

Dell EMC PowerEdge R450

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.....	5
Gewicht des Systems.....	6
Prozessor – Technische Daten.....	6
PSU – Technische Daten.....	6
Unterstützte Betriebssysteme.....	7
Technische Daten zu den Kühlungslüftern.....	7
Technische Daten der Systembatterie.....	9
Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser.....	9
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	9
Speicher-Controller – Technische Daten.....	10
Laufwerke.....	10
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	10
Technische Daten der USB-Ports.....	10
Technische Daten des NIC-Ports.....	11
Serieller Anschluss – technische Daten.....	11
VGA-Ports – Technische Daten.....	11
IDSDM.....	11
Grafik – Technische Daten.....	11
Umgebungsbedingungen.....	12
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	13
Temperaturbeschränkungen.....	14

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
- Unterstützte Betriebssysteme
- Technische Daten zu den Kühlungslüftern
- Technische Daten der Systembatterie
- Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Laufwerke
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Grafik – Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

Gehäuseabmessungen

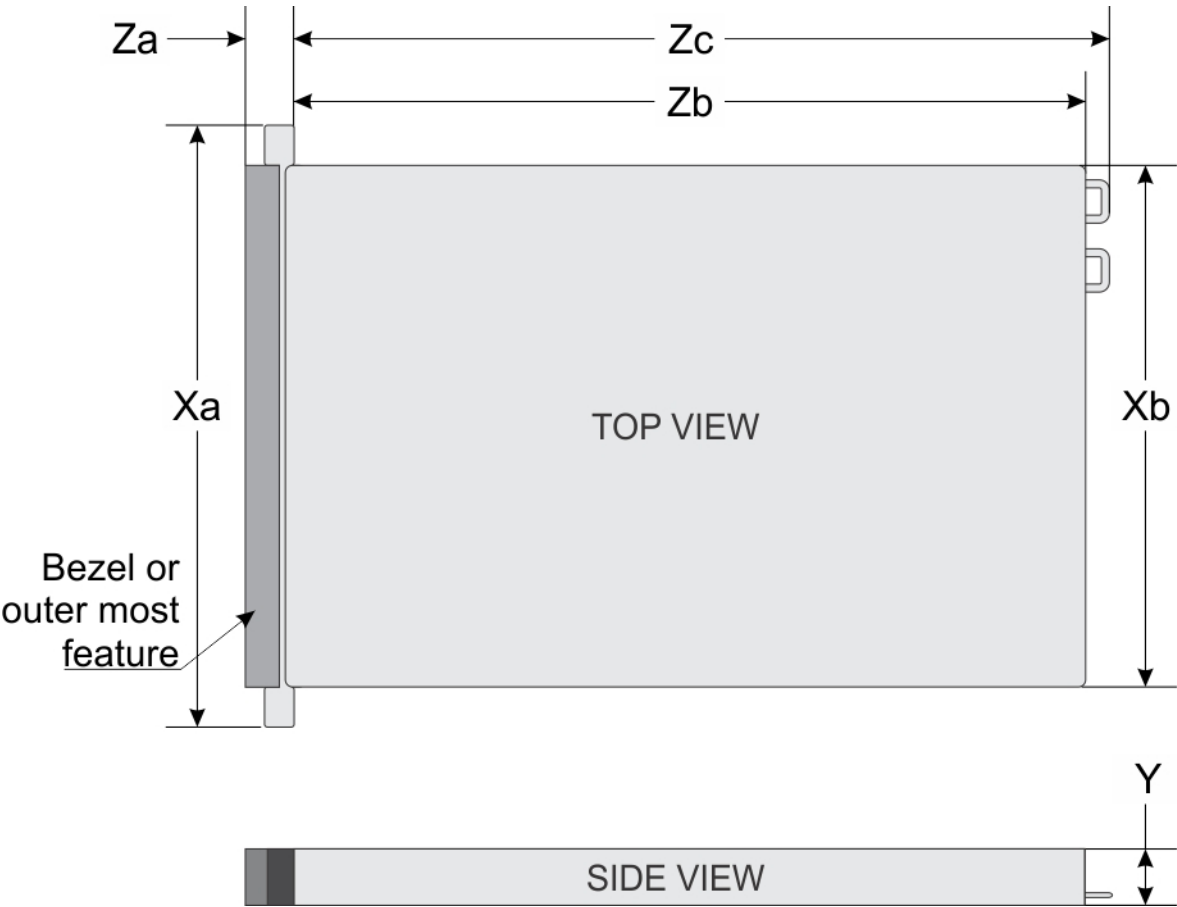


Abbildung 1. Gehäuseabmessungen des PowerEdge R450-Systems

Tabelle 1. Gehäuseabmessungen

Laufwerke	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
4 x 3,5 Zoll	482 m m (18,976 Zoll)	434 mm (17,08 Zol l)	42,8 mm (1,685 Z oll)	22 mm (0,866 Zoll) ohne Blende 35,84 mm (1,41 Zoll) mit Blende	677,8 mm (26,685 Zoll) (Winkel zu Netzteiloberfläche) 691.07 mm (27,207 Zoll) (Winkel zu Schmetterlings-L- Bügelgehäuse)	712,95 mm (28,069 Zoll) (Winkel zu PSU-Griff ohne Klettverschluss)
8 x 2,5 Zoll	482 m m (18,976 Zoll)	434 mm (17,08 Zol l)	42,8 mm (1,685 Z oll)	22 mm (0,866 Zoll) ohne Blende 35,84 mm (1,41 Zoll) mit Blende	627,03 mm (24,686 Zoll) (Winkel zu Netzteiloberfläche) 640,3 mm (25,209 Zoll) (Winkel zu Schmetterlings-L- Bügelgehäuse)	662,19 mm (26,070 Zoll) (Winkel zu PSU-Griff ohne Klettverschluss)

ANMERKUNG: Zb ist die externe Nennfläche der Rückwand, auf der sich die E/A-Anschlüsse der Systemplatine befinden.

Gewicht des Systems

Tabelle 2. PowerEdge R450 – Gewicht des Systems

Systemkonfiguration	Maximalgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs/Blende)
4 x 3,5 Zoll-System	18,62 kg (41,05 Pfund)
8 x 2,5 Zoll-System	16,58 kg (36,55 Pfund)

Prozessor – Technische Daten

Tabelle 3. PowerEdge R450 – Technische Daten des Prozessors

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
Skalierbare Intel Xeon-Prozessoren der 3. Generation mit bis zu 24 Cores	Bis zu zwei

PSU – Technische Daten

Das PowerEdge R450-System unterstützt bis zu zwei Wechselstrom- oder Gleichstromnetzteile (PSUs).

Tabelle 4. PowerEdge R450 – Technische Daten für Netzteile

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speichertaktrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hohe Netzspannung 200–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
1100 W Gleichstrom	-	4.265 BTU/h	-	-48–(-60) V	-	-	1100 W	27 A
800 W im gemischten Modus	Platin	3.000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	800 W	800 W	-	9,2–4,7 A
	-	3.000 BTU/h	-	240 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung	-	-	800 W	3,8 A
600 W im gemischten Modus	Platin	2250 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	600 W	600 W	-	7,1–3,6 A
	-	2250 BTU/h	-	240 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung	-	-	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 den Dell Energy Smart Solution Advisor unter **Dell.com/ESSA**, um den Stromverbrauch des Systems zu prüfen und eine optimale Energienutzung zu gewährleisten.

Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge R450-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

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

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

Technische Daten zu den Kühllüftern

Das PowerEdge R450-System unterstützt Standardlüfter (STD) und Hochleistungslüfter (SLVR).

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen sowie eine Übersicht zu den unterstützten Lüfter-Konfigurationen finden Sie unter Übersicht über thermische Beschränkungen.

Tabelle 5. PowerEdge R450 – Technische Daten des Kühlungsüfters

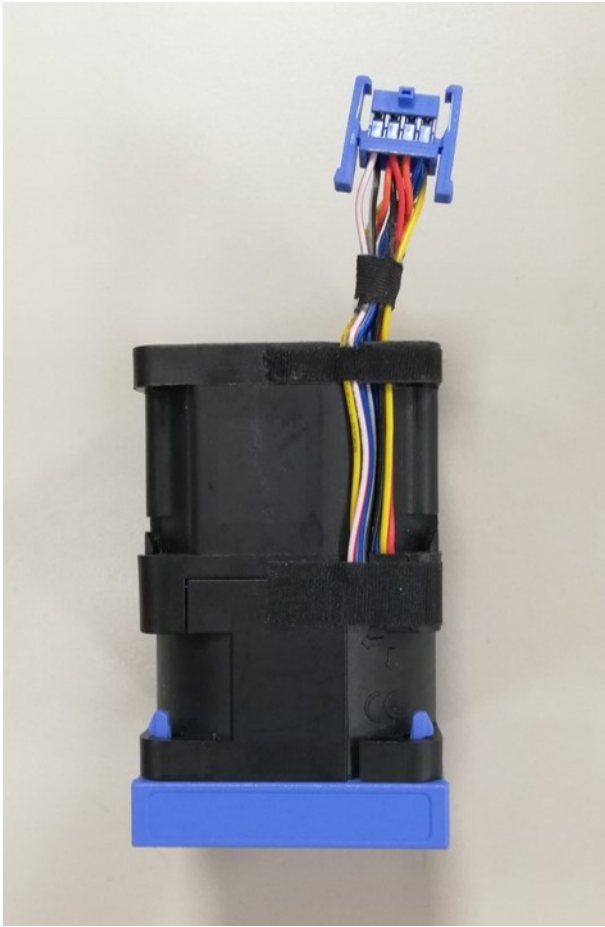
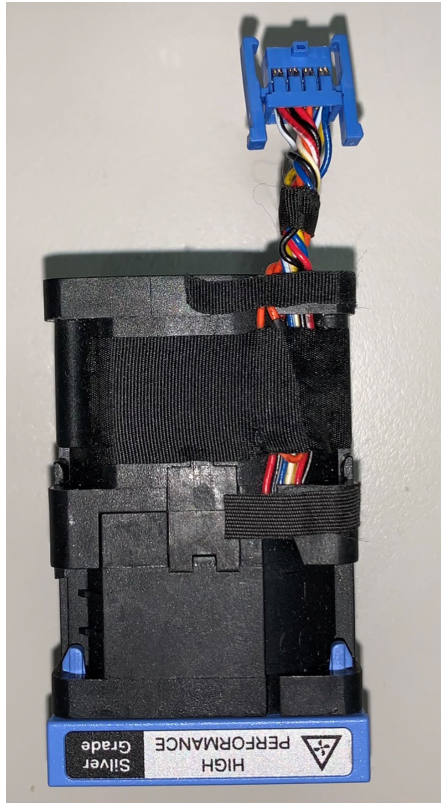
Lüftertyp	Abkürzung	Auch bekannt als	Kennzeichnungsfarbe	Beschriftungsbild
Standardlüfter	STD	STD	Keine Kennzeichnung	 Abbildung 2. Standardlüfter
Hochleistungslüfter (Silberklasse)	HPR (SLVR)	HPR	Silver	ANMERKUNG: Neue Kühlungsüfters sind mit High Performance Silver Grade gekennzeichnet. Die älteren Kühlungsüfters verfügen über eine High Performance-Kennzeichnung.

Tabelle 5. PowerEdge R450 – Technische Daten des Kühlungslüfters (fortgesetzt)

Lüftertyp	Abkürzung	Auch bekannt als	Kennzeichnungsfarbe	Beschriftungsbild
				 Abbildung 3. Hochleistungslüfter (Silberklasse)

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge R450-System unterstützt als Systembatterie eine CR 2032; 3,0-V-Lithium-Knopfzellenbatterie.

Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser

Das PowerEdge R450-System unterstützt bis zu zwei PCI Express (PCIe)-Gen 4-Erweiterungskarten.

Tabelle 6. Auf der Systemplatine unterstützte Erweiterungskartensteckplätze

PCIe-Steckplatz	Riser	PCIe-Steckplatzhöhe	PCIe-Steckplatzlänge	PCIe-Steckplatzbreite
Steckplatz 1	Riser 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 3	Riser 2c	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den Richtlinien für die Installation von Erweiterungskarten finden Sie im systemspezifischen *Installations- und Service-Handbuch* verfügbar unter <https://www.dell.com/poweredgemanuals>.

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das PowerEdge R450-System unterstützt die folgenden Speicherspezifikationen für den optimalen Betrieb.

Tabelle 7. Arbeitsspeicher – Technische Daten

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
			DIMM-Mindestkapazität	Maximale DIMM-Kapazität	DIMM-Mindestkapazität	Maximale DIMM-Kapazität
RDIMM	Single-Rank	8 GB	8 GB	64 GB	16 GB	128 GB
	Zweifach	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
		32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB

Tabelle 8. Speichermodulsockel

Speichermodulsockel	Geschwindigkeit
16, 288-polig	2933 MT/s, 2.666 MT/s

Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge R450-System unterstützt die folgenden Controllerkarten:

Tabelle 9. PowerEdge R450 – Speicher-Controllerkarten

Interne Controller	Externe Controller
• PERC H345 • PERC H355 • PERC H745 • PERC H755 • HBA355i • S150 • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2-SSDs	• HBA355e • PERC H840

Laufwerke

Das PowerEdge R450-System unterstützt Folgendes:

- 4 x 3,5 Zoll Chip SATA-Laufwerke (HDD/SSD)
- 4 x 3,5 Zoll Hot-Swap-fähige SAS, SATA-Laufwerke (HDD/SSD)
- 8 x 2,5 Zoll SAS, SATA-Laufwerke (HDD/SSD)

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

Technische Daten der USB-Ports

Tabelle 10. PowerEdge R450 – Technische Daten der USB-Ports

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 Port	Eins	Interner USB 3.0-konformer Anschluss	Eins
Micro-USB 2.0-konformer	Eins	USB 3.0-konformer Port	Eins		

Tabelle 10. PowerEdge R450 – Technische Daten der USB-Ports (fortgesetzt)

Vorderseite		Rückseite		Intern (optional)	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
Anschluss für iDRAC Direct					

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

Technische Daten des NIC-Ports

Das PowerEdge R450-System unterstützt bis zu zwei 10/100/1000-Mbps-NIC-Ports (Network Interface Controller), die auf dem LAN on Motherboard (LOM) und in den optionalen OCP-Karten (Open Compute Project) integriert sind.

Tabelle 11. Technische Daten der NIC-Ports für das System

Funktion	Technische Daten
LOM-Karte	1 GbE x 2
OCP-Karte (OCP 3.0)	1 GbE x 4, 10 GbE x 2, 25 GbE x 2, 25 GbE x 4

Serieller Anschluss – technische Daten

Das PowerEdge R450-System unterstützt ein optionaler serieller Anschluss (Kartentyp) auf der Rückseite des Systems. Hierbei handelt es sich um einen 9-poliger Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

Die optionale serielle Anschlusskarte wird ähnlich wie ein Erweiterungskarten-Abdeckblech installiert.

VGA-Ports – Technische Daten

Das PowerEdge R450-System unterstützt zwei DB-15-VGA-Ports, jeweils einen auf der Vorder- und Rückseite des Systems.

IDSDM

Das PowerEdge R450-System unterstützt das interne Dual-SD-Modul (IDSDM).

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

Tabelle 12. Unterstützte SD-Kartenspeicherkapazität

IDSDM-Karte
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 R450-System unterstützt einen integrierten Matrox G200-Grafikcontroller mit 16 MB Video-Frame-Puffer.

Tabelle 13. Unterstützte Videoauflösungsoptionen für das System

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
1920 x 1200	60	8, 16, 32

Umgebungsbedingungen

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

Tabelle 14. 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 (1,8 °F / 984 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 15. 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 (9 °F in 15 Minuten), 5 °C in einer Stunde* (9 °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 (-40 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 16. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,26 G _{rms} bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)

Tabelle 16. Zulässige Erschütterung – Technische Daten (fortgesetzt)

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Speicher	1,88 G _{rms} 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)

Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten

Die folgende Tabelle definiert Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an IT-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 18. 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	- Luft muss frei von korrosivem Staub sein - Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von weniger als 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.

Tabelle 19. 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.

Temperaturbeschränkungen

Tabelle 20. Matrix für thermische Beschränkungen für Prozessor und Lüfter

Konfiguration/ Prozessor-TDP	Konfiguration mit 4 x 3,5-Zoll- Laufwerken	Konfiguration mit 8 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA	Max. Umgebungstempera- tur (Ambient Temperature)
Speicher hinten	Rückseite 3 LP	Rückseite 3 LP	k. A.
105 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	40 °C
120 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	40 °C
135 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	40 °C
150 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	40 °C
165 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	35 °C
165 W, 8 Cores, 3,6 GHz	HPR-Lüfter (SLVR) HPR HSK	HPR-Lüfter (SLVR) HPR HSK	35 °C
185 W/190 W	HPR-Lüfter (SLVR) HPR HSK	HPR-Lüfter (SLVR) HPR HSK	35 °C

- Für eine Einzelprozessor-Konfiguration ist ein Prozessorplatzhalter erforderlich.
- Für die Konfiguration mit 5 Lüftern müssen zwei Lüfterplatzhalter in den Lüftersteckplätzen 1 und 2 installiert werden.

Tabelle 21. Etikettreferenz

Kennzeichnung	Beschreibung
LP	Low-Profile
HPR (SLVR)	Hohe Leistung (Silberklasse)
HPR	Hohe Leistung
HSK	Kühlkörper

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

Tabelle 22. Matrix für thermische Beschränkungen für ASHRAE A2, A3 und A4

Standardmäßige Betriebsunterstützung für Dell EMC PowerEdge-Server (ASHRAE A2-konform)	Erweiterte Betriebsunterstützung bei 40 °C für Dell EMC PowerEdge- Server (ASHRAE A3-konform)	Erweiterte Betriebsunterstützung bei 45 °C für Dell EMC PowerEdge-Server (ASHRAE A4-konform)
 ANMERKUNG: Alle Optionen werden unterstützt, sofern nicht anders angegeben.		
• Für CPU > 165 W ist ein HPR-Lüfter (Silber) erforderlich • Die folgenden OCP 3.0-NIC unterstützen nur optische Kabel mit thermischer Spezifikation 85 °C und Leistung <= 1,2 W Intel Columbiaville DP 25 GbE SFP28 nur in 8x2,5-Zoll-SAS/SATA-Konfiguration	• Prozessor-TDP von weniger als 150 W wird nicht unterstützt. • BOSS M.2 wird nicht unterstützt. • Nicht von Dell zugelassene Peripheriekarten werden nicht unterstützt.	• A4-Umgebung wird nicht unterstützt.

Tabelle 22. Matrix für thermische Beschränkungen für ASHRAE A2, A3 und A4

Standardmäßige Betriebsunterstützung für Dell EMC PowerEdge-Server (ASHRAE A2-konform)  ANMERKUNG: Alle Optionen werden unterstützt, sofern nicht anders angegeben.	Erweiterte Betriebsunterstützung bei 40 °C für Dell EMC PowerEdge-Server (ASHRAE A3-konform)	Erweiterte Betriebsunterstützung bei 45 °C für Dell EMC PowerEdge-Server (ASHRAE A4-konform)
Broadcom Thor QP 25 G SFP28 in beiden Konfigurationen. Mellanox CX5 DP 25 GbE SFP28 in beiden Konfigurationen. Solarflare Medford2 DP 25 GbE SFP28 in beiden Konfigurationen. - Die folgenden PCIe-NIC unterstützen nur optische Kabel mit thermischer Spezifikation 85 °C und Leistung <= 1,2 W: - Solarflare Medford2 DP 25 GbE SFP28 in einer Konfiguration mit 8 x 2,5"-SAS/SATAs. - Broadcom 100 G 2P QSF in beiden Konfiguration. - Mellanox CX6 DP 25 G SFP28 in beiden Konfigurationen. - Die folgenden PCIe-NIC unterstützen nur optische Kabel mit thermischer Spezifikation 85 °C und Leistung <= 2,5 W - Mellanox CX6 DP 100 GbE in beiden Konfigurationen - Intel Columbiaville 100 G 2P Q28 in beiden Konfigurationen - PCIe-SSD: Intel P4800X 750 G und 375 G werden nur in PCIe-Steckplatz2- und PCIe-Steckplatz3 in einer 4x3,5-Zoll-Konfiguration unterstützt. Keine Einschränkung bei Konfiguration mit 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA.	- NIC-Stromverbrauch > = 25 W. Beispiel: Die CX6-Karte wird nicht unterstützt. - Die Konfiguration mit RM wird nicht unterstützt. - OCP-Übertragungsrate > 25 G oder Kühlungs-Tier > 10 wird nicht unterstützt. - Ein optisches Kabel mit der Spezifikation 85 °C und Leistung < 1,2 W ist erforderlich. - Zwei Netzteile sind erforderlich. Die Systemleistung kann im Falle eines PSU-Fehlers reduziert werden.	