ANMERKUNG: Unterstützt 2,5-Zoll-Laufwerke in einem 3,5-Zoll-Hybridlaufwerksträger.

Optische Laufwerke

Das PowerEdge T350-System unterstützt ein Slim SATA-DVD-ROM-Laufwerk oder DVD+/-RW-Laufwerk.

ANMERKUNG: DVD-Geräte unterstützen nur Daten.

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

Technische Daten der USB-Ports

Tabelle 9. PowerEdge T350 – USB-Spezifikationen

Vorderseite		Rückseite		Intern (optional)	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
USB 3.0-konformer Port	Eins	USB 2.0-konformer Anschluss	Fünf	Interner USB 3.0-konformer Anschluss	Eins
iDRAC Direct Port (Micro-AB USB)	Eins	USB 3.0-konforme Anschlüsse	Eins		

Tabelle 9. PowerEdge T350 – USB-Spezifikationen (fortgesetzt)

Vorderseite		Rückseite		Intern (optional)	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
2.0-konformer Port)					

ANMERKUNG: Der Micro-USB 2.0-konforme Anschluss kann nur als iDRAC Direct- oder Verwaltungsanschluss verwendet werden.

Technische Daten des NIC-Ports

Das PowerEdge T350-System unterstützt bis zu zwei 10/100/1000-Mbit/s-NIC-Ports (Network Interface Controller), die auf der Hauptplatine integriert sind.

Tabelle 10. Technische Daten der NIC-Ports für das System

Funktion	Technische Daten
LOM	1 GbE x 2

VGA-Ports – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt Eins DB-15 VGA-Port auf der Rückseite.

Serieller Anschluss – technische Daten

Das PowerEdge T350 System unterstützt einen seriellen Anschluss. Hierbei handelt es sich um einen 9-poliger Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

IDSDM (optional)

Das PowerEdge T350-System unterstützt das interne Dual-SD-Modul (IDSDM).

Das IDSDM unterstützt zwei SD-Karten und ist in den folgenden Konfigurationen verfügbar:

Tabelle 11. Unterstützte SD-Kartenspeicherkapazität

IDSDM-Karte
<ul style="list-style-type: none"> • 16 GB • 32 GB • 64 GB

ANMERKUNG: Ein IDSDM-Kartensteckplatz ist für die Redundanz reserviert.

ANMERKUNG: Verwenden Sie SD-Karten der Marke Dell EMC, die den IDSDM-konfigurierten Systemen entsprechen.

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt einen integrierten Matrox G200-Grafikcontroller mit 16 MB Videobildspeicher.

Tabelle 12. Unterstützte Videoauflösungsoptionen für das System

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1024 X 768	60, 72, 75, 85	8, 16, 32

Tabelle 12. Unterstützte Videoauflösungsoptionen für das System (fortgesetzt)

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1280 x 800	60, 75	8, 16, 32
1280 X 1024	60, 75, 85	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 X 900	60, 75, 85	8, 16, 32
1.600 x 900	60	8, 16, 32
1.600 x 1.200	60, 65, 70, 75, 85	8, 16, 32
1.680 x 1.050	60, 75, 85	8, 16, 32
1.920 x 1.080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60, 75, 85	8, 16, 32

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen finden Sie in den *Datenblättern zu Produkt und Umwelt* in der Dokumentation unter www.dell.com/support/home.

Tabelle 13. Dauerbetriebs-Spezifikationen für ASHRAE A2

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereich für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	10–35 °C (50–95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit mit 21 °C (69.8 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 300 m (33,8°F / 984 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 14. Dauerbetriebs-Spezifikationen für ASHRAE A3

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereich für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	5-40 °C (41-104 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 85% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 175 m (33,8°F / 574 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 15. Dauerbetriebs-Spezifikationen für ASHRAE A4

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereich für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	5-45 °C (41-113 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 90% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt

Tabelle 15. Dauerbetriebs-Spezifikationen für ASHRAE A4 (fortgesetzt)

Temperatur	Technische Daten
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 125 m (33,8°F / 410 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 16. Allgemeine Umgebungsbedingungen für ASHRAE A2, A3 und A4

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Maximaler Temperaturanstieg (gilt für Betrieb und Nichtbetrieb)	20 °C in einer Stunde* (36 °F in einer Stunde) und 5 °C in 15 Minuten (41°F in 15 Minuten), 5 °C in einer Stunde* (41°F in einer Stunde) für Bandhardware <i>i</i> ANMERKUNG: *: Bei den thermischen Richtlinien von ASHRAE für Bandlaufwerke handelt es sich nicht um unverzügliche Temperaturschwankungen.
Temperaturgrenzwerte bei Nichtbetrieb	-40 bis 65 °C (-104 bis 149 °F)
Luftfeuchtigkeitsgrenzwerte bei Nichtbetrieb	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem Maximaltaupunkt von 27 °C (80.6 °F)
Maximale Höhe außerhalb des Betriebs	12.000 m (39.370 Fuß)
Maximale Höhe über NN bei Betrieb	3.048 m (10.000 Fuß)

Tabelle 17. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,21 G _{rms} bei 5 Hz bis 500 Hz über 10 Minuten (alle X-, Y- und Z-Richtungen)
Speicher	1,88 G bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Minuten (alle sechs Seiten getestet)

Tabelle 18. Technische Daten für maximal zulässige Stoßwirkung

Maximal zulässige Stößeinwirkung	Technische Daten
Während des Betriebs	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 6 G von bis zu 11 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung.
Speicher	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 G von bis zu 2 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems)

Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten

Die folgende Tabelle definiert Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an Geräten und/oder Fehlern durch partikel- und gasförmige Verschmutzung. Wenn die partikel- oder gasförmige Verschmutzung die festgelegten Grenzwerte überschreitet und Schäden an Geräten oder Fehler verursacht, müssen Sie die Umgebungsbedingungen korrigieren. Die Korrektur von Umgebungsbedingungen liegt in der Verantwortung des Kunden.

Tabelle 19. Partikelverschmutzung – Technische Daten

Partikelverschmutzung	Technische Daten
Luftfilterung	Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Bedingung gilt nur für Rechenzentrumsumgebungen. Luftfilterungsanforderungen beziehen sich nicht auf IT-Geräte, die für die Verwendung außerhalb eines Rechenzentrums, z. B. in einem Büro oder in einer Werkhalle, konzipiert sind.

Tabelle 19. Partikelverschmutzung – Technische Daten (fortgesetzt)

Partikelverschmutzung	Technische Daten
	<p>i ANMERKUNG: Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.</p>
Leitfähiger Staub	<p>Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.</p> <p>i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>
Korrosiver Staub	<ul style="list-style-type: none"> • Luft muss frei von korrosivem Staub sein • Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von weniger als 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. <p>i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>

Tabelle 20. Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten

Gasförmige Verschmutzung	Technische Daten
Kupfer-Kupon-Korrosionsrate	< 300 Å/Monat pro Klasse G1 gemäß ANSI/ISA71.04-2013.
Silber-Kupon-Korrosionsrate	< 200 Å/Monat gemäß ANSI/ISA71.04-2013

i **ANMERKUNG:** Maximale korrosive Luftverschmutzungsstufe, gemessen bei ≤50 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Thermische Beschränkungen für Luft

- Im redundanten Modus sind zwei Netzteile erforderlich, der Ausfall eines Netzteils wird jedoch nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten oder periphere Karten über 25 W werden nicht unterstützt.
- GPU wird nicht unterstützt.
- Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 950 m bei Frischluftkühlung bestimmt.
- Da nur ein einzelner Lüfter im System vorhanden ist, wird Kühlungsredundanz nicht unterstützt.

i **ANMERKUNG:** Ein DIMM-Platzhalter ist nicht erforderlich.