

# Dell EMC PowerEdge T150

## 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.

<b>Bölüm 1: Teknik özellikler</b> .....	<b>4</b>
Kasa boyutları.....	4
Sistem ağırlığı.....	5
İşlemci özellikleri.....	5
PSU teknik özellikleri.....	5
Desteklenen işletim sistemleri.....	6
Soğutma fanı özellikleri.....	6
Sistem pili özellikleri.....	6
Genişletme kartı teknik özellikleri.....	6
Bellek özellikleri.....	6
Depolama denetleyicisi özellikleri.....	7
Sürücüler.....	7
Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri.....	7
USB bağlantı noktalarının özellikleri.....	7
NIC bağlantı noktası özellikleri.....	8
Seri konektör özellikleri.....	8
VGA bağlantı noktalarının teknik özellikleri.....	8
Video özellikleri.....	8
Çevre özellikleri.....	8
Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri.....	9
Termal kısıtlamalar.....	10

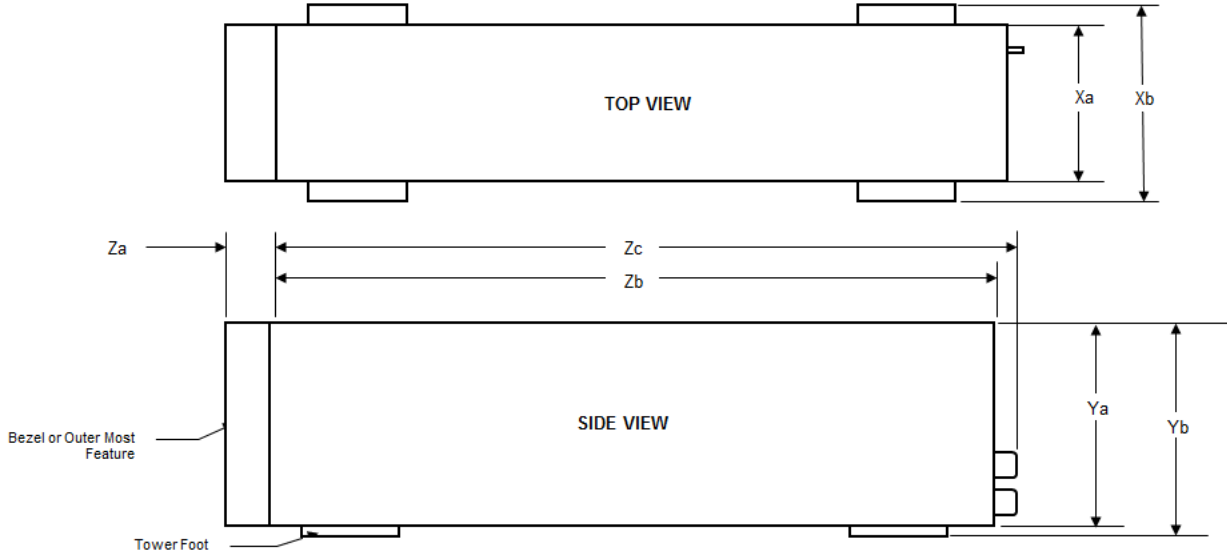
# Teknik özellikler

Bu bölümde sisteminizin teknik ve çevresel özelliklerine değinilmiştir.

## Konular:

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

## Kasa boyutları



Rakam 1. PowerEdge T150 kasa boyutları

**Tablo 1. PowerEdge T150 sistem kasa boyutları**

Sürücüler	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za	Zb	Zc
4 x 3,5 inç	175 mm (6,88 inç)	Yok	360 mm (14,17 inç)	362,9 mm (14,28 inç)	Yok	Çerçevesiz : 35 mm (1,38 inç) Çerçevesiz : Yok	400 mm (15,74 inç)	418,75 mm (16,48 inç)

**NOT:** Zb, sistem kartı G/Ç konnektörlerinin bulunduğu nominal arka duvar dış yüzeyini ifade eder.

## Sistem ağırlığı

**Tablo 2. PowerEdge T150 sisteminin ağırlığı**

Sistem yapılandırması	Maksimum ağırlık (tüm sürücüler/SSD'ler ile)
4 x 3,5 inç sistemi	11,68 kg (25,74 lb)

## İşlemci özellikleri

**Tablo 3. PowerEdge T150 işlemcisi teknik özellikleri**

Desteklenen işlemci	Desteklenen işlemci sayısı
Intel Xeon E-2300 serisi işlemci 8 çekirdeğe kadar çekirdek desteği ile Intel Xeon E-2300 serisi işlemci veya işlemci başına 2 adede kadar çekirdeğe sahip Intel Pentium işlemci	Bir

**NOT:** Not: Pentium işlemciler ile desteklenen maksimum bellek hızı 2666 MT/sn'dir.

## PSU teknik özellikleri

PowerEdge T150 sistem bir adet AC kablolu güç kaynağı ünitesini (PSU) destekler.

**Tablo 4. PowerEdge T150 PSU teknik özellikleri**

PSU	Sınıf	Isı dağıtımı (maksimum)	Frekans	Gerilim	AC		DC	Akım
					Yüksek hat 200–240 V	Düşük hat 100 - 120 V		
300 W AC	Bronze	1024 BTU/saat	50/60 Hz	100–240 V AC, otomatik aralıklı	300 W	300 W	YOK	4,6 A
400 W AC	Platinum	1365 BTU/saat	50/60 Hz	100–240 V AC, otomatik aralıklı	400 W	400 W	YOK	5,4 A

**NOT:** Isı dağıtımı PSU'nun Watt değeriyle hesaplanır.

**NOT:** Sistem yapılandırmanızı seçerken veya yükseltirken, en iyi güç kullanımını sağlamak için sistem güç tüketimini [Dell.com/calculator](https://www.dell.com/calculator) adresinde bulunan Dell Enterprise Infrastructure Planning Tool (Dell Kurumsal Altyapı Planlama Aracı) ile doğrulayın.

## Desteklenen işletim sistemleri

PowerEdge T150 sistem aşağıdaki işletim sistemlerini destekler:

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

Daha fazla bilgi için [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport) adresine gidin.

## Soğutma fanı özellikleri

PowerEdge T150 sistem aşağıdakileri destekler:

- Sistemin arkasında bulunan bir sistem soğutma fanı.
- Isı emici üzerinde bulunan bir işlemci soğutma fanı.

**NOT:** Fan desteği yapılandırması veya matrisi hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Termal kısıtlama matrisi](#).

## Sistem pili özellikleri

PowerEdge T150 sistem, CR 2032 3,0 V lityum düğme pil destekler.

## Genişletme kartı teknik özellikleri

PowerEdge T150 sistem en fazla iki adet PCI express (PCIe) Gen 4 ve iki adet PCIe Gen 3 genişletme kartını destekler.

**Tablo 5. Sistem kartında desteklenen genişletme kartı yuvaları**

PCIe yuvası	İşlemci Bağlantısı	PCIe yuvası yüksekliği	PCIe yuvası uzunluğu	Yuva genişliği
Yuva 1 (İşlemciden Gen4)	İşlemci	Tam Yükseklik	Yarım Uzunluk	x8 yuvasında x4 bağlantısı
Yuva 2 (İşlemciden Gen4)	İşlemci	Tam Yükseklik	Yarım Uzunluk	x16 yuvasında x16 bağlantısı
Yuva 3 (Gen3)	Platform Kontrol Hub	Tam Yükseklik	Yarım Uzunluk	x1
Yuva 4 (Gen3)	Platform Kontrol Hub	Tam Yükseklik	Yarım Uzunluk	x8 yuvasında x4 bağlantısı

**NOT:** Pentium işlemci takılıken Yuva 1 çalışmaz.

**NOT:** Genişletme kartı kurulum yönergeleri hakkında daha fazla bilgi için sisteme özel *Kurulum ve Servis Kılavuzu* şu adreste mevcuttur: <https://www.dell.com/poweredgemanuals> sayfasına bakın.

## Bellek özellikleri

PowerEdge T150 sistem en iyi duruma getirilmiş çalışma için aşağıdaki bellek özelliklerini destekler.

**Tablo 6. Bellek özellikleri**

DIMM tipi	DIMM derecesi	DIMM kapasitesi	Tek işlemci	
			Minimum DIMM kapasitesi	Maksimum DIMM kapasitesi
UDIMM	Tek aşamalı	8 GB	8 GB	32 GB

**Tablo 6. Bellek özellikleri (devamı)**

DIMM tipi	DIMM derecesi	DIMM kapasitesi	Tek işlemci	
			Minimum DIMM kapasitesi	Maksimum DIMM kapasitesi
		16 GB	16 GB	64 GB
	Çift aşamalı	32 GB	32 GB	128 GB

**Tablo 7. Bellek modülü soketleri**

Bellek modülü soketleri	Hız
4, 288 pimli	3200 MT/s, 2933 MT/s, 2666 MT/s

**NOT:** 32 GB x 4, 2933 MT/sn'yi destekler.

**NOT:** Pentium işlemcilerle desteklenen maksimum bellek hızı 2666 MT/sn'dir.

## Depolama denetleyicisi özellikleri.

PowerEdge T150 sistem aşağıdaki denetleyici kartlarını destekler:

**Tablo 8. PowerEdge T150 depolama denetleyicisi kartları**

İç denetleyiciler	Harici denetleyiciler
<ul style="list-style-type: none"><li>PERC H345</li><li>PERC H355</li><li>PERC H755</li><li>HBA355i</li><li>S150</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>HBA355e</li></ul>

## Sürücüler

PowerEdge T150 sistem, 4 x 3,5 inç kablolu SAS, SATA (HDD/SSD) sürücülerini destekler.

**NOT:** Sürücü kapasitesi 8 TB'den büyük veya 8 TB'a eşit olduğunda PERC kartı gereklidir.

## Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri

### USB bağlantı noktalarının özellikleri

**Tablo 9. PowerEdge T150 USB bağlantı noktalarının teknik özellikleri**

Ön		Arka		Dahili	
USB bağlantı noktası	Yuva noktalarının sayısı	USB bağlantı noktası	Yuva noktalarının sayısı	USB bağlantı noktası	Yuva noktalarının sayısı
USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası	Bir	USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası	Beş	Dahili USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası	Bir
iDRAC Direct bağlantı noktası (Micro-AB USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası)	Bir	USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası	Bir		

**NOT:** Micro-AB USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası, yalnızca iDRAC Direct veya bir yönetim bağlantı noktası olarak kullanılabilir.

## NIC bağlantı noktası özellikleri

PowerEdge T150 sistem iki adede kadar Yerleşik LOM 1GbE işlemciyi destekler.

## Seri konnektör özellikleri

PowerEdge T150 sistem arkasında 9 pimli konnektör Veri Terminali Ekipmanı (DTE) 16550 uyumlu bir adet seri konnektörü destekler.

## VGA bağlantı noktalarının teknik özellikleri

PowerEdge T150 sistem, arka panellerinde bir adet DB-15 VGA bağlantı noktasını destekler.

## Video özellikleri

PowerEdge T150 sistemi 16 MB video çerçeve arabellekli tümleşik Matrox G200 grafik denetleyicisini destekler.

**Tablo 10. Sistem için desteklenen video çözünürlüğü seçenekleri**

Resolution (Çözünürlük)	Yenileme hızı (Hz)	Renk derinliği (bit)
1024 x 768	60, 72, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 800	60, 75	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75, 85	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60, 75, 85	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60, 65, 70, 75, 85	8, 16, 32
1680 x 1050	60, 75, 85	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60, 75, 85	8, 16, 32

## Çevre özellikleri

**NOT:** Çevre sertifikalarıyla ilgili ek bilgi için [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) konumundaki Belgeler > Mevzuat Bilgileri içinde yer alan Ürün Çevresel Veri Sayfası'na bakın.

**Tablo 11. Çalıştırma iklim aralığı kategorisi A2**

Sıcaklık	Özellikler
İzin verilen sürekli çalışma	
<= 900 metre (<= 2953 fit) yükseklik için sıcaklık aralıkları	Ekipman doğrudan güneş ışığına maruz kalmadan 10 ila 35°C (50 ila 95°F)
Nem yüzdesi aralıkları (her zaman yoğunlaşmayan)	-12°C minimum yoğuşma noktasıyla %8 bağıl nem ve 21°C (69,8°F) maksimum yoğuşma noktasıyla %80 bağıl nem arası

**Tablo 11. Çalıştırma iklim aralığı kategorisi A2 (devamı)**

Sıcaklık	Özellikler
Çalışma yüksekliği oranı azalması	Maksimum sıcaklık 900 m (2953 fit) üzerinde 1°C/300 m (1,8°F/984 fit) oranında düşürülür.

**Tablo 12. Çalıştırma iklim aralığı kategorisi A4**

Sıcaklık	Özellikler
İzin verilen sürekli çalışma	
<= 900 metre (<= 2953 fit) yükseklik için sıcaklık aralıkları	Ekipman doğrudan güneş ışığına maruz kalmadan 5-45°C (41-113°F).
Nem yüzdesi aralıkları (her zaman yoğunlaşmayan)	-12°C minimum yoğuşma noktasıyla %8 bağıl nem ve 24°C (75,2°F) maksimum yoğuşma noktasıyla %90 bağıl nem arası
Çalışma yüksekliği oranı azalması	Maksimum sıcaklık 900 m (2953 fit) üzerinde 1°C/125 m (33,8°F/410 fit) oranında düşürülür.

**Tablo 13. Tüm kategorilerde ortak gereksinimler**

Sıcaklık	Özellikler
İzin verilen sürekli çalışma	
Maksimum sıcaklık geçişi (çalışma ve çalışma dışı için geçerlidir)	Bir saatte* 20°C (36°F) ve 15 dakikada 5°C (9°F), bant için bir saatte 5°C (9°F) <b>NOT:</b> * - Bant donanımı için ASHRAE termal yönergeleri uyarınca bunlar anlık sıcaklık değişiklik oranları değildir.
Çalışma dışı sıcaklık sınırları	-40 ila 65°C (-40 ila 149°F)
Çalışma dışı nem limitleri	27°C (80,6°F) maksimum nem noktasıyla %5 ila 95 bağıl nem.
Maksimum çalışma dışı yükseklik	12.000 metre (39.370 fit)
Maksimum çalışma yüksekliği	3048 metre (10.000 fit)

**Tablo 14. Maksimum titreşim özellikleri**

Maksimum titreşim	Özellikler
Çalışma	5 Hz ila 500 Hz değerlerinde 10 dakika için 0,21 G <sub>rms</sub> (tüm x, y ve z eksenlerinde)
Depolama	10 Hz ila 500 Hz değerlerinde 15 dakika için 1,88 G <sub>rms</sub> (altı kenarın tümü test edilmiştir)

**Tablo 15. 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. 6G'nin pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde 11 ms'ye kadar art arda uygulanan altı şok atımı.
Depolama	2 ms'ye kadar 71 G'lik pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde (sistemin her tarafında tek darbe) art arda verilen altı sarsıntı darbesi

## Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri

Aşağıdaki tabloda herhangi bir BT ekipmanı hasarından ve/veya partikül ve gaz kirlenmesinden kaynaklanan arızaları önleyen sınırlamalar tanımlanmaktadır. Partikül veya gaz kirliliği seviyeleri belirtilen sınırlamaları aşarsa ve ekipmanın hasar görmesine veya arızalanmasına neden olursa, çevre koşullarını düzeltmeniz gerekebilir. Çevresel koşulların iyileştirilmesi müşterinin sorumluluğundadır.

**Tablo 16. Partikül kirliliği teknik değerleri**

Partikül kontaminasyonu	Özellikler
Hava filtreleme	<p>%95 üst güvenlik sınırıyla ISO 14644-1 uyarınca ISO Sınıf 8 ile tanımlanan veri merkezi hava filtrasyonu.</p> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> 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><b>i</b> <b>NOT:</b> 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><b>i</b> <b>NOT:</b> Bu koşul, veri merkezi ortamları ve veri merkezi olmayan ortamlar için geçerlidir.</p>
Aşındırıcı toz	<ul style="list-style-type: none"><li>Havada aşındırıcı toz bulunmamalıdır.</li><li>Havadaki toz kalıntısının havadaki nem ile eriyebilme noktası %60 bağıl nemden az olmalıdır.</li></ul> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> Bu koşul, veri merkezi ortamları ve veri merkezi olmayan ortamlar için geçerlidir.</p>

**Tablo 17. Gaz kirliliği teknik değerleri**

Gaz içerikli kirlenme	Özellikler
Bakır Parça Aşınma Oranı	<ANSI/ISA71.04-2013 ile tanımlanan biçimde Sınıf G1 başına ayda 300 Å
Gümüş Parça Aşınma Oranı	ANSI/ISA71.04-2013 tarafından tanımlandığı şekilde <200 Å/ay.

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

## Termal kısıtlamalar

Desteklenen 3,5 inç sürücü sayısı, ASHRAE A4 gereksinimi için kasa başına 2 x sürücü ile sınırlandırılmıştır.

**i** **NOT:** DIMM dolgu eki gerekli değildir.