

Dell EMC PowerEdge T440

Teknik Özellikler

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.

Bölüm 1: Teknik özellikler	4
Sistem boyutları.....	4
Kasa ağırlığı.....	5
İşlemci özellikleri.....	5
Desteklenen işletim sistemleri.....	5
Soğutma fanı özellikleri.....	5
PSU teknik özellikleri.....	5
Sistem pili özellikleri.....	6
Genişletme veri yolu özellikleri.....	6
Bellek özellikleri.....	6
Depolama denetleyicisi özellikleri.....	6
Sürücü özellikleri.....	7
Sürücüler.....	7
Optik sürücü veya teyp sürücü.....	7
Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri.....	7
USB bağlantı noktaları.....	7
NIC bağlantı noktaları.....	7
VGA bağlantı noktaları.....	7
Seri konektör.....	7
IDSDM veya vFlash kartı.....	8
Video özellikleri.....	8
Çevre özellikleri.....	8
Standart çalışma sıcaklığı.....	9
Genişletilmiş çalışma sıcaklığı.....	9
Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri.....	10

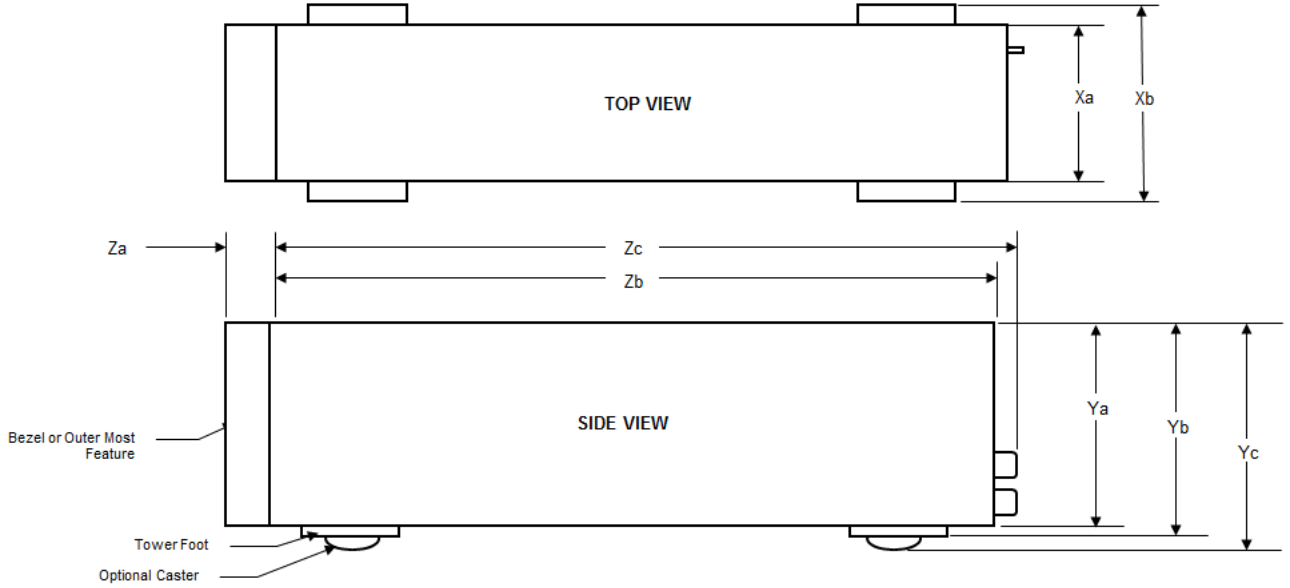
Teknik özellikler

Bu bölümde sisteminizin teknik ve çevresel özelliklerine değinilmiştir.

Konular:

- Sistem boyutları
- Kasa ağırlığı
- İşlemci özellikleri
- Desteklenen işletim sistemleri
- Soğutma fanı özellikleri
- PSU teknik özellikleri
- Sistem pili özellikleri
- Genişletme veri yolu özellikleri
- Bellek özellikleri
- Depolama denetleyicisi özellikleri.
- Sürücü özellikleri
- Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri
- Video özellikleri
- Çevre özellikleri

Sistem boyutları



Rakam 1. Dell EMC PowerEdge T440 sistem boyutları

Tablo 1. Dell EMC PowerEdge T440 sistem boyutları

Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za	Zb	Zc
218 mm (8,58 inç)	307,9 mm (12,12 inç)	430,3 mm (16,94 inç)	443,3 mm (17,45 inç)	471,333 mm (17,37 inç)	(çerçevesiz) 37,065 mm (1,45 inç) (çerçeve olmadan) 21,165 mm (0,83 inç)	538,4 mm (21,19 inç)	573,636 mm (22,58 inç)

Kasa ağırlığı

Tablo 2. Dell EMC PowerEdge T440 Kasa ağırlığı

Sistem yapılandırması	Maksimum ağırlık
4 x 3,5 inç sürücülü sistem (artık sunulmuyor)	23 Kg (50,71 lb)
8 x 3,5 inç sürücü sistemi	29,3 kg (64,60 lb)
16 x 2,5 inç sürücülü sistem	27,7 kg (61,06 lb)

İşlemci özellikleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem, en fazla iki adet Ölçeklenebilir Intel Xeon işlemciyi ve işlemci başına en fazla 16 çekirdeği destekler.

Desteklenen işletim sistemleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

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

NOT: Daha fazla bilgi için www.dell.com/ossupport adresine gidin.

Soğutma fanı özellikleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem aşağıdakileri destekler:

- Dahili bir soğutma fanı
- Kasanın arkasındaki isteğe bağlı harici soğutma fanı

NOT: Sisteminizi seçtiğinizde veya yükselttiğinizde, en iyi güç kullanımını sağlamak için Dell.com/ESSA adresindeki Dell Energy Smart Solution Advisor (Dell Energy Akıllı Çözüm Danışmanı) ile sistem güç tüketiminizi kontrol edin.

PSU teknik özellikleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem aşağıdaki AC yedekli güç kaynağı ünitelerini (PSU) destekler:

Tablo 3. Dell EMC PowerEdge T440 sistem PSU teknik özellikleri

PSU	Sınıf	Isı dağıtımı (maksimum)	Frekans	Gerilim
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/sa	50/60 Hz	100–240 V AC
750 W AC	Platinum	2891 BTU/sa	50/60 Hz	100–240 V AC, otomatik aralıklı
750 W karma mod HVDC (sadece Çin'de)	Platinum	2891 BTU/sa	50/60 Hz	100–240 V AC, otomatik aralıklı
			YOK	240 V DC
750 W AC	Titanium	2843 BTU/sa	50/60 Hz	200–240 V AC
495 W AC	Platinum	1908 BTU/sa	50/60 Hz	100–240 V AC, otomatik aralıklı
450 W (artık sunulmuyor)	Bronze	1871 BTU/sa	50/60 Hz	100–240 V AC, kablolu PSU

Ayrıca bu sistem fazdan faza gerilimi 230 V değerini geçmeyen BT güç sistemlerine bağlanacak şekilde tasarlanmıştır.

Sistem pili özellikleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem CR 2032 3.0-V lityum düğme sistem pilini destekler.

Genişletme veri yolu özellikleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem beş PCI express (PCIe) 3. nesil genişletme kartını destekler.

Bellek özellikleri

Tablo 4. Bellek özellikleri

DIMM tipi	DIMM derecesi	DIMM kapasitesi	Tek işlemci		Çift işlemciler	
			Minimum RAM	Maksimum RAM	Minimum RAM	Maksimum RAM
RDIMM	Tek aşamalı	8 GB	8 GB	80 GB	16 GB	128 GB
RDIMM	Çift aşamalı	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
RDIMM	Çift aşamalı	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB
LRDIMM	Dört aşamalı	64 GB	64 GB	640 GB	128 GB	1024 GB

Depolama denetleyicisi özellikleri.

Dell EMC PowerEdge T440 sistem şunları destekler:

- **Yazılım RAID:** S140
- **Dahili denetleyiciler:** H750, H350, H740p, H730p, H330
- **Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS):** HWRAID 2 x M.2 SSD 6 Gb/sn ile 120 GB, 240 GB.
 - PCIe Gen 2.0 x2 şeritlerini kullanan x8 konnektörü, yalnızca düşük profilli ve yarı yükseklikteki form faktöründe mevcuttur.
- **Harici denetleyici:** HBA355e, H840, 12 Gb/sn Harici SAS HBA
- **SAS Etkin Veriyolu Adaptörleri:** HBA350i, HBA330

i NOT: Yeni nesil PERC 11 H750, H350 ve HBA350i adaptörleri, bir sistemde önceki nesillerin PERC H740P, H730P, H330, HBA330 adaptörleriyle birlikte kullanılamaz.

i NOT: Geçerli TBU yapılandırmaları:

- HBA330 adaptörü TBU'ya bağlanabilir ve PERC H740P, H730P, H330, HBA330 sürücü arka yüzüne bağlanabilir.
- HBA350i adaptörü TBU'ya bağlanabilir ve PERC H750, H350, HBA350i sürücü arka yüzüne bağlanabilir.

Sürücü özellikleri

Sürücüler

Dell EMC PowerEdge T440 sistem şunları destekler:

- 4x3,5 yapılandırma (artık sunulmuyor): 4 adede kadar SAS veya SATA sürücü/Nearline SAS sürücü
- 8x3,5 yapılandırma: 8 adede kadar SAS veya SATA sürücü/Nearline SAS sürücü
- 16x2,5 yapılandırma: 16 adede kadar SAS veya SATA sürücü

Optik sürücü veya teyp sürücü

Dell EMC PowerEdge T440 sistem şunları destekler:

- bir adet isteğe bağlı ince SATA DVD-ROM sürücü veya DVD +/-RW sürücü
- dahili LTO5, LTO6, LTO7 teyp sürücüleri ve harici SAS sürücüleri.

Sisteminiz aşağıdaki yapılandırmalardan birini desteklemektedir:

- Kablolü sürücülü sistemler, bir optik sürücü ve bir teyp sürücüyü destekler.
- Çalışır duruma değiştirilebilir sürücüleri olan sistemler bir optik sürücüyü ve iki teyp sürücüyü destekler.

Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri

USB bağlantı noktaları

Dell EMC PowerEdge T440 sistem

Tablo 5. USB özellikleri

Ön Panel	Arka panel
<ul style="list-style-type: none">• Bir adet USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası• Bir adet USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası	<ul style="list-style-type: none">• 4 adet USB 2.0 uyumlu arka bağlantı noktası• 2 adet USB 3.0 uyumlu arka bağlantı noktası

NIC bağlantı noktaları

Dell EMC PowerEdge T440 sistem arka panelde her biri 1 Gb/sn yapılandırılmalı iki adet Ağ Arabirimi Denetleyicisi (NIC) bağlantı noktasını destekler.

 **NOT:** Beş adede kadar PCIe eklenti kartı takabilirsiniz.

VGA bağlantı noktaları

Video Grafik Dizisi (VGA) bağlantı noktası sistemi bir VGA ekranına bağlamanızı sağlar. Dell EMC PowerEdge T440 sistem sistemin arkasında bir adet 15 pimli VGA bağlantı noktasını destekler.

Seri konektör

Dell EMC PowerEdge T440 sistem arka panelde 16550 uyumlu Veri Terminali Ekipmanı (DTE) 9 pimli bir konektör olan bir adet seri konektörü destekler.

IDSDM veya vFlash kartı

Dell EMC PowerEdge T440 sistem IDSMD modülü, tek bir kart modülünde birleştirilen Dahili Çift SD Modülü (IDSMD) ve vFlash kartını içerir. Aşağıda PowerEdge T440 sistem için mevcut seçenekler verilmiştir:

- Yalnızca VFlash
- Yalnızca IDSMD
- vFlash + IDSMD

Video özellikleri

Dell EMC PowerEdge T440 sistem 16 MB kapasiteli Matrox G200eW3 grafik kartını destekler.

Tablo 6. Desteklenen video çözünürlüğü seçenekleri

Resolution (Çözünürlük)	Yenileme hızı (Hz)	Renk derinliği (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
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

Çevre özellikleri

NOT: Çevre belgelendirmeleri hakkında ek bilgi için lütfen www.dell.com/poweredgemanuals üzerindeki Manuals & Documents (El Kitapları ve Belgeler) kısmında bulunan Product Environmental Datasheet'e (Ürün Çevre Verileri Sayfası) başvurun.

Tablo 7. Sıcaklık spesifikasyonları

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

Tablo 8. Bağıl nem özellikleri

Bağıl nem	Özellikler
Depolama	33°C (91°F) maksimum çiylenme noktası ile %5 ila %95 BN. Atmosfer her zaman yoğuşmasız olmalıdır.
Çalışma	29 °C (84,2 °F) maksimum çiy noktasında %10 ila %80 bağıl nem.

Tablo 9. Maksimum titreşim özellikleri

Maksimum titreşim	Özellikler
Çalışma	5 Hz ila 350 Hz'de (3 ekseninde) 0,26 G _{rms} .

Tablo 9. Maksimum titreşim özellikleri (devamı)

Maksimum titreşim	Özellikler
Depolama	10 Hz - 500 Hz değerlerinde 15 dakika için 1,88 G _{rms} (altı kenarın tümü test edilmiştir).

Tablo 10. Maksimum sarsıntı özellikleri

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

Tablo 11. Maksimum yükseklik özellikleri

Maksimum irtifa	Özellikler
Çalışma	3048 m (10.000 ft)
Depolama	12.000 m (39.370 ft)

Tablo 12. Çalışma sıcaklığını azaltma teknik özellikleri

Çalışma sıcaklığını azaltma	Özellikler
35°C (95°F)'e kadar	Maksimum sıcaklık 950 m (3.117 fit) üzerinde 1°C/300 m (1°F/547 fit) oranında düşürülür.
35°C ila 40°C (95°F ila 104°F)	Maksimum sıcaklık 950 m (3.117 fit) üzerinde 1°C/175 m (1°F/319 fit) oranında düşürülür.
40°C ila 45°C (104°F ila 113°F)	Maksimum sıcaklık 950 m (3.117 fit) üzerinde 1°C/125 m (1°F/228 fit) oranında düşürülür.

Standart çalışma sıcaklığı

Tablo 13. 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°C–35°C (50°F–95°F).

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı

Tablo 14. Genişletilmiş çalışma sıcaklığı özellikleri

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı	Özellikler
Sürekli işletim	29°C çiylenme noktasıyla %5 ila %85 bağıl nemde 5°C ila 40°C. i NOT: Standart çalışma sıcaklığının dışında (10°C–35°C), sistem 5°C'ye kadar düşük ve 40°C'ye kadar yüksek sıcaklıklarda sürekli olarak çalışabilir. 35°C ve 40°C arası sıcaklıklar için, 950 m üzerinde maksimum izin verilen sıcaklığı her 175 metrede 1°C (319 fit başına 1°F) azaltın.
Yıllık çalışma saatlerinin ≤ %1'i	29°C çiylenme noktasıyla %5 ila %90 bağıl nemde –5°C ila 45°C. i NOT: Standart çalışma sıcaklığının (10°C–35°C) dışında, sistem yıllık çalışma saatlerinin en fazla %1'i için en az –5°C'de veya en fazla 45°C'de çalışabilir. 40°C ve 45°C arası sıcaklıklar için, 950 m üzerinde maksimum izin verilen sıcaklığı her 125 metrede 1°C (228 fit başına 1°F) azaltın.

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

NOT: Genişletilmiş sıcaklık aralığında çalıştırıldığında, ortam sıcaklığı uyarıları Sistem Olay Günlüğü'nde raporlanabilir.

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı kısıtlamaları

- 5°C'nin altında ilk çalıştırma yapmayın.
- Belirlenen çalışma sıcaklığı en fazla 3048 m yükseklik içindir (10.000 fit).
- İki adet yedekli güç kaynağı birimi gereklidir.
- İki adet yedeksiz sistem fanı gereklidir.
- Dell yetkisi olmayan çevre kartları ve/veya 25 W'den daha yüksek çevre kartları desteklenmez.
- GPU desteklenmez.
- Teyp yedekleme birimi desteklenmez.

Termal kısıtlama matrisi

Tablo 15. Dell EMC PowerEdge T440 sistem için termal kısıtlama matrisi

Depolama yapılandırması			8 adet 3,5 inç sürücü	16 adet 2,5 inç sürücü
İşlemci numarası	TDP (W)	Çekirdek sayısı	Ortam desteği = 35°C	
Intel Xeon Gold 5215	85	10	Evet	Evet
Intel Xeon Gold 5222	105	4	Evet	Evet
Intel Xeon Gold 5120	105	14	Evet	Evet
Intel Xeon Gold 5118	105	12	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4208	85	8	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4210	85	10	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4210R	100	10	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4214	85	12	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4214R	100	12	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4215	85	8	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4216	100	16	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4114	85	10	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4110	85	8	Evet	Evet
Intel Xeon Silver 4112	85	4	Evet	Evet
Intel Xeon Bronze 3204	85	6	Evet	Evet
Intel Xeon Bronze 3206R	85	8	Evet	Evet

Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri

Aşağıdaki tabloda bir ekipmanın partikül ve gaz kirliliğinden hasar görmesini veya arızalanmasını önlemeye yardımcı olacak sınırlamalar tanımlanmıştır. Partikül ve gaz kirliliği belirtilen sınırlamaları aşarsa ve ekipmanın hasar görmesine veya arızalanmasına neden olursa, çevre koşullarını düzeltmeniz gerekebilir. Çevre koşullarının iyileştirilmesi müşterinin sorumluluğundadır.

Tablo 16. Partikül kirliliği teknik değerleri

Partikül kontaminasyonu	Özellikler
Hava filtreleme	Veri merkezi hava filtrelemesi ISO 14644-1 uyarınca %95'lik üst güven sınırı olan ISO Sınıfı 8'i tanımlar.

Tablo 16. Partikül kirliliği teknik değerleri (devamı)

Partikül kontaminasyonu	Özellikler
	<p>i NOT: ISO Sınıfı 8 koşulu yalnızca veri merkezi ortamları için geçerlidir. Hava filtreleme gerekliliği veri merkezi dışında, ofis veya fabrika gibi ortamlarda kullanım için tasarlanmış BT ekipmanı 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 durum veri merkezi ve veri merkezi dışı 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 durum veri merkezi ve veri merkezi dışı ortamlar için geçerlidir.</p>

Tablo 17. Gaz kirliliği teknik değerleri

Gaz içerikli kirlenme	Özellikler
Bakır parça aşınma oranı	Sınıf G1, ANSI/ISA71.04-2013 tanımı uyarınca ayda <300 Å değerindedir.
Gümüş parça aşınma oranı	ANSI/ISA71.04-2013 tanımlarınca <200 Å/ay değerindedir.

i | **NOT:** Maksimum aşındırıcı kirlenme düzeyleri ≤%50 bağıl nemde ölçülmüştür.