

Dell EMC PowerEdge MX750c

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
Abmessungen des Schlittens.....	4
Schlittengewicht.....	5
Prozessor – Technische Daten.....	5
Unterstützte Betriebssysteme.....	5
Technische Daten der Systembatterie.....	5
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	5
Technische Daten zu PERC, Zusatz und Mini-Zusatz-Steckplätzen.....	6
Laufwerk – Technische Daten.....	6
Laufwerke.....	6
Speicher-Controller – Technische Daten.....	6
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	7
Technische Daten der USB-Ports.....	7
iDSDM.....	7
Grafik – Technische Daten.....	7
Umgebungsbedingungen.....	8
Übersicht über thermische Beschränkungen.....	9
Thermische Beschränkungen für Luft.....	10

Technische Daten

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

Themen:

- Abmessungen des Schlittens
- Schlittengewicht
- Prozessor – Technische Daten
- Unterstützte Betriebssysteme
- Technische Daten der Systembatterie
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Technische Daten zu PERC, Zusatz und Mini-Zusatz-Steckplätzen
- Laufwerk – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Grafik – Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

Abmessungen des Schlittens

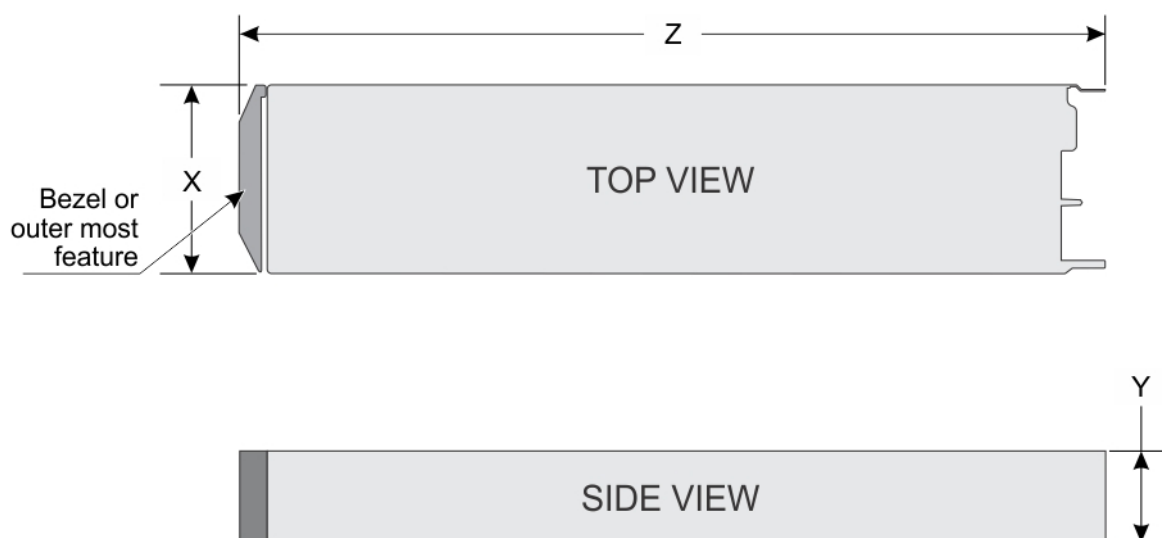


Abbildung 1. PowerEdge MX750c Schlittenabmessungen

Tabelle 1. Schlittenabmessungen des PowerEdge MX750c Systems

X	Y	Z (Griff eingeklappt).
250,2 mm (9,85 Zoll)	42,15 mm (1,65 Zoll)	594,99 mm (23,42 Zoll)

Schlittengewicht

Tabelle 2. PowerEdge MX750c-System – Gewicht

Systemkonfiguration	Höchstgewicht
6 x 2,5 Zoll	8,3 kg (18,29 Pfund)
4 x 2,5 Zoll	8,1 kg (17,85 Pfund)

Prozessor – Technische Daten

Tabelle 3. PowerEdge MX750c – Spezifikationen des Prozessors

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
Prozessoren der Intel Xeon Scalable-Produktreihe der 3. Generation mit bis zu 40 Cores	Bis zu zwei

Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge MX750c-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

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

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

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge MX750c-System unterstützt als Systembatterie eine CR 2032; 3,0-V-Lithium-Knopfzellenbatterie.

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das PowerEdge MX750c-System unterstützt die folgenden Speicherspezifikationen für den optimalen Betrieb.

Tabelle 4. PowerEdge MX750c – Technische Daten des Arbeitsspeichers

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
			Mindest-Systemkapazität	Maximale Systemkapazität	Mindest-Systemkapazität	Maximale Systemkapazität
RDIMM	Single-Rank	8 GB	8 GB	128 GB	16 GB	256 GB
	Zweifach	16 GB	16 GB	256 GB	32 GB	512 GB
		32 GB	32 GB	512 GB	64 GB	1 TB
		64 GB	64 GB	1 TB	128 GB	2 TB
LRDIMM	Quad-Rank	128 GB	128 GB	2 TB	256 GB	4 TB
	Octa-Rank	256 GB	256 GB	4 TB	512 GB	8 TB

Tabelle 5. Speichermodulsockel

Speichermodulsockel	Geschwindigkeit
32, 288 Stifte	3200 MT/s, 2933 MT/s, 2666 MT/s

- ANMERKUNG:** 8-GB-RDIMM werden nicht mit Konfigurationen der Intel Optane PMem 200-Serie unterstützt.
- ANMERKUNG:** LRDIMM mit 256 GB wird nur bei der universellen X4-Rückwandplattenkonfiguration unterstützt. Sie kann nicht mit Konfigurationen der Intel Optane PMem 200-Serie kombiniert werden.
- ANMERKUNG:** PMem kann mit RDIMMs und LRDIMMs kombiniert werden.
- ANMERKUNG:** PMem kann nicht mit 256 GB LRDIMM kombiniert werden.
- ANMERKUNG:** Eine Kombination aus Betriebsmodi des persistenten Intel Speichermoduls für Rechenzentren (App Direct, Speichermodus) wird in einem Sockel oder über mehrere Sockel hinweg nicht unterstützt.
- ANMERKUNG:** Speicher-DIMM-Steckplätze sind nicht Hot-Plug-fähig.
- ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu den Installationsrichtlinien für die Intel Optane PMem 200-Serie finden Sie im System *Installations- und Service-Handbuch* unter www.Dell.com/poweredgemanuals.

Technische Daten zu PERC, Zusatz und Mini-Zusatz-Steckplätzen

Das PowerEdge MX750c-System unterstützt Folgendes:

- Ein x16-PCIe-Gen4-Steckplatz für PERC – verbunden mit Prozessor 1
- Ein x16-PCIe-Gen4-Steckplatz für Zusatzkarte A – verbunden mit Prozessor 1
- Ein x16-PCIe-Gen4-Steckplatz für Zusatzkarte B – verbunden mit Prozessor 2
- Ein x16-PCIe-Gen4-Steckplatz für Mini-Zusatzkarte – verbunden mit Prozessor 2
- ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu den Richtlinien für die Installation von Erweiterungskarten finden Sie im System *Installations- und Service-Handbuch* unter www.Dell.com/poweredgemanuals.

Laufwerk – Technische Daten

Laufwerke

Das Dell EMC PowerEdge MX750c-System unterstützt:

- 6 x 2,5 Zoll Hot-Swap-fähige SAS, SATA Laufwerke, die auf X6 SAS/SATA BP-Konfiguration unterstützt werden.
- 6 x 2,5 Zoll Hot-Swap-fähige NVMe, SATA auf der X6 Universal BP-Konfiguration unterstützt.
- 4 x 2,5 Zoll Hot-Swap-fähige NVMe, SASSATA Laufwerke, die auf X4 Universal BP-Konfiguration unterstützt werden.
- ANMERKUNG:** Weitere Informationen zum Hot-Swap-Verfahren für NVMe-PCIe-SSD-U.2-Geräte finden Sie im *Benutzerhandbuch für Dell Express Flash NVMe-PCIe-SSDs* unter <https://www.dell.com/support> **Alle Produkte durchsuchen > Rechenzentrumsinfrastruktur > Speicheradapter und Controller > Dell PowerEdge Express Flash-NVMe-PCIe-SSD > Dokumentation > Handbücher und Dokumente.**

Speicher-Controller – Technische Daten

Das System unterstützt die folgenden Controller-Karten:

Tabelle 6. Speichercontroller Karten des PowerEdgeMX750c -Systems

Interne Controller	Externe Controller
<ul style="list-style-type: none"> • PERC H745P MX • PERC H755 MX • HBA350i MX • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2-SSDs mit 240 GB, 480 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • PERC H745P MX • HBA330 MMZ

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

Technische Daten der USB-Ports

Tabelle 7. PowerEdge MX750c – USB-Spezifikationen

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

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

IDSDM

Das PowerEdge MX750c-System unterstützt das interne Dual-SD-Modul (IDSDM).

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

Tabelle 8. PowerEdge von MX750c unterstützte microSD-Kartenspeicher Kapazität

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 Dell EMC microSD-Karten, die im Lieferumfang von Systemen mit IDSDM-Konfiguration enthalten sind.

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge MX750c-System- unterstützt einen Matrox G200 W3-Grafikcontroller mit 16 MB Video-Frame-Puffer, der in iDRAC integriert ist.

Tabelle 9. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung

Auflösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1024 X 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 X 1024	60	8, 16, 32

Tabelle 9. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung (fortgesetzt)

Auflösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32
1.600 x 900	60	8, 16, 32
1.600 x 1.200	60	8, 16, 32
1.680 x 1.050	60	8, 16, 32
1.920 x 1.080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen finden Sie in den *Datenblättern zu Produkt und Umwelt* in den Handbüchern und Dokumenten auf www.dell.com/support/home.

Tabelle 10. Betriebsklimabereich Kategorie A2

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	10–35 °C (50–95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereiche 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 11. Betriebsklimabereich Kategorie A3

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	5-40 °C (41-104 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereiche 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 12. Betriebsklimabereich Kategorie A4

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	5-45 °C (41-113 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereiche 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
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 125 m (33,8°F / 410 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 13. Gemeinsame Anforderungen in allen Kategorien

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 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 14. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,26 G _{rms} bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)
Speicher	1,88 G bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Minuten (alle sechs Seiten getestet)

Tabelle 15. Technische Daten für maximal zulässige Stoßwirkung

Maximal zulässige Stoßeinwirkung	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)

Übersicht über thermische Beschränkungen

Tabelle 16. Thermische Beschränkungen des PowerEdge MX750c-Systems: Prozessorkonfiguration

ASHRAE		A2	A3/A4
Unterstützte Umgebungstemperatur	30 °C	35 °C	40 °C (ASHRAE A3)/45 °C (ASHRAE A4)
Prozessor	270-W-Prozessor mit 4-Festplatten-Rückwandplattenkonfiguration mit 4 NVMe	Der Prozessor mit 220 W und höher muss in der Konfiguration der Rückwandplatine mit 4 Laufwerken eingeschränkt sein.	Nicht unterstützt für Prozessor TDP > 140 W in A3 Nicht unterstützt für Prozessor TDP > 135 W in A4

Tabelle 17. Übersicht über thermische Beschränkungen

Konfiguration	6 x 2,5-Zoll-BP-mit 6 Laufwerken und 32 DIMMs		4 x 2,5-Zoll-BP mit 4 Laufwerken und 32 DIMMs		
	SAS-Laufwerk	NVMe-Laufwerk	SAS-Laufwerk	NVMe-Laufwerk	
Umgebungstemperatur					
Prozessor-TDP	105 W	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C
	120 W	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C
	125 W	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C

Tabelle 17. Übersicht über thermische Beschränkungen (fortgesetzt)

Konfiguration		6 x 2,5-Zoll-BP-mit 6 Laufwerken und 32 DIMMs		4 x 2,5-Zoll-BP mit 4 Laufwerken und 32 DIMMs	
Testspeicher		SAS-Laufwerk	NVMe-Laufwerk	SAS-Laufwerk	NVMe-Laufwerk
Umgebungstemperatur					
	135 W	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C
	150 W	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
	165 W	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
	185 W	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
	205 W	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
	220 W	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35 °C	35 °C
	250 W	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35 °C	35 °C
	270 W	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35 °C	30 °C
Speicher	128 GB LRDIMM 3200, 9,4 W, 2 DPC	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C
	Intel Optane PMem 200-Serie, 15-18 W	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C
PCIe-Karte	Mezzanine-Karte, Tier2, ≤ 30 W	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C
	Mini-Zusatzkarte	45 °C	35 °C	45 °C	35 °C

Thermische Beschränkungen für Luft

Thermische Auslegung

PowerEdge-Server verfügen über zahlreiche Sensoren, mit deren Hilfe die thermische Aktivität automatisch verfolgt wird. Dies hilft dabei, die Temperatur und somit auch die Servergeräusche und den Energieverbrauch zu reduzieren. Die Sensoren des MX750c interagieren mit dem Modul für Managementservices im Gehäuse, das die Lüftergeschwindigkeit reguliert. Alle Lüfter, die das MX750c kühlen, befinden sich im MX7000-Gehäuse.

Die Temperaturverwaltung des PowerEdge MX750c bietet bei niedrigsten Lüftergeschwindigkeiten hohe Leistung für die richtige Kühlung der Komponenten für ein breites Spektrum von Umgebungstemperaturen von 10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) und für erweiterte Umgebungstemperaturbereiche (siehe Abschnitt zu Umgebungsbedingungen). Die Vorteile für Sie umfassen einen niedrigeren Stromverbrauch des Lüfters (geringerer Stromverbrauch des Serversystems und des Rechenzentrums) und vielseitige Akustik.

Detaillierte Informationen zu Temperaturen finden Sie im technischen Handbuch des MX7000-Systems.

ASHRAE A3-Umgebung

- Bei Temperaturen unter 5 °C darf kein Kaltstart durchgeführt werden.
- Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 3050 Metern (10.000 Fuß) angegeben.
- Thermal Design Power (TDP)-Prozessoren mit höherer Wattleistung > 140 W werden nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten und periphere Karten über 30 W werden nicht unterstützt.
- PCIe SSD wird nicht unterstützt.
- Intel Optane PMem 200-Serie wird nicht unterstützt.
- 128 GB LRDIMM wird nicht unterstützt.

ASHRAE A4-Umgebung

- Bei Temperaturen unter 5 °C darf kein Kaltstart durchgeführt werden.

- Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 3050 Metern (10.000 Fuß) angegeben.
- Prozessoren mit höherer Watt Leistung (TDP) > 135 W werden nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten und periphere Karten über 30 W werden nicht unterstützt.
- PCIe SSD wird nicht unterstützt.
- Intel Optane PMem 200-Serie wird nicht unterstützt.
- 128 GB LRDIMM wird nicht unterstützt.