

Dell EMC PowerEdge R740

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 macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Inhaltsverzeichnis

1 PowerEdge R740-System - Übersicht.....	4
2 Technische Daten.....	5
Abmessungen des Systems.....	5
Gehäusegewicht.....	6
Prozessor – Technische Daten.....	7
Unterstützte Betriebssysteme.....	7
PSU – Technische Daten.....	7
Technische Daten der Systembatterie.....	8
Erweiterungsbus – Technische Daten.....	9
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	11
Speicher-Controller – Technische Daten.....	12
Laufwerk – Technische Daten.....	12
Laufwerke.....	13
Optisches Laufwerk.....	13
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	13
USB-Ports.....	13
NIC-Ports.....	13
VGA-Ports.....	14
Serieller Anschluss.....	14
Interne Dual SD-Modulkarte.....	14
Grafik – Technische Daten.....	14
Umgebungsbedingungen.....	15
Standardbetriebstemperatur.....	16
Erweiterte Betriebstemperatur.....	16
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	18
3 Dokumentationsangebot.....	20
4 Wie Sie Hilfe bekommen.....	22
Kontaktaufnahme mit Dell EMC.....	22
Feedback zur Dokumentation.....	22
Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL.....	22
Quick Resource Locator (QRL) für das PowerEdge R740xd-System.....	23
Automatischer Support über SupportAssist.....	23
Informationen zum Recycling oder zum Service am Ende der Nutzungsdauer.....	24

PowerEdge R740-System - Übersicht

Das PowerEdge R740-System ist ein 2U-Rack-Server, der maximal Folgendes unterstützt:

- Zwei skalierbare Intel Xeon-Prozessoren
- 24 DIMM-Steckplätze
- Zwei Gleichstrom- oder Wechselstromnetzteile
- 16 SAS-, SATA-, Nearline-SAS-Festplattenlaufwerke oder SSDs. Weitere Informationen zu unterstützten Laufwerken finden Sie im Abschnitt [Technische Daten](#).

ANMERKUNG: Sämtliche Instanzen der SAS-, SATA-Festplattenlaufwerke, NVMe und SSDs werden in diesem Dokument als Laufwerke bezeichnet, sofern nicht anders angegeben.

Technische Daten

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

Themen:

- Abmessungen des Systems
- Gehäusegewicht
- Prozessor – Technische Daten
- Unterstützte Betriebssysteme
- PSU – Technische Daten
- Technische Daten der Systembatterie
- Erweiterungsbus – Technische Daten
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Laufwerk – Technische Daten
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Grafik – Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

Abmessungen des Systems

Dieser Abschnitt beschreibt die Abmessungen des Systems.

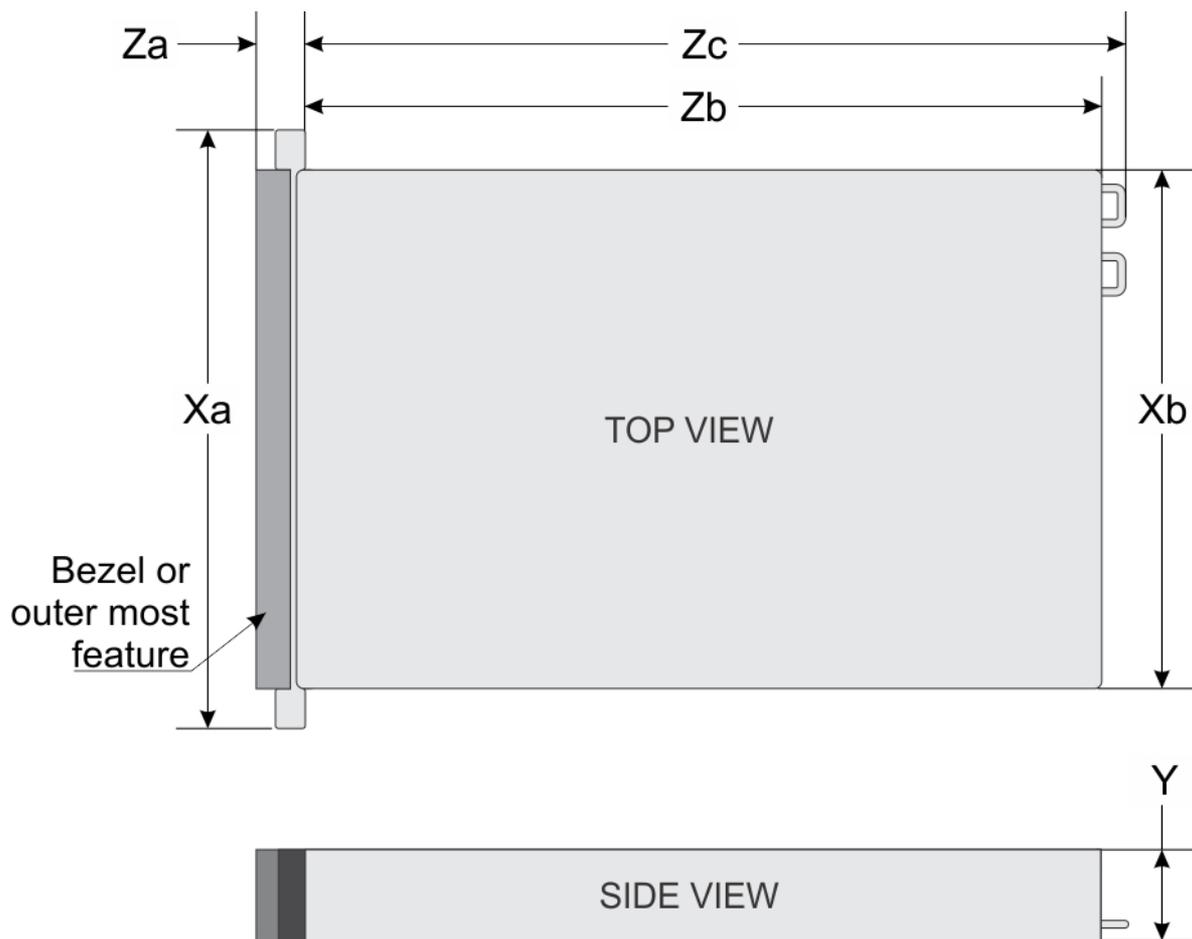


Abbildung 1. Die Gehäuseabmessungen des PowerEdge R740-Systems

Tabelle 1. Abmessungen

System-	Xa	Xb	J	Za (mit Blende)	Za (ohne Blende)	Zb	Zc
PowerEdge R740	482,0 mm (18,98 Zoll)	434,0 mm (17,09 Zoll)	86,8 mm (3,42 Zoll)	35,84 mm (1,41 Zoll)	22,0 mm (0,87 Zoll)	678,8 mm (26,72 Zoll)	715,5 mm (28,17 Zoll)

Gehäusegewicht

Tabelle 2. Gehäusegewicht

System-	Maximalgewicht (mit allen Festplatten- /SSD-Laufwerken)
Systeme mit 2,5-Zoll-Festplatten	26,3 kg (57,98 lb)
Systeme mit 3,5-Zoll-Festplatten	28,6 kg (63,05 lb)

Prozessor – Technische Daten

Das PowerEdge R740-System unterstützt bis zu zwei Prozessoren der Intel Xeon Scalable-Prozessorfamilie mit bis zu 28 Kernen pro Prozessor.

Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge R740 unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

Canonical Ubuntu LTS

Citrix XenServer

Microsoft Windows Server mit Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

SUSE Linux Enterprise Server

VMware ESXi

Weitere Informationen zu spezifischen Versionen und Ergänzungen finden Sie unter www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-r740.

PSU – Technische Daten

Das PowerEdge R740-System unterstützt bis zu zwei Wechselstrom- oder Gleichstrom-Netzteile (PSUs).

Tabelle 3. PSU – Technische Daten

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speicherrate)	Spannung	Hochspannung 200-240 V	Lowline 100-140 V	Gleichstrom (DC)	Strom
495 W Wechselstrom	Platin	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	495 W	495 W		6,5 A-3 A
750 W Wechselstrom	Platin	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	750 W	750 W		10 A-5 A
750 W Wechselstrom	Titan	2843 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	750 W			5 A
750 W Gemischter Modus HVDC (nur für China)	Platin	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	750 W	750 W		10 A-5 A

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speicherrate)	Spannung	Hochspannung 200-240 V	Lowline 100-140 V	Gleichstrom (DC)	Strom
	k. A.	2891 BTU/h	k. A.	240 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung			750 W	4,5 A
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
1100 W Gleichstrom	k. A.	4416 BTU/h	k. A.	-(48-60) V Gleichspannung, autom. Bereichseinstellung			1100 W	32 A
1.100 W Gemischter Modus HVDC (nur für China und Japan)	Platin	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	1100 W	1050 W		12 A-6,5 A
	k. A.	4100 BTU/h	k. A.	200-380 V Gleichstrom, autom. Bereichseinstellung			1100 W	6,4 A-3,2 A
1600 W Wechselstrom	Platin	6000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	1600 W	800 W		10 A
2000 W Wechselstrom	Platin	7500 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	2000 W	1000 W		11,5 A
2400 W Wechselstrom	Platin	9000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	2400 W	1400 W		16 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.

ANMERKUNG: Für Netzteile, die auf 1 100 W-HVDC im gemischten Modus oder 1 100 W Wechselstrom und höher ausgelegt sind, ist Hochspannung (200-240 V Wechselstrom) erforderlich, damit diese die Nennleistung erreichen können.

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge R740-System unterstützt eine CR 2032 (3,0 V) Lithium-Knopfzellen-Systembatterie.

Erweiterungsbus – Technische Daten

Das PowerEdge R740-System unterstützt bis zu acht PCI express (PCIe)-Erweiterungskarten der 3. Generation, die mithilfe von Erweiterungskarten-Risern auf der Systemplatine installiert werden können. Die folgende Tabelle enthält detaillierte Informationen zu den technischen Daten der Erweiterungskarten-Riser:

Tabelle 4. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen

Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze auf dem Riser	Höhe	Baulänge	Link
Riser 1A	Steckplatz 1	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x16
	Steckplatz 3	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Riser 1B	Steckplatz 1	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x8
	Steckplatz 2	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x8
	Steckplatz 3	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
Riser 1D	Steckplatz 1	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x16
	Steckplatz 2	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x8
	Steckplatz 3	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
Riser 2A	Slot 4	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x16
	Slot 5	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x8
	Slot 6	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8
Riser 2B	Slot 4	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8
Riser 2C	Slot 4	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16
Riser 3A	Slot 7	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x8
	Steckplatz 8	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x16

Tabelle 5. Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser

Riser-Konfiguration und unterstützte Riser	Steckplatzbeschreibung	PCIe-Steckplätze auf Riser 1 (Bauhöhe und Baulänge)	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplätze auf Riser 2 (Höhe und Länge)	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplätze auf Riser 3 (Höhe und Länge)	Prozessoranschluss
Riser-Konfiguration 0 (kein Riser)	Keine PCIe-Steckplätze (nur rückseitiger Speicher)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Riser-Konfiguration 1 (1B+2B)	Vier x8-Steckplätze	Steckplatz 1: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und voller Baulänge Steckplatz 2: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1 Prozessor 1	Steckplatz 4: x8 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 1	k. A.	k. A.

Riser-Konfiguration und unterstützte Riser	Steckplatzbeschreibung	PCIe-Steckplätze auf Riser 1 (Bauhöhe und Baulänge)	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplätze auf Riser 2 (Höhe und Länge)	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplätze auf Riser 3 (Höhe und Länge)	Prozessoranschluss
Riser-Konfiguration 2 (1B+2C)	Drei x8-Steckplätze und ein x16-Steckplatz	Steckplatz 3: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1				
		Steckplatz 1: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1				
		Steckplatz 2: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 4: x16 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 2	k. A.	k. A.
		Steckplatz 3: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1				
Riser-Konfiguration 3 (1A+2A)	Zwei x8- und drei x16-Steckplätze	Steckplatz 1: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 4: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2		
		k. A.	k. A.	Steckplatz 5: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	k. A.	k. A.
Riser-Konfiguration 4 (1A+2A+3A)	Drei x8- und vier x16-Steckplätze	Steckplatz 3: x16 mit voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 6: x8 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 1		
		Steckplatz 1: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 4: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 7: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
		k. A.	k. A.	Steckplatz 5: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 8: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
Riser-Konfiguration 5 (1B+2A+3A)	Sechs x8- und zwei x16-Steckplätze	Steckplatz 3: x16 mit voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 6: x8 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 1		
		Steckplatz 1: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 4: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 7: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2

Riser-Konfiguration und unterstützte Riser	Steckplatzbeschreibung	PCIe-Steckplätze auf Riser 1 (Bauhöhe und Baulänge)	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplätze auf Riser 2 (Höhe und Länge)	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplätze auf Riser 3 (Höhe und Länge)	Prozessoranschluss
		Steckplatz 2: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 5: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 8: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
		Steckplatz 3: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 6: x8 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 1		
		Steckplatz 1: x16-Steckplatz voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 4: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 7: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
Riser-Konfiguration 6 (1D+2A+3A)	Fünf x8- und drei x16-Steckplätze	Steckplatz 2: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 5: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 8: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
		Steckplatz 3: x8-Steckplatz voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 6: x8 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 1		
		Steckplatz 1: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 4: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 7: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
Riser-Konfiguration 9 (1A+2D+3A)	Drei x8- und vier x16-Steckplätze	k. A.	k. A.	Steckplatz 5: x8 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2	Steckplatz 8: x16 mit voller Bauhöhe und voller Baulänge	Prozessor 2
		Steckplatz 3: x16 mit voller Bauhöhe und halber Baulänge	Prozessor 1	Steckplatz 6: x8 mit flachem Profil und halber Baulänge	Prozessor 1		

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Tabelle 6. Arbeitsspeicher – Technische Daten

Speichermodulsockel	DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
				RAM (Minimum)	RAM (Maximum)	RAM (Minimum)	RAM (Maximum)
Vierundzwanzig, 288-polig	LRDIMM	Octa-Rank	128 GB	128 GB	1,5 TB	256 GB	3 TB
		Vierfach	64 GB	64 GB	768 GB	128 GB	1,5 TB
	RDIMM	1R	8 GB	8 GB	96 GB	16 GB	192 GB
		Zweifach	16 GB	16 GB	192 GB	32 GB	384 GB

Speichermodule Sockel	DIMM- Typ	DIMM-Rank	DIMM- Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
				RAM (Minimum)	RAM (Maximum)	RAM (Minimum)	RAM (Maximum)
		Zweifach	32 GB	32 GB	384 GB	64 GB	768 GB
		Zweifach	64 GB	64 GB	768 GB	128 GB	1536 GB
	NVDIMM -N	1R	16 GB	Nicht unterstützt mit einem Prozessor	Nicht unterstützt mit einem Prozessor	RDIMM: 192 GB	RDIMM: 384 GB
						NVDIMM-N: 16 GB	NVDIMM-N: 192 GB
	DCPMM	-	128 GB	RDIMM: 192 GB	RDIMM: 384 GB	RDIMM: 384 GB	LRDIMM: 1536 GB
				DCPMM: 128 GB	DCPMM: 128 GB	DCPMM: 1536 GB	DCPMM: 1536 GB
		-	256 GB	-	-	RDIMM: 384 GB	LRDIMM: 1536 GB
				-	-	DCPMM: 2048 GB	DCPMM: 3072 GB
		-	512 GB	-	-	RDIMM: 384 GB	RDIMM: 1536 GB
				-	-	DCPMM: 4096 GB	DCPMM: 6144 GB

- ① **ANMERKUNG: 8-GB-RDIMM und NVDIMM-N dürfen nicht kombiniert werden.**
- ① **ANMERKUNG: 64-GB-LRDIMMs und 128-GB-LRDIMMs dürfen nicht kombiniert werden.**
- ① **ANMERKUNG: Für Konfigurationen, die NVDIMM-N unterstützen sind mindestens zwei Prozessoren erforderlich.**
- ① **ANMERKUNG: DCPMMs können mit RDIMMs und LRDIMMs kombiniert werden.**
- ① **ANMERKUNG: Die Kombination von DDR4-DIMM-Typen (RDIMM, LRDIMM) in einem Kanal, einem Integrated Memory Controller (IMC), einem Sockel oder über mehrere Sockel hinweg wird nicht unterstützt.**
- ① **ANMERKUNG: x4- und x8-DDR4-DIMMs können in einem Kanal kombiniert werden.**
- ① **ANMERKUNG: Eine Kombination aus Betriebsmodi des persistenten Intel Speichermodule für Rechenzentren (App Direct, Speichermodus) wird in einem Sockel oder über mehrere Sockel hinweg nicht unterstützt.**

Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge R740-System unterstützt Folgendes:

- Interne Speicher-Controller-Karten: PowerEdge RAID Controller (PERC) H330, PERC H730P, PERC H740P, HBA330, S140 und Boot Optimized Server Storage (BOSS-S1).
Die BOSS-Karte ist eine einfache Karte für RAID-Lösungen, die speziell zum Starten eines Serverbetriebssystems bestimmt ist. Die Karte unterstützt bis zu zwei M.2-SATA-Laufwerke mit 6 Gbit/s. Die BOSS-Adapterkarte verfügt über einen x8-Anschluss mit PCIe Gen 2.0-x2-Lanes, der nur in den Formfaktoren Lowprofile und halbe Bauhöhe verfügbar ist.
- Externe Speicher-Controller-Karten: PERC H840 und 12 Gbit/s-SAS-HBA.

Laufwerk – Technische Daten

Laufwerke

Das PowerEdge R740-System unterstützt SAS-, SATA- oder Nearline-SAS-Festplattenlaufwerke.

Tabelle 7. Unterstützte Festplattenoptionen für das PowerEdge R740 System

Laufwerke	Unterstützte Konfiguration
Acht Laufwerke System	Bis zu acht hot-swap-fähige 3,5 -Zoll- oder 2,5 - Zoll-Festplatten (SAS, SATA oder Nearline-SAS) vorne zugängliche Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 7
16 Laufwerke System	Bis zu 16 2,5 - Zoll-Festplatten (SAS, SATA oder Nearline-SAS) vorne zugängliche Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 15

Optisches Laufwerk

Das PowerEdge R740-System unterstützt ein optionales SATA-DVD-ROM-Laufwerk oder DVD+/-RW-Laufwerk.

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

USB-Ports

Das PowerEdge R740-System unterstützt Folgendes:

- Zwei USB 2.0-konforme Anschlüsse auf der Vorderseite des Systems
- Ein interner USB 3.0-konformer Anschluss
- Ein optionaler USB 3.0-konformer Anschluss auf der Vorderseite des Systems
- Ein Mikro-USB 2.0-konformer Anschluss auf der Vorderseite des Systems für iDRAC Direct
- Zwei USB-3.0-kompatible Anschlüsse auf der Rückseite des Systems

NIC-Ports

Der PowerEdgeR740 System unterstützt bis zu vier Netzwerkschnittstellen-Controller (NIC) -Ports für die integriert sind auf der Netzwerktochterkarte (NDC) und sind in den folgenden Konfigurationen erhältlich:

- Vier RJ-45-Ports mit Unterstützung 10, 100 und 1000 Mbit/s
- Vier RJ-45-Ports mit Unterstützung von 100 M, 1 G und 10-Gbit/s
- Vier RJ-45-Ports, wobei zwei Ports unterstützen maximal 10 G und die anderen beiden Ports maximal 1 G
- Zwei RJ-45-Ports mit Unterstützung für bis zu 1 Gbit/s und 2 SFP+ -Ports mit Unterstützung für bis zu 10 Gbit/s
- Vier SFP+ -Ports mit Unterstützung für bis zu 10 Gbit/s
- Zwei SFP28 Ports mit Unterstützung für bis zu 25 Gbit/s

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

VGA-Ports

Das Video Grafik Array (VGA) -Anschluss ermöglicht Ihnen, schließen Sie das System an ein VGA-Bildschirms. Der PowerEdgeR740 System unterstützt zwei 15-poliger VGA-Ausgängen auf der Vorder- und Rückseite.

Serieller Anschluss

Mit dem seriellen Anschluss kann ein serielles Gerät an das System angeschlossen werden. Das PowerEdge R740-System unterstützt einen seriellen Anschluss auf der Rückseite. Hierbei handelt es sich um einen 9-poligen Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

Interne Dual SD-Modulkarte

Der PowerEdgeR740 System unterstützt Internes Zweifach-SD-Modul (IDSDM) und v Flash-Karte . Im 14. Generation von Power Edge-Servern und IDSDM und die v Flash-Karte kombiniert werden in eine einzelne Karte Modul und stehen in diesen Konfigurationen:

- VFlash- oder
- IDSDM oder
- VFlash und die IDSDM

Das IDSDM- /v Flash-Karte Kernstück auf der Rückseite des Systems, in einem Dell proprietären Steckplatz. IDSDM- /v Flash-Karte unterstützt drei Mikro-SD-Karten (zwei Karten für IDSDM und eine Karte für vFlash). Mikro-SD-Karten Kapazität für IDSDM sind 16/32/64 GB während für vFlash der microSD-Karte Kapazität ist 16 GB.

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge R740-System unterstützt den integrierten Matrox G200eW3-Grafikcontroller mit 16 MB Videoframebuffer.

Tabelle 8. 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
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32
1.600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1.920 x 1.080	60	8, 16, 32
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.

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den Umgebungszertifizierungen finden Sie im Datenblatt zur Produktumgebung unter den Handbüchern und Dokumenten auf www.dell.com/poweredge manuals.

Tabelle 9. 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.
Maximaler Temperaturgradient (Betrieb und Lagerung)	20 °C/h (68°F/h)

Tabelle 10. 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 11. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

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

Tabelle 12. 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 13. 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 14. 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 15. 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.
Prozentbereich Luftfeuchtigkeit	10 % bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem max. Taupunkt von 29 °C (84,2 °F).

Erweiterte Betriebstemperatur

Tabelle 16. Erweiterte Betriebstemperatur – Technische Daten

Erweiterte Betriebstemperatur	Technische Daten
Dauerbetrieb	<p>5 °C bis 40 °C bei 5 % bis 85 % relativer Luftfeuchtigkeit und einem Taupunkt von 29 °C.</p> <p>i ANMERKUNG: Außerhalb der Standardbetriebstemperatur (10 °C bis 35 °C) kann das System fortlaufend bei Temperaturen von nur 5 °C bis zu 40 °C betrieben werden.</p> <p>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).</p>
≤ 1 % der jährlichen Betriebsstunden	<p>–5 °C bis 45 °C bei 5 % bis 90 % RH bei einem Taupunkt von 29 °C.</p> <p>i ANMERKUNG: Außerhalb der Standardbetriebstemperatur (10 °C bis 35 °C) kann das System für maximal 1 % seiner jährlichen Betriebsstunden bis hinunter auf –5 °C oder bis hinauf auf 45 °C arbeiten.</p> <p>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).</p>

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

i ANMERKUNG: Bei Betrieb im erweiterten Temperaturbereich können im Systemereignisprotokoll Warnungen bezüglich der Umgebungstemperatur gemeldet werden.

Beschränkungen für die erweiterte Betriebstemperatur

- 128 GB LRDIMM wird für FAC nicht unterstützt.
- Bei Temperaturen unter 5 °C darf kein Kaltstart durchgeführt werden.
- Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 3050 Metern (10.000 Fuß) angegeben.
- Prozessor mit 150 W/8 Kernen, 165 W/12 Kernen oder höherer Wattleistung [Thermal Design Power (TDP) >165 W] wird nicht unterstützt.
- Ein redundantes Netzteil ist erforderlich.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten und/oder periphere Karten über 25 W werden nicht unterstützt.
- PCIe SSD wird nicht unterstützt.
- NVDIMM-Ns werden nicht unterstützt.
- DCPMMs werden nicht unterstützt.
- GPU wird nicht unterstützt.
- Bandsicherungseinheiten werden nicht unterstützt.

Temperaturbeschränkungen

Die folgende Tabelle führt die für eine effiziente Kühlung erforderliche Konfiguration auf.

Tabelle 17. Thermische Beschränkungen – Konfiguration

Konfiguration	Anzahl der Prozessoren	Kühlkörper	Prozessor-/DIMM-Platzhalterkarte	DIMM-Platzhalter	Kühlgehäusertyp	Lüfter
PowerEdge R740	1	Ein 1U-Standardkühlkörper für CPU ≤ 125 W Ein 2-HE-Standardkühlkörper für CPU > 125 W	Erforderlich	Nicht erforderlich	Standard	Vier Standardlüfter und ein Platzhalter für zwei Lüftersteckplätze
PowerEdge R740	2	Zwei 1U-Standardkühlkörper für CPU ≤ 125 W Zwei 2-HE-Standardkühlkörper für CPU > 125 W	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich	Standard	Sechs Standardlüfter
PowerEdge R740 mit GPU	2	Zwei 1-HE-Kühlkörper mit hoher Leistung	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich	GPU-Kühlgehäuse	Sechs Hochleistungslüfter

Beschränkungen der Umgebungstemperatur

Die folgende Tabelle führt Konfigurationen auf, für die eine Umgebungstemperatur von weniger als 35°C erforderlich ist.

- ANMERKUNG:** Der Grenzwert für die Umgebungstemperatur muss eingehalten werden, um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten und eine übermäßige Drosselung der CPU zu verhindern, was sich auf die Leistung des Systems auswirken kann.

Tabelle 18. Auf der Konfiguration basierende Einschränkungen der Umgebungstemperatur

System-	Vordere Rückwandplatine	Thermal Design Power (TDP) für den Prozessor	Prozessorkühlkörper	Lüftertyp	GPU	Umgebungstemperaturreinschränkung
PowerEdge R740	8 x 3,5-Zoll-SAS/SATA	150 W/8 Kerne, 165 W/12 Kerne, 200 W, 205 W	Hohe Leistung in 1U	Hochleistungslüfter	≥1 Doppelte Breite/einfache Breite	30 °C
	8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	150 W/8 Kerne, 165 W/12 Kerne, 200 W, 205 W	Hohe Leistung in 1U	Hochleistungslüfter	≥1 Doppelte Breite/einfache Breite	30 °C
	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	150 W/8 Kerne, 165 W/12 Kerne, 200 W, 205 W	Hohe Leistung in 1U	Hochleistungslüfter	≥1 Doppelte Breite/einfache Breite	30 °C

Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten

Die nachfolgende Tabelle definiert die Beschränkungen, mit deren Hilfe etwaige Schäden im System und Versagen durch partikel- und gasförmige Verschmutzung vermieden werden können. Wenn die partikel- oder gasförmige Verschmutzung die spezifischen Werte der Beschränkungen überschreitet und es zur Beschädigung oder einem Versagen des Systems kommt, müssen Sie die Umgebungsbedingungen möglicherweise korrigieren. Die Korrektur von Umgebungsbedingungen liegt in der Verantwortung des Kunden.

Tabelle 19. 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>ANMERKUNG: Die Bedingungen gemäß ISO Klasse 8 Zustand gelten ausschließlich für Rechenzentrumsumgebungen. Diese 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>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>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>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.

ⓘ 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:
 - a Klicken Sie auf den Dokumentations-Link in der Spalte „Location“ (Standort) der Tabelle.
 - b Klicken Sie auf das benötigte Produkt oder die Produktversion.

ANMERKUNG: Den Produktnamen und das Modell finden Sie auf der Vorderseite des Systems.

- c 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 21. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System

Task	Dokument	Speicherort
Einrichten Ihres Systems	<p>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.</p> <p>Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie im Dokument <i>Handbuch zum Einstieg</i>, das im Lieferumfang Ihres Systems inbegriffen war.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
Konfigurieren des Systems	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>Informationen über Redfish und sein Protokoll, das unterstützte Schema und das in iDRAC implementierte Redfish Eventing finden Sie im Redfish-API-Handbuch.</p> <p>Informationen über die Beschreibungen für iDRAC-Eigenschafts-Datenbankgruppen und -objekte finden Sie im „Attribute Registry Guide“ (Handbuch zur Attributregistrierung).</p>	www.dell.com/poweredgemanuals

Task	Dokument	Speicherort
	Für Informationen über frühere Versionen der iDRAC-Dokumente. Um die auf Ihrem System vorhandene Version von iDRAC zu identifizieren, klicken Sie in der iDRAC-Weboberfläche auf ? . > About .	www.dell.com/idracmanuals
	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 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 Agenten generiert werden, die die Systemkomponenten überwachen, finden Sie unter „Error Code Lookup“ (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
- Automatischer Support über SupportAssist
- Informationen zum Recycling oder zum Service am Ende der Nutzungsdauer

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 R740 befindet, können Sie auf die Informationen über den Dell EMC PowerEdge R740 abrufen.

Voraussetzungen

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, einschließlich des Installations- und Servicehandbuchs, LCD-Diagnose und eine 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

Schritte

- 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 (QRL) für das PowerEdge R740xd-System



Abbildung 2. Quick Resource Locator (QRL) für das PowerEdge R740xd-System

Automatischer Support über SupportAssist

Dell EMC SupportAssist ist ein optionales Angebot von Dell EMC Services, das den technischen Support für Ihre Dell EMC Server-, Speicher- und Netzwerkgeräte automatisiert. Wenn Sie die SupportAssist-Anwendung in Ihrer IT-Umgebung installieren und einrichten, profitieren Sie von den folgenden Vorteilen:

- **Automatische Problemerkennung:** SupportAssist überwacht Ihre Dell EMC Geräte und erkennt automatisch Probleme mit der Hardware. Dabei arbeitet die Lösung sowohl proaktiv als auch prädiktiv.
- **Automatisierte Erstellung von Anfragen:** Wenn ein Problem festgestellt wird, erstellt SupportAssist automatisch eine Supportanfrage und übermittelt sie an den technischen Support von Dell EMC.
- **Automatische Erfassung von Diagnosedaten:** SupportAssist erfasst automatisch Informationen zum Systemstatus Ihrer Geräte und lädt sie über eine sichere Verbindung auf Dell EMC hoch. Anhand dieser Informationen kann der technische Support von Dell EMC das Problem diagnostizieren.
- **Proaktive Kontaktaufnahme:** Ein Mitarbeiter des technischen Supports von Dell EMC setzt sich bezüglich Ihrer Supportanfrage mit Ihnen in Verbindung und hilft Ihnen bei der Behebung des Problems.

Auf welche dieser Vorteile Sie Anspruch haben, hängt davon ab, welchen Dell EMC Service Sie für Ihr Gerät erworben haben. Weitere Informationen über SupportAssist erhalten Sie auf www.dell.com/supportassist.

Informationen zum Recycling oder zum Service am Ende der Nutzungsdauer

Für dieses Produkt werden in bestimmten Ländern Rücknahme- und Recycling-Services angeboten. Wenn Sie Systemkomponenten entsorgen möchten: Besuchen Sie www.dell.com/recyclingworldwide und wählen Sie das gewünschte Land aus.