


Dell EMC PowerEdge R740xd2

Technische Daten

Identifizier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	15
Status	Translation approved

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.....	5
Gewicht des Systems.....	6
Technische Daten des Prozessors.....	6
Unterstützte Betriebssysteme.....	6
PSU – Technische Daten.....	6
Technische Daten zu den Kühlungslüftern.....	7
Technische Daten der System-batterie.....	8
Technische Daten des PCIe-Erweiterungskarten-Risers.....	8
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	9
Speicher-Controller – Technische Daten.....	9
Laufwerke.....	10
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	11
Technische Daten der USB-Ports.....	11
NIC-Ports – Technische Daten.....	11
Serieller Anschluss – Technische Daten.....	11
VGA-Anschlüsse – Technische Daten.....	12
IDSDM-Modul.....	12
Grafik – Technische Daten.....	12
Umgebungsbedingungen.....	13
Standardbetriebstemperatur.....	14
Temperaturbeschränkungen.....	14
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	16

Identifizier	GUID-EC9233F8-67A2-43E4-98C2-7CC8F3ADA8D0
Version	1
Status	Translation Validated

Technische Daten

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

Themen:

- [Gehäuseabmessungen](#)
- [Gewicht des Systems](#)
- [Technische Daten des Prozessors](#)
- [Unterstützte Betriebssysteme](#)
- [PSU – Technische Daten](#)
- [Technische Daten zu den Kühlungslüftern](#)
- [Technische Daten der System-batterie](#)
- [Technische Daten des PCIe-Erweiterungskarten-Risers](#)
- [Arbeitsspeicher – Technische Daten](#)
- [Speicher-Controller – Technische Daten](#)
- [Laufwerke](#)
- [Ports und Anschlüsse - Technische Daten](#)
- [Grafik – Technische Daten](#)
- [Umgebungsbedingungen](#)

Gehäuseabmessungen

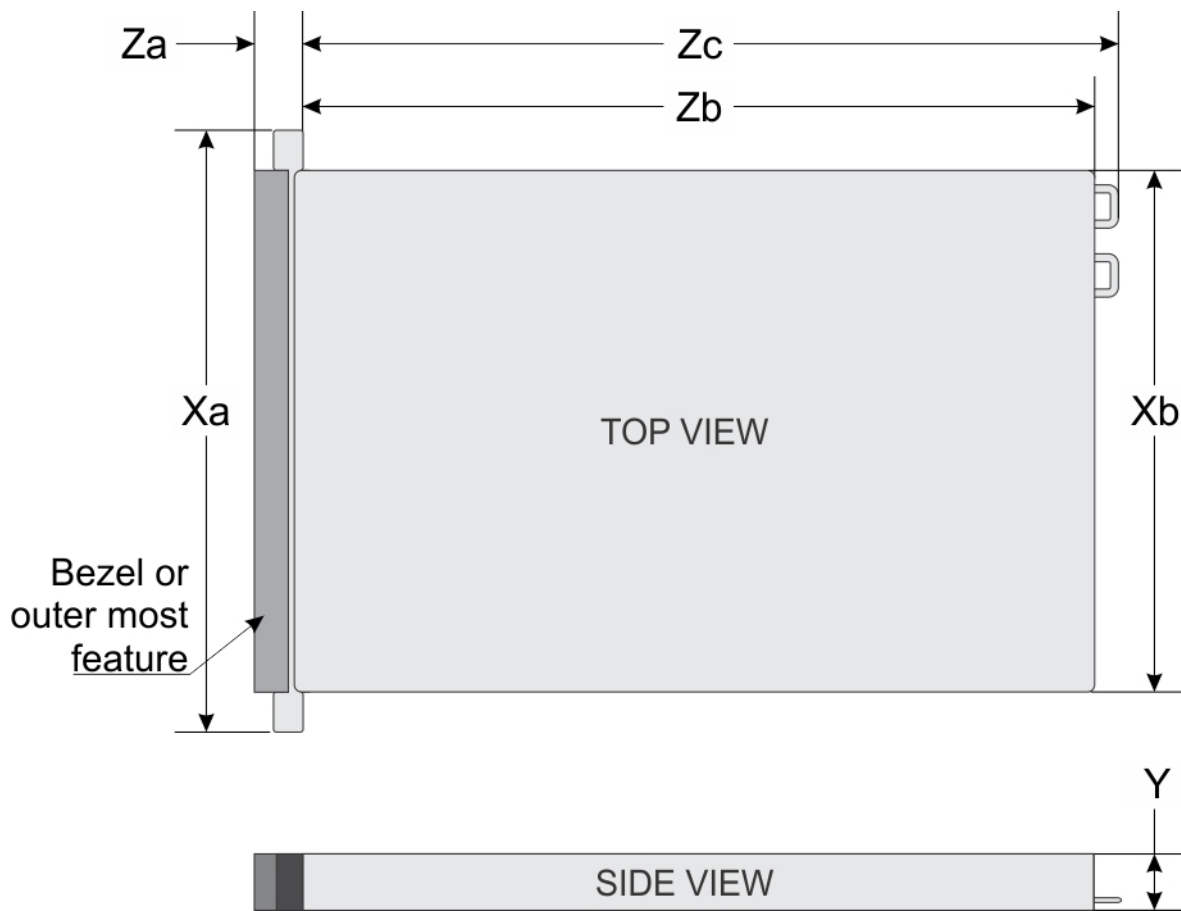


Abbildung 1. Gehäuseabmessungen

Tabelle 1. Gehäuseabmessungen des Dell EMC PowerEdge R740xd2-Systems

X_a	X_b	Y	Z_a	Z_b^*	Z_c
482,0 mm (18,9 Zoll)	448,0 mm (17,63 Zoll)	86,8 mm (3,41 Zoll)	Mit Blende: 35,93 mm (1,41 Zoll) Ohne Blende: 22,0 mm (0,866 Zoll)	810,264 mm (31,9 Zoll)	844,826 mm (33,260 Zoll)

ANMERKUNG: * – Z_b bezieht sich auf die Rückwandaußenfläche, auf der sich die Systemplatinen-I/O-Anschlüsse befinden.

Identifizier	GUID-1EBF00EE-135E-4E89-92A9-B7565A4D82CD
Version	2
Status	Translation Validated

Gewicht des Systems

Tabelle 2. Gewicht des Dell EMC PowerEdge R740xd2-Systems

System-konfiguration	Höchstgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs)
24+2 x 3,5-Zoll-Laufwerke	40 kg (88,2 lb)

Identifizier	GUID-69BDF AAC-D28D-48AE-ACAC-4C0888D3A7DA
Version	2
Status	Translation Validated

Technische Daten des Prozessors

Tabelle 3. Technische Daten des Prozessors für das Dell EMC PowerEdge R740xd2

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
Zwei Prozessoren der Intel Xeon Scalable-Produktreihe der 2. Generation	Zwei

Identifizier	GUID-EBB317D9-F45B-4151-91AD-9FF23C1FA7DA
Version	6
Status	Translation approved

Unterstützte Betriebssysteme

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Canonical Ubuntu LTS
- Citrix XenServer
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Identifizier	GUID-E1AC1620-E3A7-4D56-9B02-BD5DE9E95DAD
Version	2
Status	Translation Validated

PSU – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt bis zu zwei Wechselstrom- oder Gleichstrom-Netzteile.

Tabelle 4. PSU – Technische Daten

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speicherrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hochspannung 100–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
1100 W Wechselstrom	Platin	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	1100 W	1050 W	-	12 A-6,5 A

Tabelle 4. PSU – Technische Daten (fortgesetzt)

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speicherrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hochspannung 100–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
1.100 W Gemischter Modus HVDC (nur für China und Japan)	Platin	4416 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	1100 W	-	-	12 A-6,5 A
	Platin	4416 BTU/h	-	200–380 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung	-	-	1100 W	6,4 A–3,2 A
750 W Wechselstrom	Platin	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	750 W	-	-	10 A–5 A
750 W im gemischten Modus	Platin	2902 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	750 W	-	-	10 A–5 A
	Platin (nur für China)	2902 BTU/h	-	240 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung	-	-	750 W	5 A
750 W Gemischter Modus HVDC (nur für China)	Platin	2902 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	750 W	-	-	10 A–5 A
	Platin	2902 BTU/h	-	240 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung	-	-	750 W	4,5 A

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

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

Identifizier	GUID-BDF4F9E3-DAC4-4911-A425-45EB002D311E
Version	1
Status	Translation Validated

Technische Daten zu den Kühlungslüftern

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt bis zu sechs Hochleistungslüfter.

ANMERKUNG: Verwenden Sie beim Auswählen und Aufrüsten der Systemkonfiguration den Dell Energy Smart Solution Advisor unter **Dell.com/ESSA**, um den Stromverbrauch des System zu prüfen und eine optimale Energienutzung zu gewährleisten.

Tabelle 5. Lüfter-Supportmatrix für das Dell EMC PowerEdge R740xd2 System

Speicher	PSU-Typ	Prozessoranzahl	Lüfter 1	Lüfter 2	Lüfter 3	Lüfter 4	Lüfter 5	Lüfter 6
24+2 x 3,5-Zoll-Laufwerke oder 24 x 3,5-Zoll-Laufwerke	Nur redundante Netzteile	1	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich
		2	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich

ANMERKUNG: Jeder Lüfter ist in der Systems Management Software aufgeführt und mit der entsprechenden Lüfternummer bezeichnet. Bei einem Defekt lässt sich anhand der Nummer auf der Lüfterbaugruppe problemlos ermitteln, welcher Lüfter ausgetauscht werden muss.

Identifizier	GUID-7646FC8D-6E76-4DE7-867A-352FFCDB684D
Version	1
Status	Translation Validated

Technische Daten der System-batterie

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt Lithium-Knopfzellenbatterien des Typs CR 2032 mit 3,0 V als Systembatterie.

Identifizier	GUID-B4D36878-C3E5-47B5-96ED-D162CFD4D53F
Version	3
Status	Translation Validated

Technische Daten des PCIe-Erweiterungskarten-Risers

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt bis zu drei PCIe-Erweiterungskarten (PCI Express) dieser Generation, die auf der Systemplatine und den Erweiterungskarten-Risern eingesetzt werden können.

Tabelle 6. Auf der Systemplatine unterstützte Erweiterungskartensteckplätze

PCIe-Steckplätze auf dem Riser	Kartenunterstützung	Prozessor 1					Prozessor 2		PCH
		Riser 2 (LOM-Riser)	Rechter Riser	Butterfly-Riser	Auf Planar	Interner Riser	Linker Riser	Auf Planar	Auf Planar
PCIe-Steckplatz 1	Einzigartig bei Dell	x8							
PCIe-Steckplatz 2	Flaches Profil – halbe Baulänge		x16						
PCIe-Steckplatz 2	Volle Bauhöhe – halbe Baulänge		x16	x8 oder x16					
PCIe-Steckplatz 3	Flaches Profil – halbe Baulänge			x8			x16		
PCIe-Steckplatz 4	Flaches Profil – halbe Baulänge							x16	
PCIe-Steckplatz 5	Flaches Profil – halbe Baulänge				x4				

ANMERKUNG: PCIe

Tabelle 6. Auf der Systemplatine unterstützte Erweiterungskartensteckplätze (fortgesetzt)

PCIe-Steckplätze auf dem Riser	Kartenunterstützung	Prozessor 1					Prozessor 2		PCH
		Riser 2 (LOM-Riser)	Rechter Riser	Butterfly-Riser	Auf Planar	Interner Riser	Linker Riser	Auf Planar	Auf Planar
Steckplatz 5 verfügt über ein offenes Back-End und größere PCIe-Kartenanschlüsse können in diesem Steckplatz eingesetzt werden.									
PCIe-Steckplatz 6	Flaches Profil – halbe Baulänge								x4

ANMERKUNG: Die Erweiterungskartensteckplätze sind nicht hot-swap-fähig.

Identifizier	GUID-D1026157-FD06-4A23-B355-0396D164FC9F
Version	1
Status	Translation Validated

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt 16 DDR4-RDIMM-Steckplätze (Registered DIMM). Es werden die folgenden Speicherbusfrequenzen unterstützt: 1.866 MT/s, 2.133 MT/s, 2.400 MT/s und 2.666 MT/s.

Tabelle 7. Arbeitsspeicher – Technische Daten

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
			RAM (Minimum)	RAM (Maximum)	RAM (Minimum)	RAM (Maximum)
RDIMM	Single-Rank	8 GB	8 GB	80 GB	16 GB	128 GB
	Zweifach	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
	Zweifach	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB

Identifizier	GUID-7C133A96-6153-47C5-8051-51922553001A
Version	4
Status	Translation approved

Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge R740xd2-System unterstützt die folgenden Controllerkarten.

Tabelle 8. Controllerkarten des Dell EMC PowerEdge R740xd2-System

Interne Controller	Externe Controller
<ul style="list-style-type: none"> PERC H740P PERC H730P 	<ul style="list-style-type: none"> 12-GBit/s-SAS-HBA-Controller PERC H840

Tabelle 8. Controllerkarten des Dell EMC PowerEdge R740xd2-System

Interne Controller	Externe Controller
<ul style="list-style-type: none"> • PERC H330 • HBA330 • S140 • HBA350i,MMLP-B 	<ul style="list-style-type: none"> • PERC HBA355e

Identifizier	GUID-8EF7999D-03E2-4C45-88E6-D0CA89E63A6F
Version	3
Status	Translation Validated

Laufwerke

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt:

Tabelle 9. Laufwerk – Technische Daten

Gehäuseoptionen	Konfigurationen
Gehäuse mit 24 Laufwerken	<p>Bis zu 24 vorne zugängliche 3,5-Zoll-Laufwerke (SATA oder Nearline-SAS) in den Steckplätzen 0 bis 23 und</p> <p>Bis zu acht vorne zugängliche 2,5-Zoll-Laufwerke (SAS, SATA-SSDs), die in den Steckplätzen 16 bis 23 eingesetzt werden können.</p>
Gehäuse mit 24 Laufwerken vorne und zwei Laufwerken hinten	<p>Bis zu 24 vorne zugängliche 3,5-Zoll-Laufwerke (SATA oder Nearline-SAS) in den Steckplätzen 0 bis 23 und bis zu zwei hinten zugängliche 3,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke.</p> <p>i ANMERKUNG: Bei Konfigurationen mit einem einzigen PERC sind dies die Steckplätze 24 bis 25. Bei Konfigurationen mit zwei PERC-Controllern, einschließlich Software-RAID S140, sind dies die Steckplätze 0 bis 1.</p>

i ANMERKUNG: Das Einsetzen von 2,5-Zoll-Laufwerken in 3,5-Zoll-Laufwerksträger wird bei SAS-Laufwerken und SATA-SSDs unterstützt.

Festplattenkonfigurationen

Tabelle 10. Festplattenkonfigurationen

Gehäuseoptionen	Konfigurationen
24 3,5-Zoll-Laufwerke (12+12 mit einem einzigen PERC)	<ul style="list-style-type: none"> • Laufwerkschacht 1 physische Steckplatznummer 0 bis 11 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 0 bis 11 • Laufwerkschacht 2 physische Steckplatznummer 12 bis 23 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 12 bis 23
24 3,5-Zoll-Laufwerke vorne + 2 3,5-Zoll-Laufwerke hinten (12+12+2 mit einem einzigen PERC)	<ul style="list-style-type: none"> • Laufwerkschacht 1 physische Steckplatznummer 0 bis 11 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 0 bis 11 • Laufwerkschacht 2 physische Steckplatznummer 12 bis 23 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 12 bis 23 • Laufwerkschacht 0 Steckplatznummern 24 und 25 <ul style="list-style-type: none"> ○ Zwei Laufwerke im hinteren Gehäuse sind logisch mit 24 und 25 nummeriert.
24 3,5-Zoll-Laufwerke vorne + 2 3,5-Zoll-Laufwerke hinten (12+12+2 hinterer SATA-Chipsatz)	<ul style="list-style-type: none"> • Laufwerkschacht 1 physische Steckplatznummer 0 bis 11 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 0 bis 11 • Laufwerkschacht 2 physische Steckplatznummer 12 bis 23 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 12 bis 23 • Laufwerkschacht 0 Steckplatznummern 24 und 25 <ul style="list-style-type: none"> ○ Bei dieser Konfiguration werden zwei Laufwerke im hinteren Gehäuse logisch mit 0 und 1 nummeriert.

Tabelle 10. Festplattenkonfigurationen (fortgesetzt)

Gehäuseoptionen	Konfigurationen
24 3,5-Zoll-Laufwerke vorne + 2 3,5-Zoll-Laufwerke hinten (zwei PERC: Schacht 1 und 2 auf dem ersten PERC, Schacht 0 auf dem zweiten PERC)	<ul style="list-style-type: none"> • Laufwerkschacht 1 physische Steckplatznummer 0 bis 11 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 0 bis 11 • Laufwerkschacht 2 physische Steckplatznummer 12 bis 23 <ul style="list-style-type: none"> ○ Logisch nummeriert von 12 bis 23 • Laufwerkschacht 0 Steckplatznummern 24 und 25 <ul style="list-style-type: none"> ○ Bei dieser Konfiguration sind zwei Laufwerke im hinteren Gehäuse logisch mit 0 und 1 nummeriert


Identifizier	GUID-1E74724E-17D1-4158-AD39-E99D78048F3E
Version	1
Status	Translation Validated

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

Identifizier	GUID-C9CD2A52-C355-4E1C-9575-E6D1CB05829C
Version	1
Status	Translation Validated

Technische Daten der USB-Ports


Tabelle 11. Technische Daten der USB-Ports für das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System

Vorderseite		Rückseite		Intern	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
USB 2.0-konformer Port	Eins	USB 3.0-konforme Ports	Zwei	Interner USB 3.0-konformer Anschluss	Eins
Micro-USB-2.0-konformer Port für iDRAC Direct  ANMERKUNG: Der Mikro-USB 2.0-konforme Port kann nur als iDRAC Direct- oder Verwaltungsport verwendet werden.	Eins				

Identifizier	GUID-7994B728-5A4F-47E3-BC8B-365BDF37B326
Version	1
Status	Translation Validated

NIC-Ports – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt bis zu zwei NIC-Ports auf der Rückseite, die über zwei 1-Gbit/s-Konfiguration verfügen.

 **ANMERKUNG:** Sie können bis zu sechs PCIe-Add-on-NIC-Karten einsetzen.

Identifizier	GUID-0B3CF87B-C0F3-45E3-BA27-40FDF75C0F8B
Version	1
Status	Translation Validated

Serieller Anschluss – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt einen seriellen Anschluss auf der Rückseite. Hierbei handelt es sich um einen 9-poligen Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

Identifizierung	GUID-53650DE5-8536-4601-8B56-ACB549E6BDCA
Version	1
Status	Translation Validated

VGA-Anschlüsse – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt einen 15-poligen VGA-Anschluss auf der Rückseite des System.

Identifizierung	GUID-2CD66E8A-C62B-4C47-926C-60A105C7802E
Version	2
Status	Translation Validated

IDSDM-Modul

Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt optional das interne Dual-SD-Modul (IDSDM).

Das Modul unterstützt drei microSD-Karten; zwei Karten für IDSDM und eine Karte für vFlash. Bei PowerEdge-Servern der 14. Generation sind das IDSDM (internes Dual-SD-Modul) oder das vFlash-Modul in einem einzigen Kartenmodul kombiniert und stehen in den folgenden Konfigurationen zur Verfügung:

- vFlash oder
- vFlash und IDSDM

Tabelle 12. Unterstützte microSD-Kartenspeicherkapazität

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

ANMERKUNG: Es gibt zwei DIP-Schalter auf dem IDSDM- oder vFlash-Modul für Schreibschutz.

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

ANMERKUNG: Verwenden Sie microSD-Karten von Dell EMC, die mit dem IDSDM- oder vFlash-konfigurierten Systemen verknüpft sind.

Identifizierung	GUID-130EC446-9125-4CCB-93B4-62B6DAD1EEEE
Version	1
Status	Translation Validated

Grafik – Technische Daten

///Das Dell EMC PowerEdge R740xd2-System unterstützt einen integrierten Matrox G200eW3-Grafikcontroller mit 16 MB Videoframebuffer.

Tabelle 13. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung

Lösung	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
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

Tabelle 13. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung (fortgesetzt)

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1920 x 1200	60	8, 16, 32

ANMERKUNG: Die Auflösungen 1.920 x 1.080 und 1.920 x 1.200 werden nur im Reduced-Blanking-Modus unterstützt.

Identifizier	GUID-E8253BEA-B985-466D-9123-4F2EB871E91D
Version	2
Status	Translation Validated

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: <https://www.dell.com/idracmanuals>

Tabelle 14. Temperatur – Technische Daten

Temperatur	Technische Daten
Speicher	-40–65 °C (-40–149 °F)
Dauerbetrieb (für Höhen unter 950 m oder 3.117 Fuß)	10–30 °C (50 bis 86 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Frischluf	Weitere Informationen zur Frischluftkühlung finden Sie im Abschnitt Erweiterte Betriebstemperatur .
Maximaler Temperaturgradient (Betrieb und Lagerung)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabelle 15. Relative Luftfeuchtigkeit – Technische Daten

Relative Luftfeuchtigkeit	Technische Daten
Speicher	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (RL) bei einem max. Taupunkt von 33 °C (91 °F). Die Atmosphäre muss jederzeit nicht kondensierend sein.
Während des Betriebs	10% bis 80% bei einem max. Taupunkt von 29 °C (84.2°F).

Tabelle 16. 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 17. 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)

Tabelle 18. Maximale Höhe – Technische Daten

Maximale Höhe über NN	Technische Daten
Während des Betriebs	3048 m (10.000 Fuß)
Speicher	12.000 m (39.370 Fuß)

Tabelle 19. Herabstufung der Betriebstemperatur – Technische Daten

Herabstufung der Betriebstemperatur	Technische Daten
Bis zu 30 °C (86 °F)	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/300 m (1 °F/547 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).
30 bis 40 °C (86 bis 104 °F)	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/175 m (1 °F/319 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).
40–45 °C (104–113 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/125 m (1 °F/228 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).

Identifizier	GUID-D5A1166F-2F94-41AA-9745-0A922ED80B99
Version	1
Status	Translation Validated

Standardbetriebstemperatur

Tabelle 20. Technische Daten für Standardbetriebstemperatur

Standardbetriebstemperatur	Technische Daten
Dauerbetrieb (für Höhen unter 950 m oder 3.117 Fuß)	10 °C bis 30 °C (50 °F bis 86 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte.

Identifizier	GUID-CEF6F36B-7076-47B2-A847-476C86ABBDEC
Version	4
Status	Translation Validated

Temperaturbeschränkungen

- Das System muss bei einer Temperatur von unter 30 °C betrieben werden.
- Alle im System installierten Lüfter müssen vom gleichen Hersteller stammen.
- Kühlung über Frischluft wird nicht unterstützt.
- 140-W-Prozessoren werden in Konfigurationen mit rückseitigen Laufwerken nicht unterstützt.
- Andere als die von Dell zugelassenen oder zertifizierten Prozessoren werden nicht unterstützt.
- LRDIMMs werden nicht unterstützt.
- 10-GbE-/25-GbE-OCs erfordern eine PCIe-Verkleidung für Konfigurationen mit rückseitigen Laufwerken, wenn keine PCIe-Karte installiert ist.
- Butterfly-Konfigurationen ohne Riser unterstützen keine 10-GbE-/25-GbE-OCs, da keine PCIe-Verkleidung installiert werden kann.
- Laufwerkschächte dürfen sich aus Gründen der Temperaturentwicklung nicht länger als 5 Minuten in der Serviceposition befinden. Wenn ein Laufwerkschacht länger als fünf Minuten offen bleibt, drehen sich die Lüfter mit einer höheren Geschwindigkeit, um für zusätzliche Kühlung im System zu sorgen. Der Status des Systemzustands wechselt deshalb von normal zu kritisch und das Systemereignis `The BPl drive bay is kept open for an extended period of time` wird protokolliert.
- GPGPU-Karten werden nicht unterstützt.
- Andere als die von Dell zertifizierten Peripheriekarten werden nicht unterstützt.
- Die Installation von Erweiterungskarten und Risern muss gemäß der spezifischen Richtlinien zur Installation von Erweiterungskarten erfolgen.
- Das Mellanox CX-5-Kabel für 100-G-QSFP-PCIe-Adapter mit zwei Ports ist beschränkt auf Dell NW-QSPF28-Direct-Attach-Kabel und Finisar-100G-85C-Glasfaserkabel. Andere als die von Dell zertifizierten Kabel werden nicht unterstützt.

Tabelle 21. Standard bezüglich der Temperaturüberschreitung

Konfiguration		Maximale Anzahl der unterstützten Prozessoren		DIMM-Platzhalter	Kühlkörper	Kühlgehäuse etyp	Lüfter
		Anzahl	Modell				
Butterfly-Konfiguration	Ohne Riser	1 oder 2 Prozessoren	<= 140 W	Erforderlich	Prozessor 1: Standard-Kühlkörper Prozessor 2: 1,5HE-	2HE-Kühlgehäuse	6 x Hochleistungslüfter
	Mit Butterfly-Riser						

Tabelle 21. Standard bezüglich der Temperaturüberschreitung (fortgesetzt)

Konfiguration		Maximale Anzahl der unterstützten Prozessoren		DIMM-Platzhalter	Kühlkörper	Kühlgehäus etyp	Lüfter
		Anzahl	Modell				
					Hochleistungskühlkörper		
Konfiguration mit rückseitigen Modulen	Rechter Riser für 1 x Adapterkarte voller Bauhöhe	1 oder 2 Prozessoren	<= 125 W		Prozessor 1: Standard-Kühlkörper Prozessor 2: 1-HE-HPR-Kühlkörper	2HE-Kühlgehäuse für rückseitige 3,5-Zoll-X-2-HDD	
	Rechter Riser + linker Riser für 2 x Adapterkarten mit flachem Profil						

Tabelle 22. Temperaturbeschränkungen für Erweiterungskarten

Tier-Stufe der thermischen Kühlung	Busbreite	Karten voller Bauhöhe	Anwendingeinschränkungen (Konfigurationstyp / PCIe-Steckplatz)	Karten halber Bauhöhe	Anwendingeinschränkungen (Konfigurationstyp / PCIe-Steckplatz)		
5	x8	–	Konfiguration mit rückseitigem HDD-Modul / Steckplatz 2	QLOGIC, 10G, zwei Ports, BT / QLOGIC, 25G, zwei Ports, SFP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Butterfly-Riser-Konfiguration / Steckplatz 3, 4, 5 2. Konfiguration mit rückseitigem HDD-Modul / Steckplatz 2, 3 3. Ohne Riser, ohne rückseitiges HDD-Modul / Steckplatz 5 		
6		Mellanox, 40G, zwei Ports, CXP, QSFP / Solarflare, 10G, zwei Ports, SF852P / Solarflare, 10G, zwei Ports, SF852X				Mellanox, 40G, zwei Ports, CXP, QSF / Solarflare, 10G, zwei Ports, SF852X / Solarflare, 10G, zwei Ports, SF852P	<ol style="list-style-type: none"> 1. Butterfly-Riser-Konfiguration / Steckplatz 3, 4, 5 2. Konfiguration mit rückseitigem HDD-Modul / Steckplatz 2, 3
		Mellanox, 40G, zwei Ports, CXP, QSFP					
10	QLOGIC, 10G, vier Ports, QLGX	QLOGIC, 10G, vier Ports, QLGX	<ol style="list-style-type: none"> 1. Butterfly-Riser-Konfiguration / Steckplatz 3, 4 2. Konfiguration mit rückseitigem HDD-Modul / Steckplatz 2, 3 				

Tabelle 22. Temperaturbeschränkungen für Erweiterungskarten (fortgesetzt)

Tier-Stufe der thermischen Kühlung	Busbreite	Karten voller Bauhöhe	Anwendingeinschränkungen (Konfigurationstyp /PCIe-Steckplatz)	Karten halber Bauhöhe	Anwendingeinschränkungen (Konfigurationstyp /PCIe-Steckplatz)
8	x4	–	–	Intel NVME P4800X	Butterfly-Riser-Konfiguration / Steckplatz 3

Identifizier	GUID-8110CC7C-E360-4FD4-89D1-6426CFBB24D5
Version	1
Status	Translation Validated

Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten

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

Tabelle 23. 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. <i>i</i> ANMERKUNG: Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.
Leitfähiger Staub	Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.
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 mindestens 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.

Tabelle 24. Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten

Gasförmige Verschmutzung	Technische Daten
Kupfer-Kupon-Korrosionsrate	<300 Å/Monat pro Klasse G1 gemäß ANSI/ISA71.04-1985.
Silber-Kupon-Korrosionsrate	<200 Å/Monat gemäß AHSRAE TC9.9.

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