

Dell EMC PowerEdge R240

Teknik Özellikler Kılavuzu

Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

 **NOT:** NOT, ürününüzü daha iyi kullanmanıza yardımcı olacak önemli bilgiler sağlar.

 **DİKKAT:** DİKKAT, donanım hasarı veya veri kaybı olasılığını gösterir ve sorunu nasıl önleyeceğinizi bildirir.

 **UYARI:** UYARI, mülk hasarı, kişisel yaralanma veya ölüm potansiyeline işaret eder.

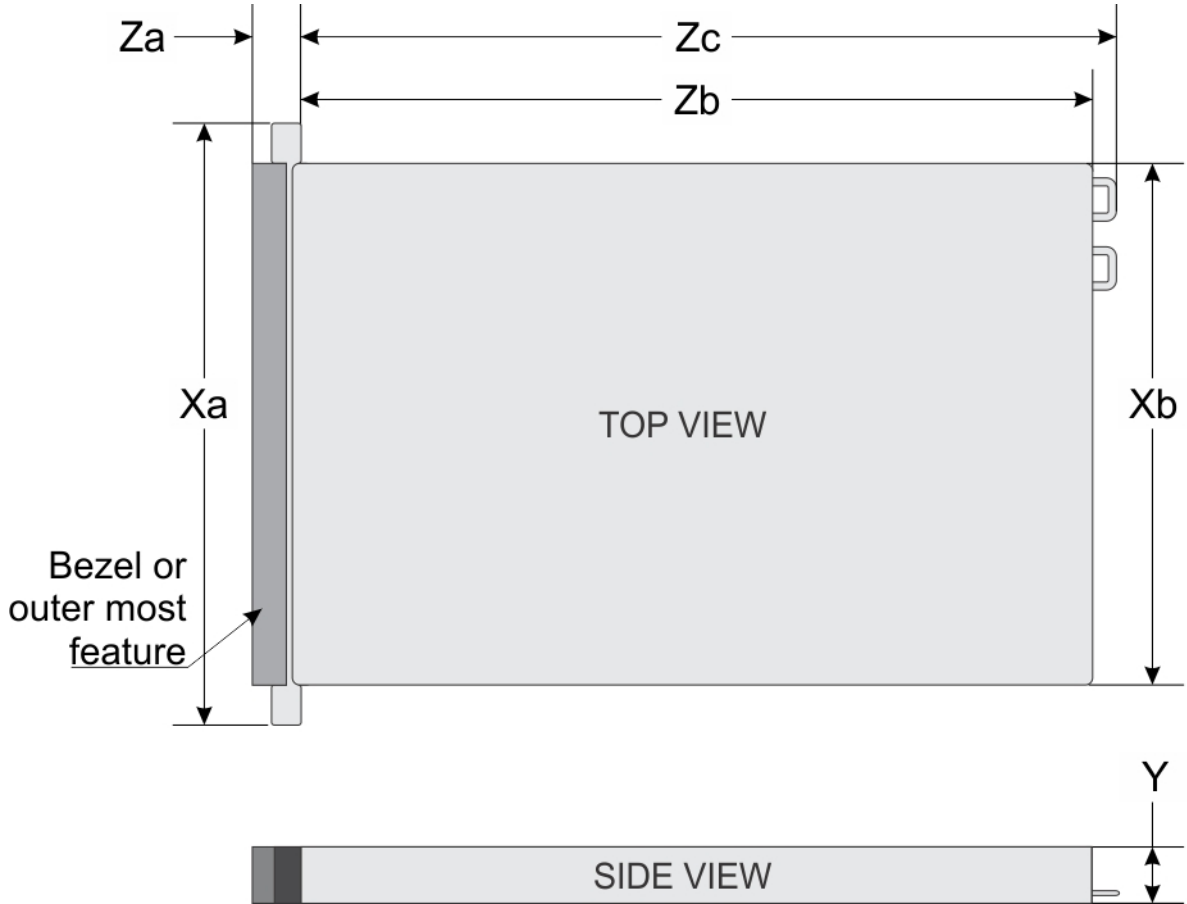
Teknik özellikler

Bu bölümde sisteminizin teknik ve çevresel özelliklerine değinilmiştir.

Konular:

- Kasa boyutları
- Sistem ağırlığı
- İşlemci özellikleri
- PSU teknik özellikleri
- Soğutma fanı özellikleri
- Sistem pili teknik özellikleri
- Genişletme kartı yükselticisi teknik özellikleri
- Bellek özellikleri
- Depolama denetleyicisi özellikleri.
- Sürücü özellikleri
- Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri
- Video özellikleri
- Çevre özellikleri

Kasa boyutları



Rakam 1. Kasa boyutları

Tablo 1. Dell EMC PowerEdge R240 kasa boyutları

Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
482,0 mm (18,97 inç)	434,0 mm (17,08 inç)	42,8 mm (1,68 inç)	Çerçevesiz: 22,0 mm (0,87 inç) Çerçevesiz: 35,64 mm (1,4 inç)	534,496 mm (21,04 inç)	573,596 mm (22,58 inç)

Sistem ağırlığı

Tablo 2. Dell EMC PowerEdge R240 sistem ağırlığı

Sistem yapılandırması	Maksimum ağırlık (tüm sürücüler/SSD'ler ile)
4 x 3,5 inç sürücü	12,2 kg (26,89 lb)

İşlemci özellikleri

Tablo 3. Dell EMC PowerEdge R240 işlemci özellikleri

Desteklenen işlemci	Desteklenen işlemci sayısı
Intel Xeon işlemci E-2200 ürün ailesi Intel Core i3 9100 işlemci Intel Pentium G5420 işlemci Intel Celeron G4930 işlemci Intel Xeon işlemci E-2100 ürün ailesi Intel Core i3 8100 işlemci Intel Pentium G5500 işlemci Intel Celeron G4900 işlemci	Bir

PSU teknik özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistemi, kablolu bir AC güç kaynağı ünitesini (PSU) destekler.

Tablo 4. Dell EMC PowerEdge R240 PSU teknik özellikleri

PSU	Sınıf	Isı dağıtımı (maksimum)	Frekans	Voltaj	AC		Akım
					Yüksek hat 100 - 240 V	Düşük hat 100 - 120 V	
450 W AC	Platin	1725 BTU/sa	50/60 Hz	100-240 V AC, otomatik aralıklı	450 W	YOK	6,5A-3,5A
250 W AC	Bronz	1039 BTU/sa	50/60 Hz	100-240 V AC, otomatik aralıklı	250 W	Yok	4,0A-2,0 A

NOT: Ayrıca bu sistem fazdan faza voltajı 230 V değerini geçmeyen BT güç sistemlerine bağlanacak şekilde tasarlanmıştır.

Soğutma fanı özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistem aşağıdaki soğutma fanlarını destekler.

NOT: sistem yapılandırmanızı seçerken veya yükseltirken, en iyi güç kullanımını sağlamak için sistem güç tüketimini [Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA) adresinde bulunan Dell Energy Smart Solution Advisor (Dell Enerji Akıllı Çözüm Danışmanı) ile doğrulayın.

Tablo 5. Dell EMC PowerEdge R240 fanı destek matrisi

Ön depolama	Fan 1	Fan 2	Fan 3	Fan 4
İzin verilebilir en fazla 3,5 inç sürücü sayısı = 2	PCIe takılı olduğunda gereklidir	Gerekli	Gerekli	Yok
İzin verilebilir en fazla 3,5 inç sürücü sayısı = 4	PCIe takılı olduğunda gereklidir	Gerekli	Gerekli	Gerekli

Sistem pili teknik özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistem CR 2032 3.0-V lityum düğme sistem pilini destekler.

Genişletme kartı yükselticisi teknik özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistemi iki adede kadar 3. nesil PCI Express'i (PCIe) destekler.

Tablo 6. Sistem kartında desteklenen genişletme kartı yuvaları

PCIe yuvası	Yükseltici	PCIe yuvası yüksekliği	PCIe yuvası uzunluğu	Yuva genişliği
Yuva 1	x8 PCIe	Düşük profilli	Yarım uzunluk	x8
Yuva 2	x16 PCIe	Düşük Profilli/Tam Yükseklikli	Yarım uzunluk	x16

Bellek özellikleri

PowerEdge R240 sistemi iyileştirilmiş çalışma için aşağıdaki bellek özelliklerini destekler.

Tablo 7. Bellek özellikleri

DIMM tipi	DIMM derecesi	DIMM kapasitesi	Minimum RAM	Maksimum RAM
UDIMM	Tek aşamalı	8 GB	8 GB	32 GB
		16 GB	16 GB	64 GB
	Çift aşamalı	8 GB	8 GB	32 GB
		16 GB	16 GB	64 GB

Tablo 8. Bellek modülü soketleri

Bellek modülü soketleri	Hız
Dört 288 pin	2666 MT/s

NOT: 3200 MT/sn UDIMM, BIOS 2.5.1 sürümüyle uyumludur ancak çalışma hızı 2666 MT/sn'ye düşmektedir.

Depolama denetleyicisi özellikleri.

Dell EMC PowerEdge R240 sistemi aşağıdaki denetleyici kartlarını desteklemektedir:

Tablo 9. Dell EMC PowerEdge R240 sistem denetleyici kartları

İç denetleyiciler	Harici denetleyiciler
<ul style="list-style-type: none">PERC H730PPERC H330S140HBA330	<ul style="list-style-type: none">12 Gb/sn Harici SAS HBAHBA355e

Sürücü özellikleri

Sürücüler

Dell EMC PowerEdge R240 sistemi şunları destekler:

- 4 x 3,5 inç çalışır durumda takılabilir SAS, SATA veya SSD
- 4 x 3,5 inç kablolu sürücü
- 2 x 3,5 inç kablolu sürücü

NOT: LED işlevleri kablolu sabit disk sürücüsü yapılandırmasında desteklenmez.

Arka panel:

- 4 adede kadar 3,5 inç SAS, SATA veya SSD sürücü
- 4 adede kadar 2,5 inç SAS , SATA veya SSD sürücü

Optik sürücüler

Dell EMC PowerEdge R240 sistem aşağıdaki optik sürücülerini destekler.

Tablo 10. Desteklenen optik sürücü tipi

Desteklenen sürücü tipi	Desteklenen sürücü sayısı
Adanmış SATA DVD-ROM sürücü veya DVD+/-RW sürücü	Bir

Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri

USB bağlantı noktalarının özellikleri

Tablo 11. Dell EMC PowerEdge R240 sistem USB özellikleri

Ön		Arka		Dahili	
USB bağlantı noktası türü	Bağlantı bağlantı noktalarının sayısı	USB bağlantı noktası türü	Bağlantı bağlantı noktalarının sayısı	USB bağlantı noktası türü	Bağlantı bağlantı noktalarının sayısı
USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası	Bir	USB 3.0 uyumlu bağlantı noktaları	İki	Dahili USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası	Bir
iDRAC Direct için Micro USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası	Bir				

NOT: Mikro USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası yalnızca bir iDRAC Direct veya yönetim bağlantı noktası olarak kullanılabilir.

NIC bağlantı noktalarının özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistemi, arka panelde iki adede kadar 10/100/1000 Mb/sn Ağ Arabirimi Denetleyicisi (NIC) bağlantı noktasını destekler.

Seri konnektör özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistem arka panel üzerinde bir adet seri konnektörü destekler; bu 9 pinli ve Veri Terminali Ekipmanı (DTE) 16550 uyumlu bir konnektördür.

VGA bağlantı noktalarının özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistem DB-15 VGA konnektörünü destekler.

IDSDM modülü

Dell EMC PowerEdge R240 sistem isteğe bağlı Dahili Çift SD modülü (IDSDM) modülünü destekler.

Modül; IDSDM için iki, vFlash için bir kart olmak üzere üç adet microSD kartı destekler. 14. nesil PowerEdge sunucularında, IDSDM veya vFlash modülü tek bir kart modülü halinde birleştirilmiştir ve aşağıdaki yapılandırmalarda mevcuttur:

- vFlash veya
- vFlash ve IDSDM

Tablo 12. Desteklenen microSD kart depolama kapasitesi

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

NOT: IDSDM veya vFlash modülünde yazma koruması için iki eğimli anahtar vardır.

NOT: Bir IDSDM kart yuvası yedeklilik için ayrılmıştır.

NOT: IDSDM veya vFlash ile yapılandırılmış sistemlerle ilişkili Dell EMC markalı microSD kartlarını kullanın.

Video özellikleri

Dell EMC PowerEdge R240 sistem 16 MB video çerçeve arabelleğine sahip tümleşik Matrox G200 grafik denetleyicisini destekler.

Tablo 13. Desteklenen video çözünürlüğü seçenekleri

Çözünürlük	Yenileme hızı (Hz)	Renk derinliği (bit)
640 x 480	60, 72	8, 16, 24
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 24
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 24
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 24
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 24

Çevre özellikleri

i **NOT:** Çevresel sertifikalar hakkında ek bilgi için www.dell.com/support/home adresindeki Kılavuzlar ve Belgeler arasında bulunan *Ürün Çevresel Veri Sayfası*'na başvurun.

Tablo 14. Sıcaklık spesifikasyonları

Sıcaklık	Özellikler
Depolama	-40–65°C (-40–149°F)
Sürekli Çalışma (950 metre veya 3117 fit'ten az yükseklikler için)	Ekipman doğrudan güneş ışığına maruz kalmadan 10–35°C (50–95°F).
Temiz hava	Temiz hava ile ilgili bilgi için Genişletilmiş Çalışma Sıcaklığı bölümüne bakın.
Maksimum sıcaklık eğimi (çalışma ve saklama)	20°C/sa (68°F/sa)

Tablo 15. Bağıl nem özellikleri

Bağıl nem	Özellikler
Depolama	Maksimum nem noktasında 33°C (91°F) sıcaklıkta %5 ila %95 RH arasında. Atmosfer daima yoğuşmasız olmalıdır.
Çalışma	29°C (84,2°F) maksimum nem noktasında %10 ila %80 arasında

Tablo 16. Maksimum titreşim özellikleri

Maksimum titreşim	Özellikler
Çalışma	5 Hz ila 350 Hz'de (tüm çalışma yönlerinde) 0,26 G _{rms} 'dir
Depolama	10 Hz ila 500 Hz değerlerinde 15 dakika için 1,88 G _{rms} (altı kenarın tümü test edilmiştir)

Tablo 17. Maksimum sarsıntı darbesi özellikleri

Maksimum sarsıntı darbesi	Özellikler
Çalışma	11 ms'ye kadar pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde 6 G'lik altı adet art arda verilen sarsıntı darbesi.
Depolama	2 ms'ye kadar pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde (sistemin her tarafında tek darbe) 71 G'lik altı adet art arda verilen sarsıntı darbesi.

Tablo 18. Maksimum yükseklik özellikleri

Maksimum irtifa	Özellikler
Çalışma	3048 m (10,000 ft)
Depolama	12.000 m (39.370 fit)

Tablo 19. Çalışma sıcaklığını azaltma teknik özellikleri

Çalışma sıcaklığı düşürme	Özellikler
35°C'ye (95°F) kadar	Maksimum sıcaklık 950 m (3,117 fit) üzerinde 1 °C/300 m (1 °F/547 fit) oranında düşürülür.
35–40°C (95–104°F)	Maksimum sıcaklık 950 m (3,117 fit) üzerinde 1 °C/175 m (1 °F/319 fit) oranında düşürülür.
40–45°C (104–113°F)	Maksimum sıcaklık 950 m (3,117 fit) üzerinde 1 °C/125 m (1 °F/228 fit) oranında düşürülür.

Standart çalışma sıcaklığı

Tablo 20. Standart çalışma sıcaklığı teknik özellikleri

Standart çalışma sıcaklığı	Özellikler
Sürekli Çalışma (950 metre veya 3117 fit'ten az yükseklikler için)	Ekipman doğrudan güneş ışığına maruz kalmadan 10-35°C (50-95°F).

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı

Tablo 21. Genişletilmiş çalışma sıcaklığı özellikleri

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı	Özellikler
Sürekli işletim	<p>29°C çiy noktasında %5 ila %85 bağıl nemde 5°C ila 40°C.</p> <p>i NOT: Sistem, standart çalışma sıcaklığının (10°C-35°C) dışında 5°C gibi düşük ve 40°C gibi yüksek sıcaklıklarda sürekli olarak çalışabilir.</p> <p>35°C ile 40°C arası sıcaklıklarda, 950 m'nin (3,117 fit) üzerinde izin verilen maksimum sıcaklığı her 175 m için 1°C (319 fit başına 1°F) düşürün.</p>
Yıllık çalışma saatlerinin ≤ %1'i	<p>29°C çiy noktasında %5 ila %90 bağıl nemde -5°C ila -45°C.</p> <p>i NOT: Sistem, standart çalışma sıcaklığının (10°C-35°C) dışında yıllık çalışma saatlerinin maksimum %1'i için -5°C gibi düşük veya 45°C gibi yüksek sıcaklıklarda çalışabilir.</p> <p>40°C ila 45°C sıcaklıklarda, 950 m'nin (3,117 fit) üzerinde izin verilen maksimum sıcaklığı her 125 m için 1°C (228 fit başına 1°F) düşürün.</p>

i **NOT:** Genişletilmiş çalışma sıcaklığı aralığında çalıştırıldığında, sistem performansı etkilenebilir.

i **NOT:** Sistem genişletilmiş sıcaklık aralığında çalıştırılırken Sistem Olay Günlüğü'nde ortam sıcaklığı uyarıları verilebilir.

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı kısıtlamaları

- 5°C'nin altında sistemi soğuk olarak açmayın.
- Belirtilen çalışma sıcaklığı taze hava soğutması için maksimum 950 m yüksekliğe göre.
- Dört sistem fanı gereklidir.
- 71 W işlemciye kadar desteklenir.
- GPU desteklenmez.
- Dell yetkisi olmayan çevre birimi kartları ve/veya 25 W'den daha yüksek çevre birimi kartları desteklenmez.

Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri

Aşağıdaki tabloda, partikül veya gaz kirliliğinden dolayı BT ekipmanına herhangi bir zarar gelmesini ve/veya arıza olmasını önlemeye yardımcı olacak sınırlamalar tanımlanmıştır. Partikül veya gaz kirliliği seviyeleri belirtilen sınırları aşar ve ekipmanın zarar görmesi ya da arızalanmasıyla sonuçlanırsa çevre koşullarını iyileştirmeniz gerekir. Çevre koşullarının iyileştirilmesi müşterinin sorumluluğundadır.

Tablo 22. Partikül kirliliği teknik değerleri

Partikül kontaminasyonu	Özellikler
Hava filtreleme	%95 üst güvenlik sınırıyla ISO 14644-1 uyarınca ISO Sınıf 8 ile tanımlanan veri merkezi hava filtrasyonu.

Tablo 22. Partikül kirliliği teknik değerleri (devamı)

Partikül kontaminasyonu	Özellikler
	<p>i NOT: Bu koşul yalnızca veri merkezi ortamları için geçerlidir. Hava filtreleme gereksinimleri, veri merkezi dışında kullanım için tasarlanmış BT ekipmanı, ofis veya fabrika gibi ortamlar için geçerli değildir.</p> <p>i NOT: Veri merkezine giren havanın MERV11 veya MERV13 filtrelemesi olmalıdır.</p>
İletken toz	<p>Havada iletken toz, çinko teller veya diğer iletken parçacıklar bulunmamalıdır.</p> <p>i NOT: Bu koşul, veri merkezi ortamları ve veri merkezi olmayan ortamlar için geçerlidir.</p>
Aşındırıcı toz	<ul style="list-style-type: none">Havada aşındırıcı toz bulunmamalıdır.Havadaki toz kalıntısının havadaki nem ile eriyebilme noktası %60 bağıl nemden az olmalıdır. <p>i NOT: Bu koşul, veri merkezi ortamları ve veri merkezi olmayan ortamlar için geçerlidir.</p>

Tablo 23. Gaz kirliliği teknik değerleri

Gaz içerikli kirlenme	Özellikler
Bakır Parça Korozyonu	ANSI/ISA71.04-1985 ile tanımlanan biçimde Sınıf G1 başına ayda <300 Å
Gümüş Parça Korozyonu	AHSRAE TC9.9 ile tanımlanan biçimde ayda <200 Å

i **NOT:** Maksimum aşındırıcı kirlenme düzeyleri \leq %50 bağıl nemde ölçülmüştür.