




Dell EMC PowerEdge R540

Technische Daten

Anmerkungen, 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.

© 2018–2020 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochterunternehmen. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

1 Dell EMC PowerEdge R540 – Übersicht.....	4
2 Technische Daten.....	5
Abmessungen des Systems.....	5
Gehäusegewicht.....	5
Prozessor – Technische Daten.....	6
Unterstützte Betriebssysteme.....	6
Kühlungslüfter – Technische Daten.....	6
PSU – Technische Daten.....	6
Systembatterie.....	7
Erweiterungsbus – Technische Daten.....	7
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	7
Speicher-Controller – Technische Daten.....	7
Laufwerk – Technische Daten.....	7
Laufwerke.....	7
Optische Laufwerke.....	8
Bandlaufwerke.....	8
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	8
USB-Ports.....	8
NIC-Ports.....	8
VGA-Ports.....	8
Serieller Anschluss.....	9
Internes Zweifach-SD-Modul.....	9
Grafik – Technische Daten.....	9
Umgebungsbedingungen.....	9
Standardbetriebstemperatur.....	10
Erweiterte Betriebstemperatur.....	10
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	13
3 Dokumentationsangebot.....	14
4 Wie Sie Hilfe bekommen.....	16
Kontaktaufnahme mit Dell EMC.....	16
Feedback zur Dokumentation.....	16
Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL.....	16
Quick Resource Locator für R540.....	17
Automatische Unterstützung mit SupportAssist.....	17
Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service.....	17

Dell EMC PowerEdge R540 – Übersicht

Das Dell EMC PowerEdge R540-System ist ein Dual-Socket-Racksystem mit 2 HE und unterstützt bis zu:

- Zwei Prozessoren der Intel Xeon Scalable-Produktreihe
- 16 DIMM-Steckplätze
- Zwei redundante Wechselstrom- und Gleichstromnetzteile oder ein einzelnes verkabeltes Netzteil
- 14 Festplatten oder Solid-State-Laufwerke

ANMERKUNG: Alle Arten von SAS- bzw. SATA-Festplatten und SSD-Laufwerken werden in diesem Dokument als „Laufwerke“ bezeichnet, sofern nicht anders angegeben.

Technische Daten

Abmessungen des Systems

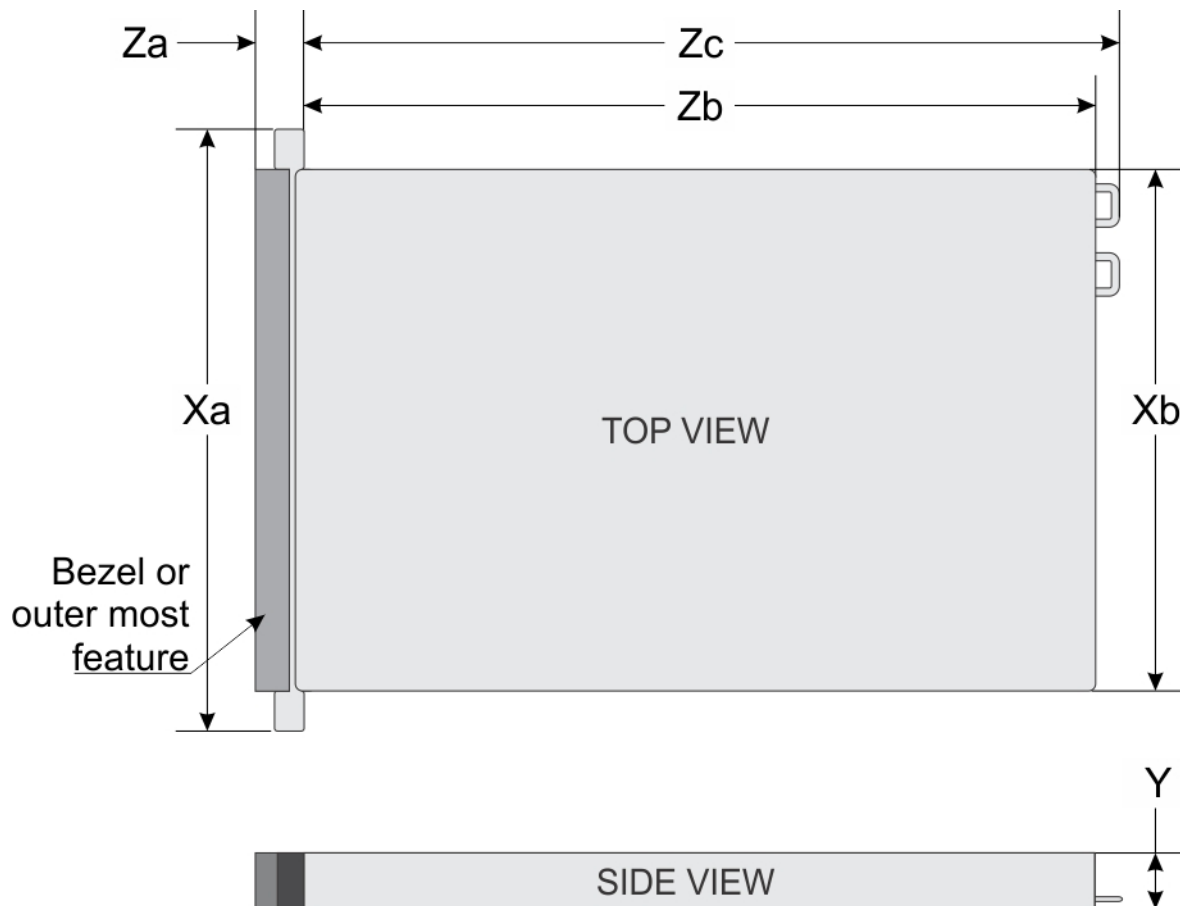


Abbildung 1. Abmessungen des Dell EMC PowerEdge R540-Systems

Tabelle 1. Abmessungen des Dell EMC R540-System

Xa	Xb	J	Za (mit Blende)	Za (ohne Blende)	Zb	Zc
482,0 mm (18,97 Zoll)	434,0 mm (17,08 Zoll).	86,8 mm (3,41 Zoll)	35,84 mm (1,41 Zoll)	22 mm (0,87 Zoll)	647,07 mm (25,47 Zoll)	681,755 mm (26,84 Zoll)

Gehäusegewicht

Tabelle 2. Gehäusegewicht

System-	Höchstgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs)
8 x 3,5 Zoll	25,4 kg (55,99 lb)
12 x 3,5 Zoll	29,68 kg (65,43 lb)

Prozessor – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R540-System- unterstützt bis zu zwei Prozessoren der Intel Xeon Scalable-Familie mit bis zu 20 Kernen pro Prozessor.

Unterstützte Betriebssysteme

Das Dell EMC PowerEdgeR540-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

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

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den spezifischen Versionen und Ergänzungen finden Sie unter Dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-R540.

Kühlungslüfter – Technische Daten

Das System unterstützt bis zu sechs kabelgebundene Standard- oder Hochleistungs-Kühlungslüfter.

Tabelle 3. Übersicht über unterstützte Lüfter für das Dell EMC PowerEdge R540-System-

Speicher Vorderseite	Netzteiltyp	CPU-Anzahl	Fan1	Fan2	Fan3	Fan4	Fan5	Fan6
8 x 3,5 Zoll	Kabel-Netzteil oder redundantes Netzteil	1	Nicht erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Nicht erforderlich
	Redundantes Netzteil	2	Nicht erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich
12 x 3,5 Zoll	Nur redundantes Netzteil	1	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Nicht erforderlich
		2	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich	Erforderlich

ANMERKUNG: Die Hochleistungslüfter sind für Systeme mit 12 x 3,5-Zoll-Laufwerken und 2 x 3,5-Zoll-Laufwerken hinten erforderlich. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ in der Übersicht über thermische Beschränkungen.

PSU – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt die folgenden Wechselstrom- oder Gleichstrom- Netzteile.

Tabelle 4. PSU – Technische Daten

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speichertaktrate)	Spannung
1100 W Wechselstrom	Platin	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung
1100 W Gleichstrom	Platin	4416 BTU/h	50/60 Hz	200–380 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung
750 W Wechselstrom	Platin	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speichertakte)	Spannung
750 W Wechselstrom (im gemischten Modus)	Platin	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung
750 W Gleichstrom (Nur für China)	Platin	2902 BTU/h	50/60 Hz	240 V Gleichstrom
495 W Wechselstrom	Platin	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung
450 W Wechselstrom	Bronze	1871 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung

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 230 V konzipiert.

Systembatterie

Erweiterungsbus – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt PCI-Express (PCIe)-Erweiterungskarten der 3. Generation, die mithilfe von Erweiterungskarten-Risern auf der Systemplatine installiert werden müssen. Das R540-System unterstützt drei Arten von Erweiterungskarten-Risern.

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Tabelle 5. Arbeitsspeicher – Technische Daten

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
			RAM (Minimum)	RAM (Maximum)	RAM (Minimum)	RAM (Maximum)
RDIMM	1R	8 GB	8 GB	80 GB	16 GB	128 GB
RDIMM	Zweifach	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
RDIMM	Zweifach	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB
LRDIMM	Vierfach	64 GB	64 GB	640 GB	128 GB	1024 GB

Speicher-Controller – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt:

- **Interne Controller:** PowerEdge RAID-Controller (PERC) H330, H730p, H740p, HBA330, Software-RAID (SWRAID) S140
- **Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS):** HWRAID 2 x M.2-SSD mit 120 GB, 240 GB
- **Externer Controller:** SAS-HBA mit 12 Gbit/s

Laufwerk – Technische Daten

Laufwerke

Das PowerEdge R540-System unterstützt Folgendes:

- Bis zu 14 x 3,5-Zoll-Laufwerke oder 2,5-Zoll-Laufwerke mit Adapter; interne, Hotswap-fähige SAS-, SATA- oder Nearline-SAS-Laufwerke
- oder
- Bis zu 8 x 3,5-Zoll-Laufwerke oder 2,5-Zoll-Laufwerke mit Adapter; interne, Hotswap-fähige SATA-SSDs

Optische Laufwerke

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt ein optionales flaches SATA-DVD-ROM-Laufwerk oder DVD+/-RW-Laufwerk.

Bandlaufwerke

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt Externe Bandsicherungsgeräte.

ANMERKUNG: Integrierte Bandlaufwerke werden durch das Dell EMC PowerEdge R540-System nicht unterstützt.

Unterstützte externe Bandlaufwerke:

- RD1000 USB, extern
- Externe LTO-5-, LTO-6-, LTO-7-Bandlaufwerke mit 6 Gbit/s SAS
- 114X-Rack-Gehäuse mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 6 Gbit/s SAS
- TL1000 mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 6 Gbit/s SAS
- TL2000 mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 6 Gbit/s SAS
- TL2000 mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 8 Gbit/s FC
- TL4000 mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 6 Gbit/s SAS
- TL4000 mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 8 Gbit/s FC
- ML6000 mit LTO-5- und LTO-6-Bandlaufwerken mit 6 Gbit/s SAS
- ML6000 mit LTO-5-, LTO-6- und LTO-7-Bandlaufwerken mit 8 Gbit/s FC

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

USB-Ports

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt:

Tabelle 6. USB – Technische Daten

Frontblende	Rückseite	USB intern
<ul style="list-style-type: none"> • Zwei USB 2.0-konforme Ports • Ein iDRAC Direct (Micro-AB USB)-Port 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei USB 3.0-konforme Ports 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein interner USB 3.0-Port

NIC-Ports

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt zwei NIC-Ports (Netzwerkschnittstellen-Controller) auf der Rückseite mit zwei 1-Gbit/s-Konfigurationen.

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

VGA-Ports

Über den VGA-Port (Video Graphic Array) können Sie das System an ein VGA-Display anschließen. Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt zwei 15-polige VGA-Ports.

Serieller Anschluss

Über den seriellen Anschluss kann ein serielles Gerät an das System angeschlossen werden. Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt 1 seriellen Anschluss auf der Rückseite. Hierbei handelt es sich um einen 9-poligen Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

Internes Zweifach-SD-Modul

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt zwei optionale Flash-Speicherkartensteckplätze mit einem internen Dual-MicroSD-Modul.

ANMERKUNG: Ein Kartensteckplatz ist für die Redundanz reserviert.

Grafik – Technische Daten

Das Dell EMC PowerEdge R540-System unterstützt Matrox G200eW3-Grafikkarten mit 16 MB Speicherplatz.

Tabelle 7. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
640x480	60, 70	8, 16, 32
800x600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024x768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152x864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280x1024	60, 75	8, 16, 32
1440x900	60	8, 16, 32
1920x1200	60	8, 16, 32

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen entnehmen Sie bitte dem Umweltdatenblatt des betreffenden Produkts. Dieses finden Sie bei den Handbüchern und Dokumenten auf www.dell.com/poweredgemanuals

Tabelle 8. Temperatur – Technische Daten

Temperatur	Technische Daten
Speicher	-40° C bis 65 °C (-40 °F bis 149° F)
Dauerbetrieb (für Höhen unter 950 m oder 3.117 Fuß)	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte.
Frischlufte	Weitere Informationen zur Frischluftkühlung finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Betriebstemperatur“.
Maximaler Temperaturgradient (Betrieb und Lagerung)	20 °C/h (68°F/h)

Tabelle 9. 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 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem maximalem Taupunkt von 29°C (84,2°F).

Tabelle 10. 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 _{rms} bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Min. (alle sechs Seiten getestet).

Tabelle 11. Zulässige Stoßeinwirkung – Technische Daten

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 12. Maximale Höhe – Technische Daten

Maximale Höhe über NN	Technische Daten
Während des Betriebs	30482000 m (10.0006560 ft).
Speicher	12.000 m (39.370 Fuß)

Tabelle 13. Herabstufung der Betriebstemperatur – Technische Daten

Herabstufung der Betriebstemperatur	Technische Daten
Bis zu 35 °C (95 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/300 m (1 °F/547 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).
35 °C bis 40 °C (95 °F bis 104 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/175 m (1 °F/319 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).
40 °C bis 45 °C (104 °F bis 113 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/125 m (1 °F/228 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).

Standardbetriebstemperatur

Tabelle 14. Technische Daten für Standardbetriebstemperatur

Standardbetriebstemperatur	Technische Daten
Dauerbetrieb (für Höhen unter 950 m oder 3.117 Fuß)	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte.

Erweiterte Betriebstemperatur

Tabelle 15. Erweiterte Betriebstemperatur – Technische Daten

Erweiterte Betriebstemperatur	Technische Daten
Dauerbetrieb	5 °C bis 40 °C bei 5 % bis 85 % relativer Luftfeuchtigkeit und einem Taupunkt von 29 °C. i ANMERKUNG: Außerhalb der Standardbetriebstemperatur (10 °C bis 40 °C) kann das System fortlaufend bei Temperaturen von nur 5 °C bis zu 40 °C betrieben werden.
≤ 1 % der jährlichen Betriebsstunden	Bei Temperaturen zwischen 35 °C und 40 °C verringert sich die maximal zulässige Temperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 175 m (1 °F je 319 Fuß). -5 °C bis 45 °C bei 5 % bis 90 % RH bei einem Taupunkt von 29 °C.

ANMERKUNG: Außerhalb der Standardbetriebstemperatur (10 °C bis 40 °C) kann das System für maximal 1 % seiner jährlichen Betriebsstunden bis hinunter auf –5 °C oder bis hinauf auf 45 °C betrieben werden.

Bei Temperaturen zwischen 40 °C und 45 °C verringert sich die maximal zulässige Temperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 125 m (1 °F je 228 Fuß).

ANMERKUNG: Der Betrieb im erweiterten Temperaturbereich kann die Systemleistung beeinflussen.

ANMERKUNG: Bei Betrieb im erweiterten Temperaturbereich können auf der LCD-Anzeige der Blende und im Systemereignisprotokoll Warnungen bezüglich der Umgebungstemperatur gemeldet werden.

Beschränkungen für die erweiterte Betriebstemperatur

- Bei Temperaturen unter 5 °C darf kein Kaltstart durchgeführt werden.
- Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 3050 Metern (10.000 Fuß) angegeben.
- Die Konfiguration redundanter Netzteile ist erforderlich.
- AEP-DIMMs werden nicht unterstützt.
- GPGPU-Karten werden nicht unterstützt.
- Die Konfiguration des hinteren Laufwerks wird nicht unterstützt.
- 12 x 3,5-Zoll-SM-Konfiguration mit CPU 140 W/130 W/115 W/105 W_4C wird nicht unterstützt.
- LRDIMMs werden nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten und/oder periphere Karten über 25 W werden nicht unterstützt.
- Bandsicherungslaufwerke (Tape Backup Unit, TBU) werden nicht unterstützt.

Übersicht über thermische Beschränkungen

Tabelle 16. Übersicht über thermische Beschränkungen für R540

Speicherkonfiguration		Vorderseite	8 Laufwerke	12 Laufwerke		12 Laufwerke
		Rückseite	-	-		2 Laufwerke
Lüftertyp			Standardlüfter	Standardlüfter		Hochleistungslüfter
CPU-Kühlkörpertyp			1,5-HE-Kühlkörper	1,5-HE-Kühlkörper		1-HE-Kühlkörper
Prozessornummer	TDP (W)	Anzahl der Cores	Umgebungstemperatur = 35 °C	Umgebungstemperatur = 35 °C	Umgebungstemperatur = 30°C	Umgebungstemperatur = 30°C
Intel Xenon Gold 6230	125	20	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 6226	125	12	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 6222V	115	20	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 6209U	125	20	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 6138	125	20	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 6130	125	16	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 6126	125	12	Ja	Ja	Ja	Ja

Speicherkonfiguration		Vorderseite	8 Laufwerke	12 Laufwerke		12 Laufwerke
Intel Xenon Gold 5222	105	4	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5220	125	18	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5218	125	16	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5217	115	8	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5215	85	10	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5122	105	4	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5120	105	14	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5118	105	12	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Gold 5117	105	14	Ja	Nein	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4216	100	16	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4215	85	8	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4214	85	12	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4210	85	10	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4208	85	8	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4116	85	12	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4114	85	10	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4112	85	4	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4110	85	8	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Silver 4108	85	8	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Bronze 3204	85	6	Ja	Ja	Ja	Ja
Intel Xenon Bronze 3104	85	6	Ja	Ja	Ja	Ja

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 17. Partikelverschmutzung – Technische Daten

Partikelverschmutzung	Technische Daten
Luftfilterung	<p>Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %.</p> <p>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.</p> <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 mindestens 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. <p>i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>

Tabelle 18. 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.**

Dokumentationsangebot

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Dokumentationsangebot für Ihr System.

So zeigen Sie das Dokument an, dass in der Tabelle der Dokumentationsressourcen aufgeführt ist:

- Über die Dell EMC Support-Website:
 1. Klicken Sie auf den Dokumentations-Link in der Spalte „Location“ (Standort) der Tabelle.
 2. Klicken Sie auf das benötigte Produkt oder die Produktversion.
 - i ANMERKUNG: Den Produktnamen und das Modell finden Sie auf der Vorderseite des Systems.**
 3. Klicken Sie auf der Produkt-Support-Seite auf **Handbücher und Dokumente**.
- Verwendung von Suchmaschinen:
 - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.

Tabelle 19. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System

Task	Dokument	Speicherort
Einrichten Ihres Systems	Weitere Informationen über das Einsetzen des Systems in ein Rack und das Befestigen finden Sie in dem Rack-Installationshandbuch, das in der Rack-Lösung enthalten ist. Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie im Dokument <i>Handbuch zum Einstieg</i> , das im Lieferumfang Ihres Systems inbegriffen war.	www.dell.com/poweredgemanuals
Konfigurieren des Systems	Weitere Informationen zu den iDRAC-Funktionen sowie zum Konfigurieren von und Protokollieren in iDRAC und zum Verwalten Ihres Systems per Remote-Zugriff finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide). Informationen zum Verständnis von Remote Access Controller Admin (RACADM)-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie im „RACADM CLI Guide for iDRAC“ (RACADM-CLI-Handbuch für iDRAC). Informationen über Redfish und sein Protokoll, das unterstützte Schema und das in iDRAC implementierte Redfish Eventing finden Sie im Redfish-API-Handbuch. Informationen über die Beschreibungen für iDRAC-Eigenschafts-Datenbankgruppen und -objekte finden Sie im „Attribute Registry Guide“ (Handbuch zur Attributregistrierung).	www.dell.com/poweredgemanuals
	Informationen zu früheren Versionen der iDRAC-Dokumente finden Sie in der iDRAC-Dokumentation. Um die auf Ihrem System vorhandene Version von iDRAC zu identifizieren, klicken Sie in der iDRAC-Weboberfläche auf ? > About .	www.dell.com/idracmanuals

Task	Dokument	Speicherort
	Informationen über das Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	Weitere Informationen über das Aktualisieren von Treibern und Firmware finden Sie im Abschnitt „Methoden zum Herunterladen von Firmware und Treibern“ in diesem Dokument.	www.dell.com/support/drivers
Systemverwaltung	Weitere Informationen zur Systems Management Software von Dell finden Sie im Benutzerhandbuch „Dell OpenManage Systems Management Overview Guide“ (Übersichtshandbuch für Dell OpenManage Systems Management).	www.dell.com/poweredgemanuals
	Weitere Informationen zu Einrichtung, Verwendung und Fehlerbehebung in OpenManage finden Sie im Benutzerhandbuch Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	Weitere Informationen über das Installieren, Verwenden und die Fehlerbehebung von Dell OpenManage Essentials finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch Dell OpenManage Essentials User's Guide.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
	Weitere Informationen über das Installieren, Verwenden und die Fehlerbehebung von Dell OpenManage Enterprise finden Sie im Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Enterprise.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
	Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Dell SupportAssist finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch zu Dell EMC SupportAssist Enterprise.	www.dell.com/serviceabilitytools
	Weitere Informationen über Partnerprogramme von Enterprise Systems Management siehe Dokumente zu OpenManage Connections Enterprise Systems Management.	www.dell.com/openmanagemanuals
Arbeiten mit Dell PowerEdge RAID-Controller	Weitere Informationen zum Verständnis der Funktionen der Dell PowerEdge RAID-Controller (PERC), Software RAID-Controller, BOSS-Karte und Bereitstellung der Karten finden Sie in der Dokumentation zum Speicher-Controller.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Grundlegendes zu Ereignis- und Fehlermeldungen	Informationen zu den Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agents generiert werden, die die Systemkomponenten überwachen, finden Sie unter „Fehlercode-Suche“.	www.dell.com/qrl
Fehlerbehebung beim System	Weitere Informationen zur Identifizierung und Fehlerbehebung von PowerEdge-Servern finden Sie im Handbuch zur Fehlerbehebung der Server.	www.dell.com/poweredgemanuals

Wie Sie Hilfe bekommen

Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell EMC](#)
- [Feedback zur Dokumentation](#)
- [Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL](#)
- [Automatische Unterstützung mit SupportAssist](#)
- [Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service](#)

Kontaktaufnahme mit Dell EMC

Dell EMC stellt verschiedene Online- und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell EMC Produktkatalog finden. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. So erreichen Sie den Vertrieb, den technischen Support und den Kundendienst von Dell EMC:

1. Rufen Sie www.dell.com/support/home auf.
2. Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü in der unteren rechten Ecke auf der Seite aus.
3. Für individuellen Support:
 - a) Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems im Feld **Service-Tag eingeben** ein.
 - b) Klicken Sie auf **Senden**.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
4. Für allgemeinen Support:
 - a) Wählen Sie Ihre Produktkategorie aus.
 - b) Wählen Sie Ihr Produktsegment aus.
 - c) Wählen Sie Ihr Produkt aus.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
5. So erhalten Sie die Kontaktdaten für den weltweiten technischen Support von Dell EMC:
 - a) Klicken Sie auf [Globaler technischer Support](#).
 - b) Die Seite **Contact Technical Support** wird angezeigt. Sie enthält Angaben dazu, wie Sie das Team des weltweiten technischen Supports von Dell EMC anrufen oder per Chat oder E-Mail kontaktieren können.

Feedback zur Dokumentation

Sie können auf all unseren Dell EMC Dokumentationsseiten die Dokumentation bewerten oder Ihr Feedback dazu abgeben und uns diese Informationen zukommen lassen, indem Sie auf **Send Feedback** (Feedback senden) klicken.

Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL

Mithilfe des Quick Resource Locator (QRL), der sich auf dem Informations-Tag an der Vorderseite des R540-Systems befindet, können Sie Informationen über das Dell EMC PowerEdge R540-System abrufen.

Stellen Sie sicher, dass der QR-Code-Scanner auf Ihrem Smartphone oder Tablet installiert ist.

Der QRL umfasst die folgenden Informationen zu Ihrem System:

- Anleitungsvideos
- Referenzmaterialien, darunter Installations- und Service-Handbuch, LCD-Diagnose sowie mechanische Übersicht
- Ihre Service-Tag-Nummer für einen schnellen Zugriff auf Ihre Hardware-Konfiguration und Garantieinformationen
- Eine direkte Verbindung zu Dell für die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support und den Vertriebsteams

1. Rufen Sie www.dell.com/qrl auf und navigieren Sie zu Ihrem spezifischen Produkt oder

2. Verwenden Sie Ihr Smartphone bzw. Tablet, um die modellspezifische Quick Resource (QR) auf Ihrem System oder im Abschnitt „Quick Resource Locator“ zu scannen.

Quick Resource Locator für R540

Quick Resource Locator für PowerEdge R540



Automatische Unterstützung mit SupportAssist

Dell EMC SupportAssist ist ein optionales Dell EMC Services-Angebot, das den technischen Support für Ihre Server-, Speicher- und Netzwerkgeräte von Dell EMC automatisiert. Durch die Installation und Einrichtung einer SupportAssist-Anwendung in Ihrer IT-Umgebung haben Sie die folgenden Vorteile:

- **Automatisierte Problemerkennung:** SupportAssist überwacht Ihre Dell EMC Geräte und erkennt automatisch Probleme mit der Hardware, sowohl proaktiv als auch vorausschauend.
- **Automatisierte Fallerstellung:** Wenn ein Problem festgestellt wird, öffnet SupportAssist automatisch einen Supportfall beim technischen Support von Dell EMC.
- **Automatisierte Erfassung von Diagnosedaten:** SupportAssist erfasst automatisch Daten zum Systemstatus von Ihren Geräten und übermittelt diese sicher an Dell EMC. Diese Informationen werden von dem technischen Support von Dell EMC zur Behebung des Problems verwendet.
- **Proaktiver Kontakt:** Ein Mitarbeiter des technischen Supports von Dell EMC kontaktiert Sie bezüglich des Supportfalls und ist Ihnen bei der Behebung des Problems behilflich.

Die Vorteile können je nach für das Gerät erworbener Dell EMC Serviceberechtigung variieren. Weitere Informationen über SupportAssist erhalten Sie auf www.dell.com/supportassist.

Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service

In bestimmten Ländern werden Rücknahme- und Recyclingservices für dieses Produkt angeboten. Wenn Sie Systemkomponenten entsorgen möchten, rufen Sie www.dell.com/recyclingworldwide auf und wählen Sie das entsprechende Land aus.