

# **Dell EMC PowerEdge MX7000 Enclosure**

## Installation and Service Manual

## 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.

© 2018 2020 Dell Inc. veya bağlı kuruluşları. Tüm hakları saklıdır. Dell, EMC ve diğer ticari markalar, Dell Inc. veya bağlı kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer ticari markalar ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

<b>1 Bu belge hakkında.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Next Generation Modular overview.....</b>	<b>7</b>
PowerEdge MX mimarisine genel bakış.....	10
<b>3 Muhafazaya genel bakış.....</b>	<b>11</b>
Muhafazanın önden görünümü.....	12
Kontrol paneli.....	12
PSU göstergeleri.....	15
Fan modülü gösterge kodları.....	15
Muhafazanın arkadan görünümü.....	16
Yönetim modülü gösterge kodları.....	17
Sisteminizin bilgi etiketinin yerini belirleme.....	17
<b>4 Başlangıç sistem kurulumu ve yapılandırması.....</b>	<b>19</b>
Kasanızı kurma.....	19
Yönetim modülü yapılandırması.....	19
Yönetim modülü IP adresini ayarlama seçenekleri.....	19
Yönetim modülünde oturum açma.....	20
Ürün yazılımı ve sürücülerini indirme yöntemleri.....	20
Sürücüler ve bellenimi indirme.....	20
LCD dokunmatik panel.....	21
LCD özellikleri.....	21
Kutu dışı bir IP adresi atama.....	22
LCD'yi kullanarak Statik IP adresini yapılandırma.....	23
LCD'yi kullanarak DHCP IP adresini yapılandırma.....	23
KVM Özellikleri.....	24
<b>5 Sistem bileşenlerini takma ve çıkarma.....</b>	<b>26</b>
Güvenlik talimatları.....	26
Muhafazanızın içinde çalışmaya başlamadan önce.....	26
Muhafazanızın içinde çalıştıktan sonra.....	26
Çalışır durumda takılabilir ve çalışır durumda takılamaz aygıtlar.....	27
Depolama ve bilgi işlem kızakları.....	27
Kızak dolgu kapağını çıkarma.....	27
Kızak dolgu kapağını takma.....	28
Bilgi işlem veya depolama kazağını muhafazadan çıkarma.....	29
Bilgi işlem veya depolama kazağını muhafazaya takma.....	31
Soğutma fanı modülleri.....	33
Ön fan modülünü çıkarma.....	33
Ön fan modülünü takma.....	33
Arka fan modülünü çıkarma.....	34
Arka fan modülünü takma.....	35
Güç kaynağı birimleri.....	35

Bir güç kaynağı ünitesini çıkarma.....	35
Güç kaynağı ünitesi takma.....	36
Akustik yönlendirici.....	37
Hava yönlendiricisini çıkarma.....	37
Hava yönlendiricisini takma.....	37
Yapılar ve modüller.....	38
Yapı A veya B yuvasından dolgu kapağı çıkarma.....	38
Yapı A veya B yuvasına dolgu kapağı takma.....	39
Yapı A veya B yuvasından modül çıkarma.....	40
Yapı A veya B yuvasına modül takma.....	41
Bir MX7000 dolgu ekini Fabric C yuvasından çıkarma.....	41
Fabric C yuvasına bir MX7000 dolgu eki takma.....	42
Bir MX7000 modülünü Fabric C yuvasından çıkarma.....	43
Bir MX7000 modülünü Fabric C yuvasına takma.....	44
Yönetim modülü dolgu kapağını çıkarma.....	44
Yönetim modülü dolgu kapağını takma.....	45
Yönetim modülünü çıkarma.....	46
Yönetim modülü takma.....	47
GPU için destek bilgileri.....	48
<b>6 Teknik özellikler.....</b>	<b>49</b>
Bileşen yönergeleri.....	49
Yerleştirme kuralları.....	49
PSU yedeklilik ve yerleştirme kuralları.....	50
Kasa boyutları.....	51
Kasa ağırlığı.....	51
Fan özellikleri.....	52
PSU teknik özellikleri.....	52
Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri.....	52
USB bağlantı noktaları.....	52
Mini DisplayPort.....	52
PowerEdge MX modülleri bağlantı noktaları ve konektörleri.....	53
PowerEdge MX740c.....	53
PowerEdge MX840c.....	53
MX7116n Yapı Genişletme Modülü.....	53
MX9116n Yapı Anahtarlama Motoru.....	53
MX9002m Management Module.....	54
MX5108n Ethernet Anahtarı.....	54
MXG610s Fiber Kanal Anahtarı.....	54
PowerEdge MX 10GBASE-T Ethernet Geçiş Modülü.....	54
PowerEdge MX 25 Gb Ethernet Geçiş Modülü.....	55
Video özellikleri.....	55
Çevre özellikleri.....	55
Standart çalışma sıcaklığı.....	56
Genişletilmiş çalışma sıcaklığı.....	56
Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri.....	57
<b>7 Yardım alma.....</b>	<b>59</b>
Geri Dönüşüm veya Kullanım Ömrü Sonu servis bilgileri.....	59

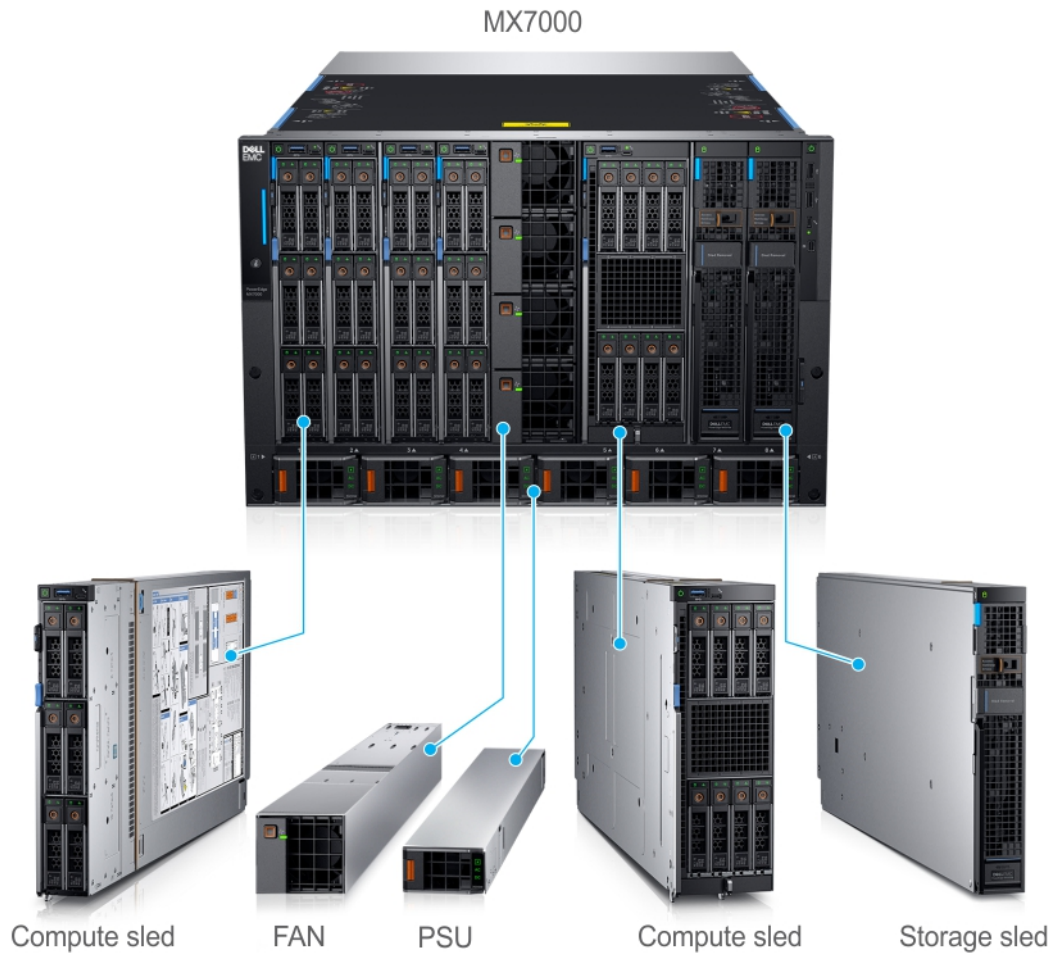
Dell EMC ile iletişime geçme.....	59
Belge geri bildirim.....	60
Sistem bilgilerine QRL kullanarak erişim.....	60
PowerEdge MX7000 muhafazası için Hızlı Kaynak Bulucu.....	60
SupportAssist ile otomatik destek alma.....	60

**8 Dokümantasyon kaynakları.....61**

## Bu belge hakkında

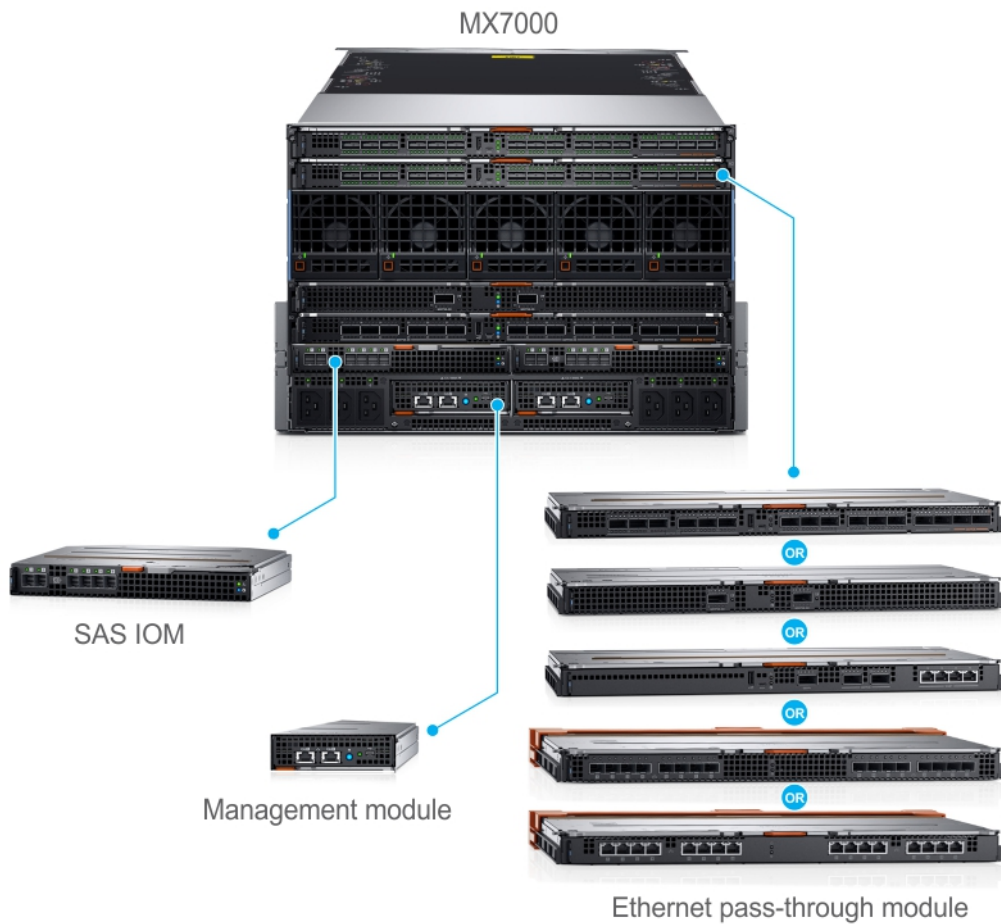
Bu belgede PowerEdge MX7000 hakkında genel açıklamalar, bileşenlerin takılması ve değiştirilmesi hakkında bilgi, teknik özellikler ve bileşenlerin kurulumu sırasında izlenecek yönergeler yer almaktadır.

## Next Generation Modular overview



**Figure 1. Next Generation Modular - Front view**

- Compute sleds - MX740c, and MX840c
- Storage sled - MX5016s



**Figure 2. Next Generation Modular - Back view**

The Dell EMC PowerEdge MX7000 enclosure supports the following sleds and I/O modules:

- I/O modules -
  - Dell EMC Networking MX7116n Fabric Expander Module
  - Dell EMC Networking MX9116n Fabric Switching Engine
  - Dell EMC Networking MX5108n Ethernet Switch
  - Dell EMC Networking MXG610s Fibre Channel Switch
  - Dell EMC M9002m Management Module
  - Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS Switch
- Ethernet Pass-Through Module -
  - Dell EMC PowerEdge MX 10GBASE-T Ethernet Pass-Through Module
  - Dell EMC PowerEdge MX 25 Gb Ethernet Pass-Through Module

• **MX740c**

The PowerEdge MX740c is a single-width compute sled that supports:

- Up to two Intel Xeon Scalable Processors
- Up to 24 DIMM slots
- Up to six 2.5-inch SAS, SATA, SSD, or NVMe drives

• **MX840c**

The PowerEdge MX840c is a double-width compute sled that supports:

- Up to four Intel Xeon Scalable Processors
- Up to 48 DIMM slots
- Up to eight 2.5-inch SAS, SATA, SSD, or NVMe drives

• **MX5016s**

The PowerEdge MX5016s is a single-width storage sled that provides disk expansion for the PowerEdge MX series compute sleds that support:

- Up to 16 hot-swappable 2.5-inch SAS drives
- Two hot-swappable expanders providing dual SAS paths for all drives
- Dual x4 SAS links to the MX platform infrastructure
- 12 Gb/s SAS

#### • **Dell EMC Management Module M9002m**

The Dell EMC MX9002m Management Module controls the overall chassis power, cooling, and hosts the OpenManage Enterprise-Modular (OME-M) console. Two external 1G-BaseT Ethernet ports are provided to enable management connectivity and to connect more PowerEdge MX7000 chassis into a single logical chassis. The PowerEdge MX7000 chassis supports two PowerEdge MX9002m management modules for redundancy. The Management module offers:

- Two x 1G-BaseT Ethernet ports
- One x Micro-B USB port

#### • **Dell EMC Networking MX7116n Fabric Expander Module**

The Dell EMC Networking MX7116n Fabric Expander Module operates as an unmanaged Ethernet repeater to connect servers to the MX9116n Fabric Switching Engine using QSFP28-DD connections. The Expander Module offers:

- Sixteen 25 GE server-facing ports
- Two QSFP28-DD ports for connection to a Fabric Switching Engine

#### • **Dell EMC Networking MX9116n Fabric Switching Engine**

The Dell EMC Networking MX9116n Fabric Switching Engine is a scalable L2/L3 switch designed that provides high-bandwidth, low-latency 25 GbE networking. This high-end switch offers:

- Sixteen 25 GE server-facing ports
- 12 QSFP28-DD ports that you can use to connect to Fabric Expanders or break out to: 8x10GE or 8x25GE ports for connection to rack servers or other Ethernet devices, or 2x40GE/2x100GE ports for uplinks, connection to SAN storage, and switch interconnects
- Two QSFP28 uplink ports that can operate in 1x100GE, 1x40GE, 4x25GE, 2x50GE, or 4x10GE mode
- Two QSFP28 unified ports that operate in Ethernet or Fibre Channel 1x100GE, 1x40GE, 4x25GE, 4x10GE, 2x50GE, or 8x8/16/32GFC mode

#### • **Dell EMC Networking MX5108n Ethernet Switch**

The Dell EMC Networking MX5108n Ethernet Switch is a basic L2/L3 switch that is designed to provide high-performance, low-latency networking for the PowerEdge MX7000 installations. It provides FCoE transit, but no native Fibre Channel functionality, and offers:

- Eight 25 GE server-facing ports
- Two 100 GE QSFP28 uplink ports
- One 40 GE QSFP28 uplink port
- Four 10GBASE-T uplink ports

#### • **Dell EMC Networking MXG610s Fibre Channel Switch**

The Dell EMC Networking MXG610s Fibre Channel Switch provides the following hardware features:

- Up to 16 external FC ports to connect with external FC storage or an FC switch
- Up to 16 internal backplane FC ports to connect with the FC controller on the sleds
- A dual-core T1022E processor operating at 1.2 GHz delivers high performance, scalability, and advanced fabric vision functionality
- Two 32 Gbps short wavelength (SWL) optical SFP+ transceivers in the entry-level 8-port model
- Four 32 Gbps SWL optical SFP+ transceivers in the midlevel 16-port model
- Eight 32 Gbps SWL optical SFP+ transceivers in the enterprise 16-port model

#### • **Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS Switch**

The Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS Switch IOM provides the following hardware features:

- Up to 8 internal 12Gbit/sec x4 SAS connections
- Internal SAS Fabric that enables the connectivity without any need for attached cables

#### • **Dell EMC PowerEdge MX 10GBASE-T Ethernet Pass-Through Module**

The Dell 10 Gb Ethernet pass-through module II supports 10 Gb connections. It provides a direct connection between the optional internal Ethernet mezzanine card in the sled and an external Ethernet device. The Ethernet pass-through modules are hot-swappable.

The 10 Gb Ethernet pass-through module enables you to use optical SFP+ (short reach or long reach) and direct- attached copper (DCA) SFP+ modules.

**NOTE: The Ethernet pass-through module does not support 1G mezzanine cards in the sleds.**

#### • **Dell EMC PowerEdge MX 25 Gb Ethernet Pass-Through Module**

To better address high-performance network and scalability requirements, we are increasingly implementing 25 GbE for their customers. These implementations capitalize on the 25GbE specification of the 25 Gigabit Ethernet Consortium. The specification uses a single-lane 25 Gbps Ethernet links and is based on the existing IEEE 100 GbE standard. The 25 GbE is an easier upgrade path from 10 GbE as it fits into the existing model. It requires half the number of PCIe lanes that are compared to 40 GbE. It leads to better PCIe bandwidth utilization, and lower power consumption. The 25GbE SFP28 physical interface specification also supports various form factors, enabling flexible configuration options.

Benefits of deploying 25 GbE:

- Maximize performance and scalability
- Lower capital and operating expenses
- Future upgrade path

For more information about these modules and sleds, see [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

#### **Topics:**

- [PowerEdge MX mimarisine genel bakış](#)

## PowerEdge MX mimarisine genel bakış

PowerEdge MX portföyü, inovasyona odaklanabilmeniz için değerli BT kaynakları ve personeli kazandıran, tamamen yönetilen, yüksek performanslı bir sistem sunar. Bu portföy BT ve dijital iş dönüşümlerinizi gerçekleştirmek için siloların ve rutin, günlük ve zaman alıcı operasyon yönetiminin ötesine geçerek çalışmanıza olanak tanır. Kinetik mimarisi ve Çevik yönetimi ile MX portföyü, hesaplama, depolama ve yapıyı dinamik olarak yapılandırır, ekibin etkililiğini artırır ve operasyonu hızlandırır. Duyarlı tasarım, BT ve dijital iş dönüşümleri için tüm müşterilerin ihtiyaç duyduğu inovasyonu ve uzun ömrü sunar.

PowerEdge MX altyapısı şunları sağlar:

#### **Esnek mimari**

- Esnek mimari - Çalışmayı ve işlevleri durdurmadan hizmet sağlama, bilgi işlem, depolama ve ağ kaynak havuzlarının isteğe bağlı tahsisi
- Ölçeklendirilebilir yapı - Çok çeşitli açık ağ seçeneklerine ve gelecekteki G/Ç esnekliği için yükseltme kolaylığı özelliklerine sahip, maliyet açısından etkin çoklu kasa mimarisi
- Granüler depolama - Önden erişilebilen bölmelerle yoğun, son derece esnek, çalışır durumda değiştirilebilir, ölçeklenebilir Direct Attached Storage kazağı

#### **Çevik yönetim**

- Tek bir arabirimden tüm aygıtlar için uçtan uca yaşam döngüsü yönetimi ve tek noktada kimlik doğrulaması
- Özel eğitim gerekmeyen ve çoklu paket yönetim seçenekleri ile basitleştirilmiş kurulum/güncellemeler
- Operasyonel şablon metodolojisi ve kapsamlı Rest API'si

#### **Duyarlı tasarım**

- Yoğun yapılandırmalar için gelecekte de uyumlu endüstri lideri yapı, sistem termal mimarisi, mekanik tasarım ve kontrol algoritmaları
- Siber saldırıları algılamak, altyapıyı korumak ve kurtarmak için daha sağlam bir tasarım

Bu modüller ve kızıklar hakkında daha fazla bilgi için, [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals) adresindeki ilgili belgelere bakın.

## Muhafazaya genel bakış

Dell EMC PowerEdge MX7000, yeni nesil M1000e kasadır ve devrim yaratan mimari gelecekteki modüler mimarinin temelini oluşturmaktadır.

PowerEdge MX7000 muhafaza aşağıdaki özellikleri destekleyen bir 7U kasadır:

- En fazla sekiz adet standart yükseklikte, tek genişlikte kızak veya dört standart yükseklikte, çift genişlikte kızaklar.

Muhafazaya en fazla yedi Depolama kazağı yerleştirilebilir.

**NOT: Bir bilgi işlem düğümü mevcut olmalı ve bu düğümün bir depolama düğümüyle eşleştirilmesi gerekir.**

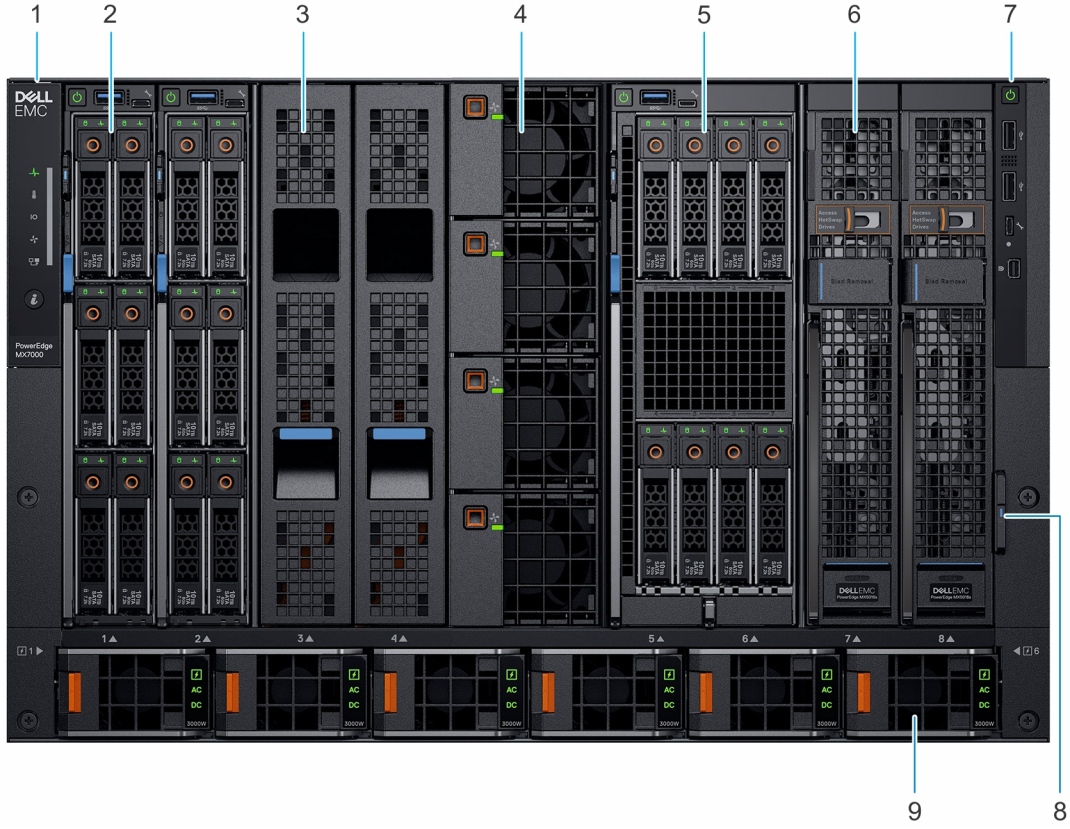
- Altı adede kadar çalışır durumda değiştirilebilir güç kaynağı birimi.
- İki adede kadar çalışır durumda değiştirilebilir yönetim modülü.
- Altı adede kadar G/Ç modülü:
  - Dört Adet Yapı-A/B tipi IOM
  - İki Adet Yapı C tipi IOM
- Dört adet önden erişilebilir çalışır durumda değiştirilebilir soğutma fanı.
- Beş adet arkadan erişilebilir çalışır durumda değiştirilebilir soğutma fanı.

Çift yönetim modülleri hakkında daha fazla bilgi bkz. [Teknik özellikler](#).

### Konular:

- [Muhafazanın önden görünümü](#)
- [Muhafazanın arkadan görünümü](#)
- [Sisteminizin bilgi etiketinin yerini belirleme](#)

# Muhafazanın önden görünümü



## Rakam 3. Muhafazanın önden görünümü

1. Sol kontrol paneli
2. Tek genişlikte bilgi işlem kızıağı
3. Kızak boşluğu
4. Ön fan (4)
5. Çift genişlikte bilgi işlem kızıağı
6. Güç kaynağı birimi (6)
7. Sağ kontrol paneli
8. Bilgi etiketi

## Kontrol paneli

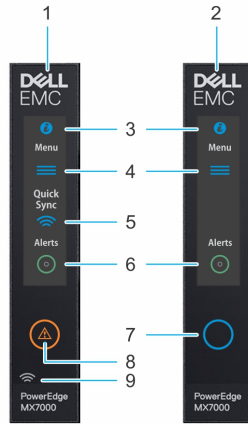
### Sol kontrol paneli



## Rakam 4. Sol kontrol paneli - Durum LED'i

**Tablo 1. Sol kontrol paneli - LED gösterge açıklaması**

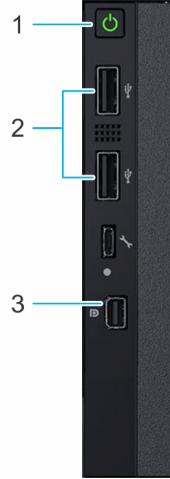
Gösterge	Açıklama	Durum	
1	Sistem durumu	Kasa sistem durumu kötüleşirse 2 saniye boyunca sarı renkte yanıp söner ve 1 saniye KAPALI kalır. Varsayılan olarak LED açık değildir.	
2	Sistem sıcaklığı	Muhafazada bir termal arıza varsa 2 saniye boyunca sarı renkte yanıp söner ve 1 saniye KAPALI kalır. Varsayılan olarak LED açık değildir. <b>NOT: Termal arıza aşırı ortam sıcaklığını, G/Ç modüllerinin termal durumu, PSU'nun termal durumunu ve fan durumunu içerir.</b>	
3	G/Ç modülü sistem durumu	Bir G/Ç modülü arızalı olduğunda 2 saniye boyunca sarı renkte yanıp söner ve 1 saniye KAPALI kalır. Varsayılan olarak LED açık değildir.	
4	Fan sistem durumu	Ön veya arkaya takılmış bir fan arızalandığında veya bir uyarı verdiğinde 2 saniye boyunca sarı renkte yanıp söner ve 1 saniye KAPALI kalır. Varsayılan olarak LED açık değildir.	
5	Yığın veya grup	Muhafazanın bir grubun üyesi olduğunu gösterir.	
6	LED durum çubuğu	<b>Gösterge durumu</b>	<b>Açıklama</b>
		<b>Düz mavi</b>	Muhafazanın sistem durumunun iyi olduğunu gösterir.
		<b>Mavi yanıp sönüyor</b>	Gösterir. Sistem kimliği modu etkin.
		<b>Yanıp sönen sarı ışık</b>	Sistemin bağlantısının kesildiğini gösterir.
7	Sistem kimliği düğmesi	Sistemi veya takılı kızakları tanımlamanızı sağlar.	

**Rakam 5. Sol kontrol paneli - LCD seçenekleri****Tablo 2. Sol kontrol paneli - LCD paneli açıklaması**

Gösterge	Açıklama	Durum
1	Quick Sync özelliği LCD	Quick Sync modülü ile etkinleştirilmiş LCD
2	Quick Sync özelliği olmayan LCD	Quick Sync modülü olmayan LCD
3	LCD panelinde sistem kimliği göstergesi	Bu seçenek, kasanın tanımlanması veya tanımlamak üzere belirli kızakların seçilmesi için LCD paneli üzerinde bulunan bir düğme/göstergedir.
4	Ayarlar	Bu seçenek düğmesi, MX7000 muhafazanın envanter ve yapılandırma verilerine erişim sağlar. Ağ Ayarları, Sistem Bilgileri, (Model, Varlık Etiket, Servis Etiket) ve Dil Ayarlarını içerir.
5	İsteğe bağlı QuickSync göstergesi	QuickSync ile ilgili denetimlere ve bağlantı bilgilerine erişimi etkinleştirir. <b>NOT: QuickSync özelliği, mobil cihazları kullanarak sisteminizi yönetmenizi sağlar. Bu özellik yalnızca belirli yapılandırmalarda mevcuttur.</b>

Gösterge	Açıklama	Durum	
	(yalnızca QuickSync 2.0 özellikli LCD için)	<b>NOT: Satın alma zamanında sipariş edilmediyse, QuickSync modülü muhafazada bulunmayacaktır.</b>	
6	Sistem uyarıları göstergesi	<b>Sistem kimliği Gösterge durumu</b>	
		<b>Sabit yeşil</b>	Kasada düzeyi düşürülmüş veya kritik uyarı bulunmuyor.
		<b>Sabit sarı</b>	Kasada kritik veya düzeyi düşürülmüş sistem durumu uyarıları var.
		<b>NOT: Bu seçenek düğmesi/göstergesi, sarı renkli bir uyarı simgesi ve birleştirilmiş kritik ve düzeyi düşürülmüş uyarı sayısını göstermektedir. Düğmeye basıldığında kullanıcı, uyarı ayrıntıları menüsüne geçer.</b>	
7	LCD etkinleştirme düğmesi/ Sistem kimliği göstergesi/ Tanımlama göstergesi	Muhafazayı tanımlamanızı sağlar. <b>NOT: LCD'yi etkinleştirmek için düğmeye basın.</b>	
		<b>Sistem kimliği Gösterge durumu</b>	
		<b>Mavi yanıp sönüyor</b>	Sistem kimliği etkindir.
		<b>Yanıp sönen sarı ışık</b>	Kasa uyarıları mevcuttur.
8	Hata göstergesi	Muhafaza üzerinde herhangi bir kritik/ikaz uyarısı olduğunda, LCD'de hata göstergesi görüntülenir.	
9	İsteğe bağlı Quick Sync kablosuz durum göstergesi	QuickSync özelliği etkin herhangi bir cihaz ile muhafazanın bağlantı durumunu görüntüler.	

## Sağ kontrol paneli



### Rakam 6. Sağ kontrol paneli

1. Güç düğmesi
2. USB 2.0 bağlantı noktası (2)
3. Mini DisplayPort

**NOT: Bağlantı noktaları hakkında daha fazla bilgi için bkz. Teknik özellikler.**

## PSU göstergeleri



### Rakam 7. PSU göstergeleri

1. PSU durumu göstergesi
2. AC güç kaynağı durum göstergesi
3. DC çıkış durum göstergesi

Tablo 3. PSU durumu gösterge kodları

PSU durumu göstergesi	Gösterge durumu
PSU işlevi normal	Yeşil
PSU arızalı	Yanıp sönen turuncu
PSU uyumsuzluğu	1 saniye AÇIKTIR, ardından 5 kez yanıp söner ve KAPANIR (tekrar etmeyen döngü).

Tablo 4. AC gösterge kodları

AC göstergesi	Gösterge durumu
AC kaynağı mevcut	AÇIK
AC kaynağı mevcut değil ya da güç kablosu prizden çıkarılmış	KAPALI

Tablo 5. DC gösterge kodları

DC göstergesi	Gösterge durumu
DC çıkışı kullanılabilir	AÇIK
DC çıkışı kullanılmıyor	KAPALI

## Fan modülü gösterge kodları



### Rakam 8. Ön fan modülü



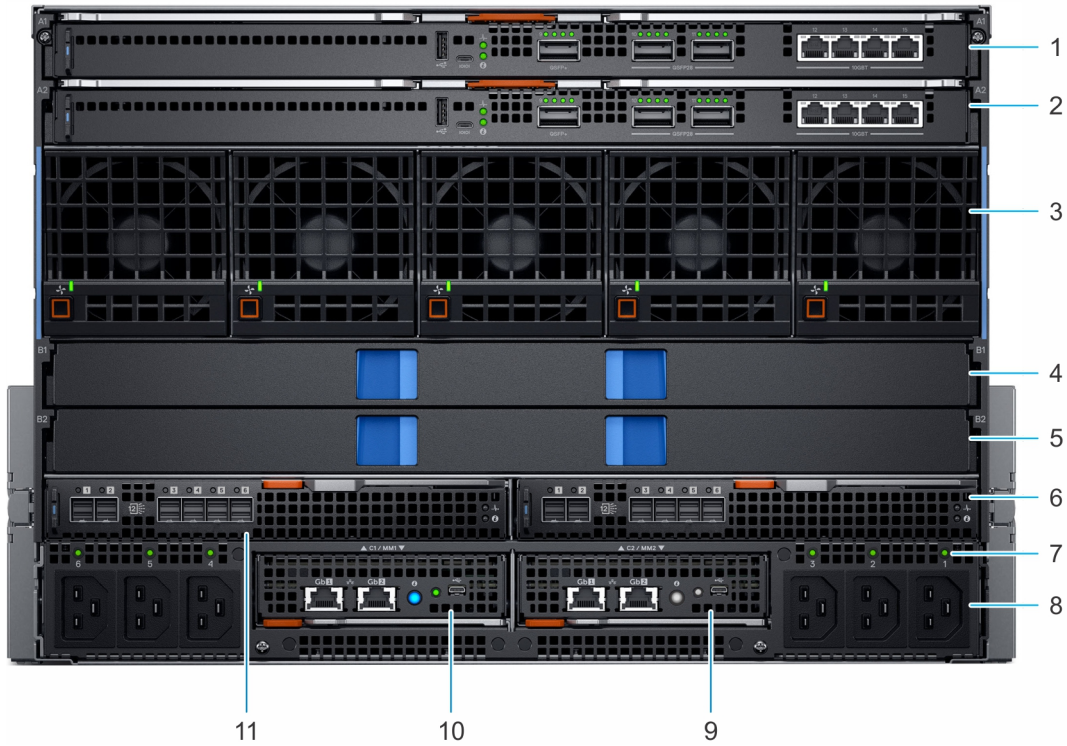
### Rakam 9. Arka fan modülü

Tablo 6. Fan modülü gösterge kodları

Fan göstergeleri	Gösterge durumu
Fan işlevi normal - Ön/ Arka	Sabit yeşil
Fan arızası	2 saniye sarı renkte yanıp söner ve 1 saniye KAPANIR

**NOT:** Kasa, açılan AC bağlantısıyla kapatıldığında sadece arka fanlar kapatılır.

## Muhafazanın arkadan görünümü

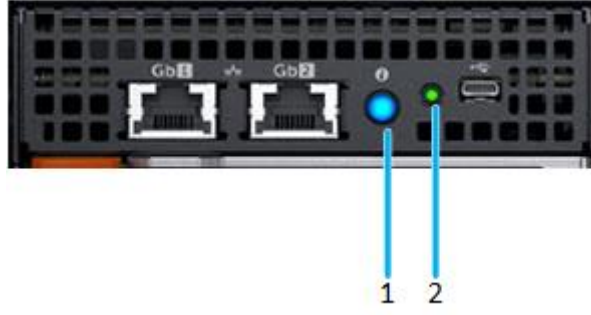


### Rakam 10. Muhafazanın arkadan görünümü

1. Yapı A1 için yuva
2. Yapı A2 için yuva
3. Arka fanlar (5)
4. Yapı B1 için yuva
5. Yapı B2 için yuva
6. Yapı C2 için yuva
7. Güç kablosu bağlantısı durum LED'i
8. C22 Güç giriş konektörleri (6)
9. Yönetim Modülü 2
10. Yönetim Modülü 1
11. Yapı C1 için yuva

**NOT:** Bağlantı noktaları ve konektörler hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Teknik özellikler](#).

## Yönetim modülü gösterge kodları



### Rakam 11. Yönetim modülü göstergeleri

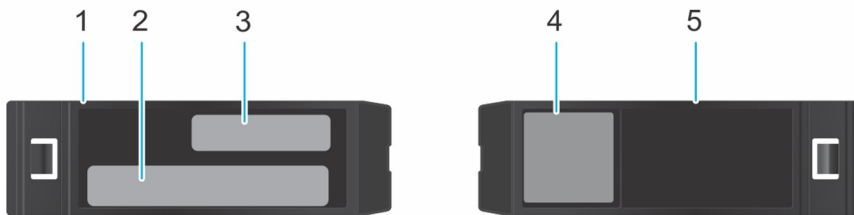
1. Durum göstergesi, Tanımlama düğmesi/ Göstergesi -  
Çift renk: Mavi ve sarı
2. Güç göstergesi - Yeşil

### Tablo 7. Yönetim modülü gösterge davranışı

Durum	Gösterge kombinasyonu
Sağlıklı kasa/ Yönetim modülü (Bekleme)	Güç göstergesi AÇIK (yeşil), durum göstergesi KAPALI
Sağlıklı kasa/ Yönetim modülü (Etkin)	Güç göstergesi AÇIK (yeşil), durum göstergesi mavi AÇIK
Sağlıklı kasa/ Yönetim modülü (Tanımlama modu)	Güç göstergesi AÇIK (yeşil), durum göstergesi mavi renkte yanıp sönüyor <b>NOT: Yalnızca yönetim modülü etkin olduğunda kullanılabilir.</b>
Arızalı kasa/ Yönetim modülü (Etkin)	Güç göstergesi AÇIK (yeşil), durum göstergesi sarı renkte yanıp sönüyor
Arızalı kasa/ Yönetim modülü (Tanımlama modu)	Güç göstergesi AÇIK (yeşil), durum göstergesi mavi renkte yanıp sönüyor
Arızalı kasa/ Yönetim modülü: Mod 1	Güç göstergesi KAPALI, durum göstergesi KAPALI <b>NOT: Donanım arızası yönetim modülüne güç verilmesini engeller.</b>
Arızalı kasa/ Yönetim modülü: Mod 2	Güç göstergesi KAPALI, durum göstergesi sürekli sarı yanıyor <b>NOT:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yönetim modülü önyüklemeye başlamaya başlar ancak bir veya birden çok işletim sistemi bölümlerine önyüklemeye yapamaz.</li><li>• Yönetim modülü önyüklemeye yapar ancak ağ anahtarı hatası veya bir gerilim düzenleyici hatası gibi bir hata algılar.</li></ul>

## Sisteminizin bilgi etiketinin yerini belirleme

Benzersiz hızlı servis kodu ve Servis Etiketini kullanarak sisteminizin kimliğini belirleyebilirsiniz. Hızlı servis kodunu ve Servis Etiketini görüntülemek için sistemin önünde yer alan bilgi etiketini çekip çıkarın. Alternatif olarak bu bilgiler, sistem kasasının arkasına yapıştırılmış bir etiket üzerinde olabilir. Mini Kurumsal Servis Etiketini (EST) sistem kasasının arkasında yer alır. Dell, destek çağrılarını uygun personele yönlendirmek için bu bilgileri kullanır.



### Rakam 12. Sisteminizin bilgi etiketinin yerini belirleme

1. Bilgi etiketi (Üstten görünüm)
  2. MAC adresi ve güvenli parola etiketi
  3. Hızlı Servis Etiketi
  4. Hızlı kaynak bulucu
  5. Bilgi etiketi (Alttan görünüm)
- NOT: Yönetim modülüne varsayılan erişimi seçtiyseniz varsayılan parola Bilgi etiketinin üzerinde yer almaktadır. Bu etiket boştur, güvenli varsayılan erişimi tercih etmediyseniz varsayılan kullanıcı adı ve parola root ve calvin'dir.**

# Başlangıç sistem kurulumu ve yapılandırması

## Kasanızı kurma

Muhafazanızı kurmak için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

### Adımlar

1. Kasayı paketinden çıkarın.
2. Muhafazayı rafa monte edin. Daha fazla bilgi için, bkz. [www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals) adresinde *Ray Kurulumu Kılavuzu*.
3. Çevre aygıtlarını muhafazaya bağlayın.
4. Muhafazayı elektrik prizine bağlayın.
5. Güç düğmesine basarak muhafazayı açın.

**NOT:** Statik veya DHCP IP adresini kasadaki dokunmatik paneli kullanarak yapılandırabilirsiniz.

6. Eklenmiş çevre birimlerini açın.

Muhafazanızı kurma hakkında daha fazla bilgi için, bkz. muhafazanızla birlikte verilen *Başlangıç Kılavuzu*.

## Yönetim modülü yapılandırması

Yönetim modülünü (MM) kullanarak SAS depolama alt sistemini, sürücü atamalarını yönetebilir ve ilişkili SAS aygıtlarının sağlık durumunu izleyebilirsiniz. Envanteri, depolama olay günlüklerini görüntülemek ve sürücü veya muhafaza atamalarını yönetmek için SAS yapısını OpenManage Enterprise-Modular kullanıcı arabirimini kullanarak yönetebilirsiniz. OpenManage Enterprise-Modular'ı kullanarak SAS yapısını yönetme hakkında daha fazla bilgi için, bkz. [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals) > Chassis Management Controllers adresinde *OpenManage Enterprise-Modular Kullanıcı Kılavuzu*.

## Yönetim modülü IP adresini ayarlama seçenekleri

Yönetim modülünün giden ve gelen iletişimini sağlamak için ağ altyapınızdaki başlangıç ağ ayarlarını yapılandırın.

**NOT:** Statik IP yapılandırması için, satın alma sırasında bu isteğinizi belirtmelisiniz.

Statik veya DHCP IP adresi atamak için OpenManage Essentials Hızlı Dağıtım özelliğini kullanın.

Arabirimler	Belge/Bölüm
<b>Dell Dağıtım Araç Takımı</b>	Bkz. <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit adresinde <i>Dell Dağıtım Araç Takımı Kullanıcı Kılavuzu</i>
<b>Dell Hayat Döngüsü Denetleyicisi</b>	Bkz. <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> > Lifecycle Controller adresinde <i>Dell Lifecycle Controller Kullanıcı Kılavuzu</i>
<b>OpenManage Enterprise Modular</b>	Bkz. <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Chassis Management Controllers adresinde <i>Dell OpenManage Enterprise-Modular Kullanıcı Kılavuzu</i>
<b>Sunucu LCD paneli</b>	Bkz. <a href="#">LCD dokunmatik panel</a> bölümü.
<b>Yönetim modülü ve Quick Sync 2 (isteğe bağlı)</b>	Bkz. <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> adresinde <i>Entegre Dell Uzaktan Erişim Denetleyicisi Kullanıcı Kılavuzu</i>

**NOT:** Yönetim modülüne erişmek için, tüm yönetim modüllerinin ağa bağlı olduğundan emin olun. Paylaşılan LOM modunun etkinleştirilmiş olduğu bir sistemi seçtiyseniz, yönetim modülüne paylaşılan LOM modu üzerinden de erişebilirsiniz.

# Yönetim modülünde oturum açma

Yönetim modülünde şu şekilde oturum açabilirsiniz:

- Yönetim modülü kullanıcısı
- Microsoft Active Directory kullanıcısı
- Basit Dizin Erişimi Protokolü (LDAP) kullanıcısı

Yönetim modülüne güvenli varsayılan erişimi seçtiyseniz, yönetim modülünün güvenli varsayılan parolası muhafazanın önündeki bilgi etiketinde bulunur. Yönetim modülüne güvenli varsayılan erişimi seçmediyseniz, varsayılan kullanıcı adı ve şifre `root` ve `calvin`'dir. Çoklu Oturum Açma veya Akıllı Kart kullanarak da oturum açabilirsiniz.

**NOT: Yönetim modülünde oturum açmak için yönetim modülü yeterlilik belgelerine sahip olmalısınız.**

**NOT: Yönetim modülü IP adresini ayarladıktan sonra varsayılan kullanıcı adını ve parolayı değiştirdiğinizden emin olun.**

Yönetim modülünde oturum açma hakkında daha fazla bilgi için bkz. [www.dell.com/manuals](http://www.dell.com/manuals) adresinde *Dell EMC OpenManage Enterprise Modüler Kullanıcı Kılavuzu*.

## Yönetim modülü için IP adresini kurma ve yapılandırma yöntemleri

Yönetim modülü IP'sini aşağıdakileri kullanarak yapılandırabilirsiniz:

1. Yönetim modülü web arabirimi
2. Uzaktan Erişim Denetleyici Yöneticisi (RACADM)
3. Web Hizmetleri Yönetimini (WS-Man) içeren Uzak Hizmetler.

## Ürün yazılımı ve sürücüleri indirme yöntemleri

Aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak ürün yazılımını ve sürücüleri indirebilirsiniz:

**Tablo 8. Ürün yazılımı ve sürücüler**

Yöntemler	Konum
Dell EMC destek sitesinden	<a href="http://www.dell.com/support/home">www.dell.com/support/home</a>
Dell Veri Havuzu Yöneticisi'ni (DRM) kullanarak	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Repository Manager
Dell OpenManage Essentials'ı kullanarak	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
Dell OpenManage Enterprise 'ı kullanarak	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise
Dell Server Update Yardımcı Programı'nı (SUU) kullanarak	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Server Update Utility
OpenManage Enterprise Modüler'ı kullanma	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise Modüler

## Sürücüler ve bellenimi indirme

Dell EMC en son BIOS sürümünü, sürücüleri ve sistem yönetimi ürün yazılımını indirip sisteminize yüklemenizi önerir.

### Önkoşullar

Sürücüler ve ürün yazılımını indirmeden önce web tarayıcısı önbelleğini temizlediğinizden emin olun.

### Adımlar

1. [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) adresine gidin.
2. **Sürücüler ve İndirmeler** bölümündeki **Servis Etiketini Girin** kutusuna sisteminizin Servis Etiketini veya ürün kimlik numarasını girin ve ardından **Gönder** öğesine tıklayın.

**NOT: Servis Etiketiniz yoksa sistemin Servis Etiketini otomatik olarak algılaması için Ürünümü Algıla öğesini seçin veya Ürünleri görüntüle seçeneğine tıklayın ve ürünüze gidin.**

3. **Sürücüler ve İndirmeler** öğesine tıklayın.

Sisteminize uygun sürücüler görüntülenir.

4. Sürücülerini bir USB sürücüsüne, CD'ye veya DVD'ye indirin.

## LCD dokunmatik panel

Dokunmatik LCD panel (isteğe bağlı), muhafazanızın sol kontrol paneli üzerinde yer alır.

LCD dokunmatik panel şu seçenekleri görüntüler:

- Sistem bilgileri
- Sistem durumu
- Hata iletileri
- QuickSync seçenekleri - Yalnızca isteğe bağlı QuickSync LCD panelinde mevcuttur.

**NOT: Dokunmatik LCD panel çalışır durumda değiştirilebilir bir modül değildir. Modülü değiştirmeden önce, muhafazanın gücünü kapatın ve kasanın AC güç bağlantısını kesin.**

Dokunmatik LCD panel ekran üzerinde kaydırma ve çekme hareketlerine olanak tanır. Dokunmatik LCD panel üzerindeki mevcut seçenekler şunlardır:

- **Welcome Screen (Karşılama Ekranı)** - Ana dilinizi ve varsayılan LCD ana sayfanızı seçmenize olanak tanır.
- **Main Menu (Ana Menü)** - Tanımlama, Ayarlar, QuickSync, Uyarılar, Yardım ve Kapalı gibi LCD işlevlerine erişmenizi sağlar.
- **QuickSync** - OpenManage Mobile'i muhafazaya bağlamanıza olanak sağlar.
- **Alerts (Uyarılar)** - Muhafaza için tüm kritik ve ikaz niteliğindeki uyarıların listesini görüntülemenize olanak tanır.
- **Network Settings (Ağ Ayarları)** - Muhafaza yönetimi IP adresini görüntüler ve yapılandırır.
- **LCD Configuration (LCD Yapılandırma)** - Görüntüle ve Değiştir, Sadece Görüntüle, Devre Dışı, Mevcut ve Mevcut Değil gibi LCD seçeneklerini yapılandırmanıza izin verir.
- **Settings (Ayarlar)** - Ağ ayarları, LCD Dili ve Ana ekran gibi öğeleri düzenlemenizi sağlar.
- **Service Interaction (Servis Etkileşimi)** Muhafazadaki bir sunucu veya kızak değiştirildiğinde sürücü eşleme üzerindeki etkiyi gösterir.
- **System Info (Sistem Bilgileri)** Muhafazanın Model numarasını, Varlık etiketini ve Servis etiketini gösterir.
- **Chassis Power Off (Kasa Gücü Kapalı)** - Bilgisayarı kapatma veya Otomatik zararsız kapatma gerçekleştirmenize imkan verir.

## LCD özellikleri

### Çok Kasalı Yönetim grubu

#### Bu görev ile ilgili

PowerEdge MX7000 muhafazalarında bulunan LCD, muhafazaların Çok Kasalı Yönetim (MCM) grubunu yönetmenizi sağlar. Bu yönetim özelliğinde ana muhafaza, alt küme muhafazaları yönetir.

MCM grup yönetim özelliği aşağıda belirtilen eylemleri gerçekleştirmenize olanak sağlar:

- Grup durumunu görüntüleme
- Grup oluşturma
- Gruba katılma
- Gruptan ayrılma
- Grup silme

### Grup durumunu görüntüleme

Grup durumunu görüntülemek için

#### Adımlar

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokununuz.
2. **Grubu Yönet** öğesine dokununuz.

## Grup oluşturma

Tek başına bir kasa grubu yaratmak için

### Adımlar

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokunun.
2. **Grubu Yönet** öğesine dokunun.
3. Grup yaratmak için **Grup Seç** öğesine dokunun.

**i** **NOT: Bir onay iletisi görüntülenir.**

**i** **NOT: Mevcut grup adlarını güncellemek birkaç dakika sürebilir.**

## Gruba katılma

Tek başına bir kasa grubuna katılmak için

### Adımlar

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokunun.
2. **Grubu Yönet** öğesine dokunun.
3. Bir gruba katılmak için **Gruba Katıl** öğesine dokunun.

**i** **NOT: Mevcut grup yoksa, bir hata iletisi görüntülenir.**

**i** **NOT: Mevcut grup varsa, mevcut grup adlarının bir listesi görüntülenir.**

## Gruptan ayrılma

Bir üye kasa grubundan ayrılmak için

### Adımlar

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokunun.
2. **Grubu Yönet** öğesine dokunun.
3. Bir gruptan çıkmak için **Gruptan Ayrıl** öğesine dokunun.

**i** **NOT: Bir onay iletisi görüntülenir.**

## Grup silme

Bir lider kasa grubunu silmek için

### Adımlar

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokunun.
2. **Grubu Yönet** öğesine dokunun.
3. Bir gruptan çıkmak için **Gruptan Ayrıl** öğesine dokunun.

**i** **NOT: Bir onay iletisi görüntülenir.**

## Kutu dışı bir IP adresi atama

### Bu görev ile ilgili

PowerEdgeMX7000 muhafazası, LCD dokunmatik panelini kullanarak kutu dışı IP adresi atamasına olanak sunar. LCD hakkında daha fazla bilgi için, bkz. [LCD dokunmatik paneli](#).

## Adımlar

To set up the IP address out-of-the-box:

1. **Dil**'i seçin ve **İleri**'ye dokunun.  
**Ana Sayfa** seçme ekranı görüntülenir.
2. **Özikleme**'yi seçerek varsayılan **Ana sayfa** görünümünü görüntüleyin.

Kullanılabilir **Ana sayfa** görünümleri şunlardır:

- Ana Menü
- IP Ayarları
- Sistem Bilgisi
- Özel Metin Dizisi

**Ana Sayfa Özikleme** ekranı görüntülenir.

3. Ayarları saklamak için **Kaydet**'e dokunun.

 **NOT: Ana Sayfalar'a dokunarak seçili Ana Sayfa ekranını görüntüleyebilirsiniz.**

## LCD'yi kullanarak Statik IP adresini yapılandırma

### Adımlar

The PowerEdge MX7000 enclosures LCD touch panel enables you to configure the Static or the DHCP IP address.

To configure the Static IP address:

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokunun.
2. **Ağ Ayarları**'na dokunun.
3. **IPv4**'ü seçin ve **Düzenle**'ye dokunun.  
IP ayarları DHCP'den Statik olarak değiştirilsin mi? ekranı görüntülenir.
4. **Evet**'e dokunun.
5. **IPv4** sekizlisini güncelleyin ve **İleri**'ye dokunun.
6. **Maske** sekizlisini düzenleyin ve **İleri**'ye dokunun.
7. **Ağ geçidi** sekizlisini düzenleyin ve **Kaydet**'e dokunun.  
**Başarılı** ekranı görüntülenir.

 **NOT: IP adresi hatalıysa bir Hata ekranı görüntülenir.**

## LCD'yi kullanarak DHCP IP adresini yapılandırma

### Adımlar

To configure the DHCP IP address:

1. Seçilen ana ekrandan, **Ayarlar**'a dokunun.
2. **Ağ Ayarları**'na dokunun.
3. **IPv6**'yı seçin ve **Düzenle**'ye dokunun.  
IP ayarları DHCP'den Statik olarak değiştirilsin mi? ekranı görüntülenir.
4. **Evet**'e dokunun.
5. Ağ IP adresi muhafazada otomatik olarak güncellenir.  
**Başarılı** ekranı görüntülenir.

 **NOT: IP adresi hatalıysa bir Hata ekranı görüntülenir.**

# KVM Özellikleri

PowerEdgeMX7000'de, yönetim modülleri üzerinden sunuculara erişim sağlayan Klavye, Video, Fare (KVM) desteği vardır.

## KVM İşlevselliği

Dell'in Klavye, video, fare (KVM) çözümü bir LED ekran, klavye ve dokunmatik yüzey faresi içerir, bunların tümü az yer kaplayan bir 1U pakette gelir. KVM, sunuculara yönetim modülleri üzerinden erişim sağlar. Yönetim modülü, klavye/fare işlemlerini alır ve sanal USB klavyesi/faresi girişlerini bilgi işlem kazağı iDRAC'a yönlendirir. Yönetim modülü kasa konsol çıkışı otomatik olarak ön panel ekran bağlantı noktasına yönlendirir.

KVM erişilebilirlik tuşları şunlardır:

- **OSD menüsünü açma** - Ekran Göstergesini (OSD) etkinleştirmek için **PrintScreen** tuşuna iki kez basın.
- **Gezinti** - Var olan kızak listesinde gezinmek için **Yukarı** ve **Aşağı** ok tuşlarını kullanın.
- **Bir kızağa erişme** - Bir kızak seçmek için **Enter** tuşuna basın.
- **Bir kızaktan çıkma** - OSD/kızak seçim menüsünden çıkmak için **Escape** tuşuna basın.

## KVM'nin desteklediği bağlantı noktaları

PowerEdgeMX7000 kasası için KVM çözümünün desteklediği bağlantı noktaları şunlardır:

- Mini ekran bağlantı noktası
- VGA adaptörleri için mini ekran bağlantı noktası
- Ekran bağlantı noktası kabloları için mini ekran bağlantı noktası

## KVM ile kutudan çıkar çıkmaz IP kurulumu

KVM kullanarak kutudan çıkar çıkmaz IP adresini ayarlamak için:

1. Klavye ve fareyi sağ kontrol panelindeki USB bağlantı noktalarına bağlayın.
2. Ekran bağlantı noktasını veya ekran bağlantı noktası adaptörünü sağ kontrol panelindeki ekran bağlantı noktasına bağlayın.  
• **KVM seçim menüsü** görüntülenir.
3. Listedeki **OME Modüler** öğesini seçin.  
**OME kimlik bilgileri** sayfası görüntülenir.
4. Oturum açma kimlik bilgilerini girin ve OME kullanıcı arayüzüne oturum açın.  
**RACADM CLI** ekranı görüntülenir.

## KVM'nin desteklediği RACADM komutları

Tablo 9. KVM'nin desteklediği RACADM komutları

Komut	Açıklama
yardım	RACADM alt komutlarının listesini görüntüler.
help <subcommand>	Bir alt komutun kullanım özetini görüntüler.
?	RACADM alt komutlarının listesini görüntüler.
? <subcommand>	Bir alt komutun kullanım özetini görüntüler.
arp	Ağ ARP tablosunu görüntüler.
getmodinfo	Modül yapılandırmasını ve durum bilgilerini görüntüler.
chassisaction	Kasa güç açma/kapatma işlemi veya güç çevrim/sıfırlama işlemi gerçekleştirir.
chassislog	Kasa günlüğü mesajlarını görüntüler.
cmcchangeover	CMC'nin yedekli durumunu etkin/beklemede olarak değiştirir.
connect	Anahtarı veya blade seri konsolunu bağlar.

Komut	Açıklama
debug	Hata ayıklama yetki komutlarını etkinleştirir.
deploy	Blade veya IOM'u belirtilen özelliklerle dağıtır.
faultlist	Kasa alt sistemindeki aktif iletileri görüntüler.
getniccfg	Geçerli ağ ayarlarını görüntüler.
getsensorinfo	Sistem sensörü bilgilerini görüntüler.
getsysinfo	Genel yönetim modülünü ve sistem bilgilerini görüntüler.
getpminfo	Güç yönetimi durum bilgilerini görüntüler.
getpbinfo	Güç bütçesi durumu bilgilerini görüntüler.
racreset	Yönetim modülü sıfırlama işlemi gerçekleştirir.
racresetcfg	Yönetim modülü fabrika sıfırlama işlemi gerçekleştirir.
swinventory	Kasada yüklü yazılımların listesini görüntüler.
serveraction	Sunucu veya depolama güç yönetimi işlemi gerçekleştirir.
setniccfg	Ağ yapılandırması özelliklerini değiştirir.
traceroute	Ağ ana bilgisayarına ilişkin yol paketleri takibini görüntüler.
traceroute6	Ağ ana bilgisayarına ilişkin IPv6 yol paketleri takibini görüntüler.
ifconfig	Ağ arayüzü bilgilerini görüntüler.
ping	Ağda ICMP yankı paketlerini gönderir.
ping6	Ağda IPv4 ICMP yankı paketlerini gönderir.
getconfig	Yönetim modülü yapılandırma özelliklerini görüntüler.
config	Yönetim modülü yapılandırma özelliklerini değiştirir.
chassisgroup	Birden çok kasa yönetimini etkinleştirir.

## KVM sınırlamaları

KVM özellikleri aşağıdaki durumlarda devre dışı bırakılır:

- IDRAC'te sıfırlama işlemi yapılıyorsa.
- Yönetim modülünde sıfırlama işlemi yapılıyorsa veya etkin değilse.
- Yönetim modülü aktif olana kadar OSD kapağı boştur.
- DP - DVI ve DP - HDMI, PowerEdge MX7000 KVM çözümü tarafından desteklenmez.
- PowerEdgeMX7000 tarafından desteklenen maksimum çözünürlükler şunlardır:
  - 1920 x 1200, 32 bit/piksel @ 60 Hz
  - 1600 x 1200, 32 bit/piksel @ 75 Hz

PowerEdge MX7000 kasa yönetimi ürün yazılımının kutuda seri erişim özelliği hakkında daha fazla bilgi için bkz. [PowerEdge MX7000 Yönetim Ürün Yazılımına Kutuda Seri Erişim](#)

PowerEdgeMX7000 desteklenen RACADM komutları hakkında daha fazla bilgi için bkz. [PowerEdge MX7000 Kasası için Dell EMC OpenManage Enterprise modüler sürüm 1.00.01](#)

# Sistem bileşenlerini takma ve çıkarma

## Güvenlik talimatları

**UYARI:** Yaralanmayı önlemek için, muhafazayı kendi başınıza kaldırmaya çalışmayın. Dell, muhafazanın en az iki kişi tarafından kaldırılmasını önerir.

**UYARI:** Muhafazanın gücü açıkken kapağın açılması veya çıkarılması elektrik çarpması riski oluşturabilir.

**DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüzle birlikte verilen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

**NOT:** Dell, muhafazanın içindeki bileşenler üzerinde çalışılırken ESD koruması önerir.

**DİKKAT:** Tüm kızakların düzgün çalışması ve soğutulması için modül bölmeleri, güç kaynağı üniteleri ve sistem fanları bir bileşenle veya bir dolgu kapağı ile doldurulmalıdır.

## Muhafazanızın içinde çalışmaya başlamadan önce

### Önkosullar

Listelenen güvenlik yönergelerini uygulayın [Güvenlik talimatları](#).

### Adımlar

1. Bilgi işlem kızaklarını, depolama kızaklarını ve ardından bağlı çevre birimlerini kapatın.
2. Kızakları ve çevre birimlerini muhafazadan ayırın.
3. Muhafazanın gücünü kapatın.
4. Muhafazanın elektrik prizi bağlantısını kesin.
5. Muhafazayı raftan çıkarın.

Daha fazla bilgi için, bkz. [www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals) adresinde *Raf Kurulumu Kılavuzu*.

## Muhafazanızın içinde çalıştıktan sonra

### Önkosullar

Listelenen güvenlik yönergelerini uygulayın [Güvenlik talimatları](#).

### Adımlar

1. Çıkarılmışsa, muhafazayı rafa takın.  
Daha fazla bilgi için, bkz. [www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals) adresinde *Raf Kurulumu Kılavuzu*.
2. Muhafazayı elektrik prizine takın.
3. Muhafazanın gücünü açın.
4. Kızakları ve çevre birimlerini muhafazaya yeniden takın.
5. Bağlı çevre birimlerini, depolama kızaklarını ve ardından bilgi işlem kızaklarını açın.

# Çalışır durumda takılabilir ve çalışır durumda takılamaz aygıtlar

Tablo 10. Çalışır durumda takılabilir aygıtlar

Çalışır durumda takılabilir aygıtlar	Çalışır durumda takılamaz aygıtlar
Soğutma fanları	Ana dağıtım kartı
Güç kaynağı birimleri	Dikey güç dağıtım kartı
Yönetim hizmetleri modülleri	Arka fan kartı
Yapı A/ B / C giriş çıkış modülleri	Sol ve sağ kontrol panelleri
Kızaklar	

**NOT: Muhafazadan çıkarmadan önce kızağın gücünün kapalı olduğundan emin olun.**

## Depolama ve bilgi işlem kızakları

### Kızak dolgu kapağını çıkarma

#### Önkoşullar

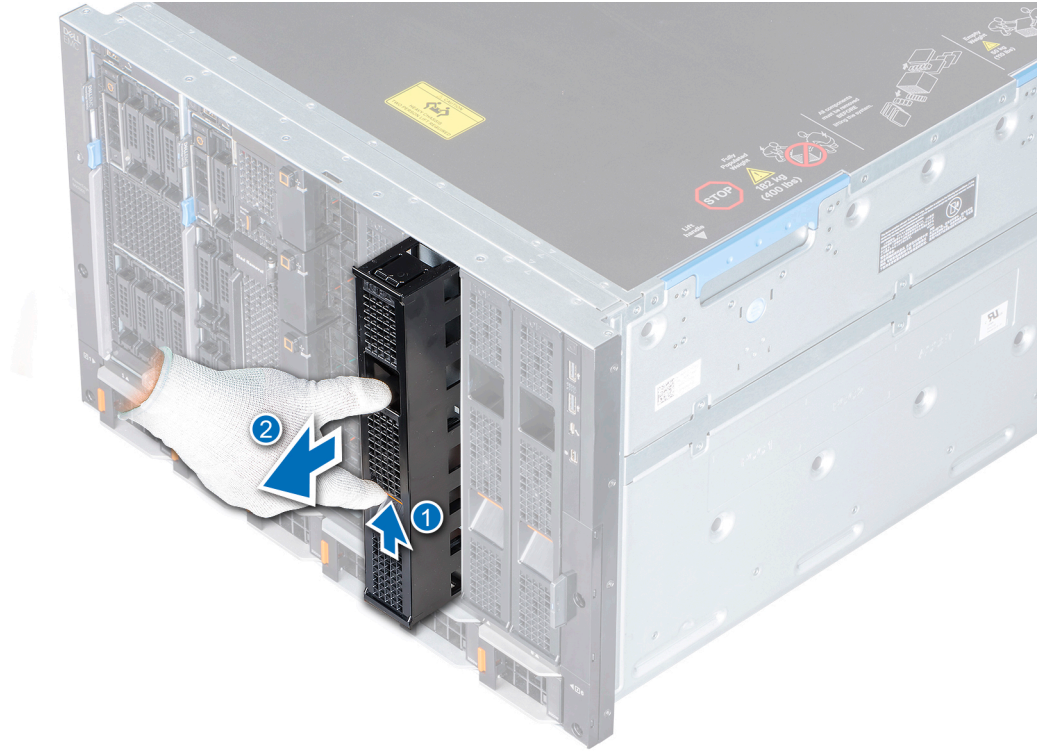
1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun

#### Adımlar

1. Kızak dolgu kapağını serbest bırakmak için serbest bırakma düğmesine basın.
2. Kızak dolgu kapağını muhafazadan çekerek çıkarın.



**DİKKAT:** Tüm boş bölmelere bir kızak dolgu kapağı taktığınızdan emin olun. Muhafazayı dolgu kapağı takmadan çalıştırmak aşırı ısınmaya neden olur.



### Rakam 13. Kızak dolgu kapağını çıkarma

#### Sonraki Adımlar

1. [Kızak veya kızak dolgu kapağı](#) takın.

## Kızak dolgu kapağını takma

#### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun

#### Adımlar

1. Kızak dolgu kapağını muhafazadaki bölmeyle hizalayın.
2. Kızak dolgu kapağını yerleştirin ve yerine kilitlenene kadar itin.

**(i) NOT: Çift genişlikli bir kızak çıkarıldığında iki kızak dolgu kapağı takın.**



Rakam 14. Kızak dolgu kapağını takma

## Bilgi işlem veya depolama kızağını muhafazadan çıkarma

### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. Kızağın gücünü kapatın.

**⚠ DİKKAT:** Depolama kızaklarına eşlenen bilgi işlem kızaklarının kapalı olduğundan emin olun.

**⚠ DİKKAT:** Depolama kızağını sadece sabit sürücü LED'i kapalıyken çıkarın.

**ⓘ NOT:** Depolama kızağının sürücü LED göstergesinin kapalı olması, depolama kızağına eşlenen tüm bilgi işlem kızaklarının kapalı olduğunu belirtir.

**ⓘ NOT:** Gücü açık durumda iki adet Yapı C SAS IOM varsa, muhafazadaki yönetim modülü depolama kızağına otomatik olarak güç verir.

### Adımlar

1. Depolama veya bilgi işlem kızağını kaldırma:

**ⓘ NOT:** Tek genişlikli ve çift genişlikli bir bilgi işlem kızağını kaldırma prosedürü aynıdır.

Depolama kızağı için,

- a. Kızağın ön panelindeki **kızak çıkarma** kapağını açın.
- b. Kızak serbest bırakma kolunu serbest bırakmak için mavi serbest bırakma düğmesini kilit açma konumuna itin.

Bilgi işlem kızağı için,

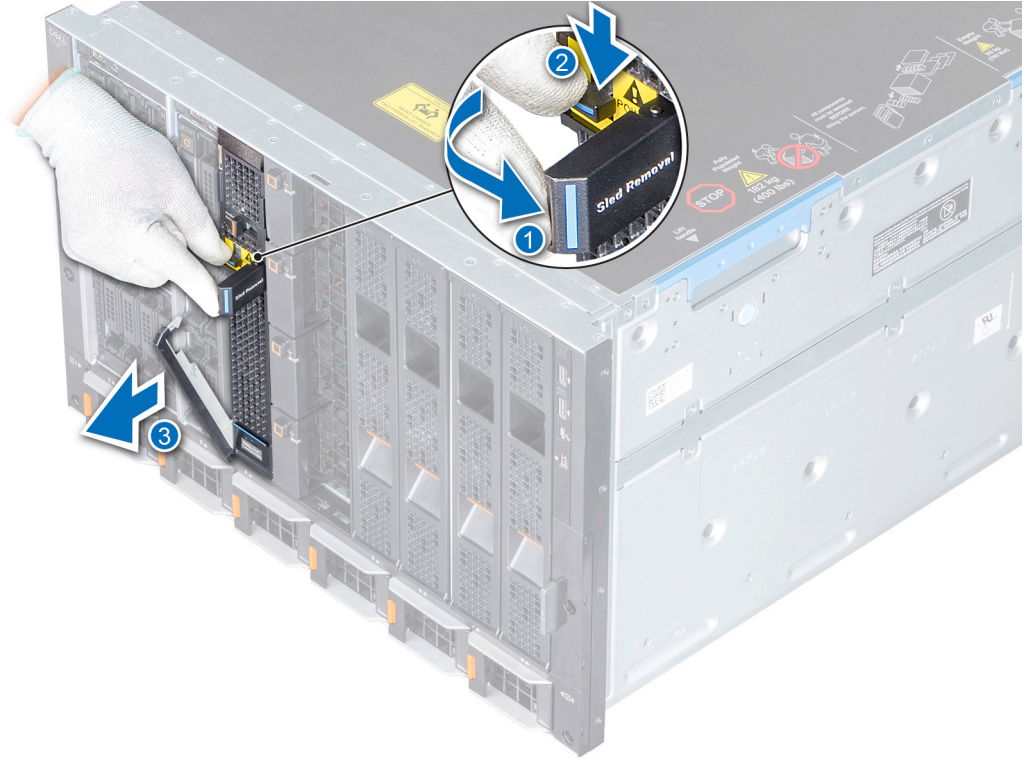
- a. Kızak serbest bırakma kolunu serbest bırakmak için kızak üzerindeki mavi serbest bırakma düğmesine basın.

2. Kızak serbest bırakma kolunu tutun ve kızağı muhafazadan dışarı çekin.

**ⓘ NOT:** Kızağı kalıcı olarak çıkardığınızda bir kızak dolgu kapağı taktığınızdan emin olun.

**⚠ DİKKAT:** Muhafazayı dolgu kapağı olmadan uzun süre çalıştırmak aşırı ısınmaya neden olabilir.

**DİKKAT:** Kızağı çıkarırken kızağın iki elle desteklendiğinden emin olun.



**Rakam 15. Depolama kızağını muhafazadan çıkarma**



**Rakam 16. Tek genişlikli bilgi işlem kızağını muhafazadan çıkarma**

3. G/Ç konnektör kapağını kızağa takın.

#### Sonraki Adımlar

1. Kızak veya kızak dolgu kapağı takın.

# Bilgi işlem veya depolama kazağını muhafazaya takma

## Önkosullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. Kazağı serbest bırakma kolunun açık konumda olduğundan emin olun.

## Adımlar

1. G/Ç konnektör kapağını kızıktan çıkarın.

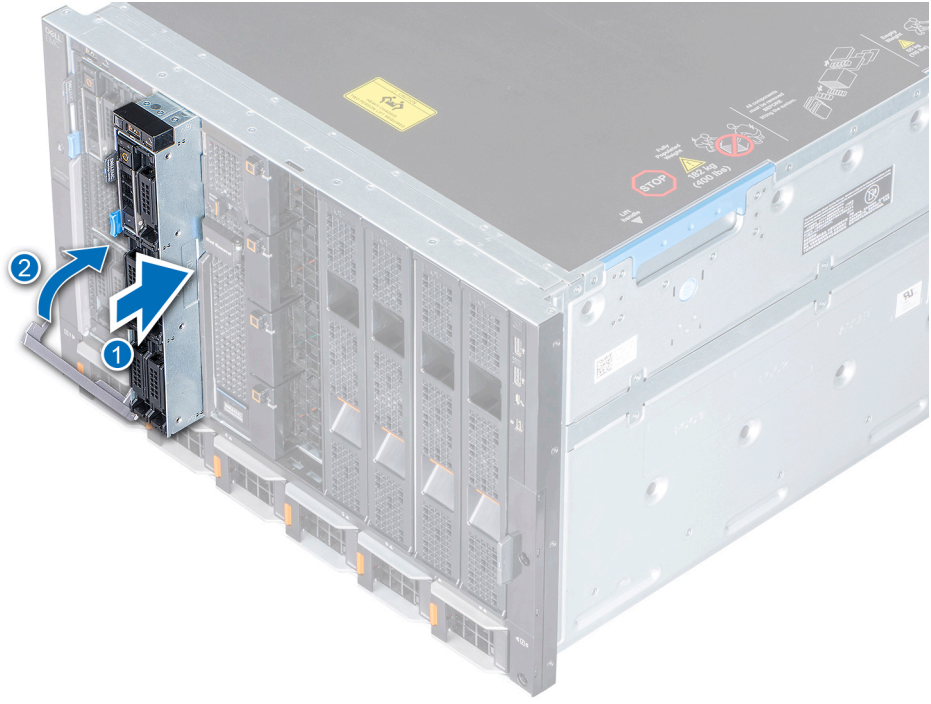


### Rakam 17. G/Ç kapağını çıkarma

2. Kazağı tutun ve muhafazadaki bölme ile aynı hizaya getirin.
3. Kazağı muhafazadaki bölmeye doğru itin.

**i** **NOT: Tek genişlikli ve çift genişlikli bir kazağı takma prosedürü aynıdır.**

4. Kazağı yerine kilitlemek için serbest bırakma kolunu kapatın.



**Rakam 18. Muhafazaya tek genişlikli bilgi işlem kızağı takma**



**Rakam 19. Depolama kızağını muhafazaya takma**

#### **Sonraki Adımlar**

1. Kızağın gücünü açın.

# Soğutma fanı modülleri

**i** | **NOT:** Sistem, kasanın hava akışı gereksinimlerini desteklemek için komple fan setiyle doldurulmalıdır.

## Ön fan modülünü çıkarma

### Adımlar

1. Fan modülünü serbest bırakmak için serbest bırakma düğmesine basın.
2. Fan modülünü tutun ve fan bölmesinden dışarı çekin.



**Rakam 20. Ön fan modülünü çıkarma**

### Sonraki Adımlar

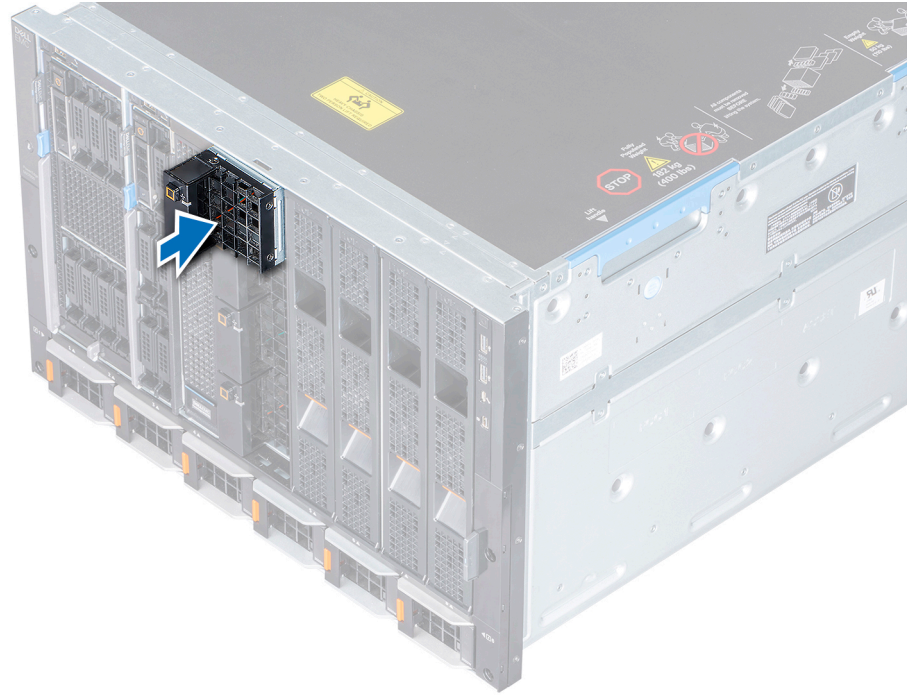
1. Ön fan modülünü takın.

## Ön fan modülünü takma

### Adımlar

1. Fan modülünü fan bölmesine yerleştirin.
2. Fan modülünü yerine oturana kadar fan bölmesine itin.

**i** | **NOT:** Modülün düzgün çalıştığını gösteren fan modülündeki yeşil LED'in yandığından emin olun.



**Rakam 21. Ön fan modülünü takma**

## Arka fan modülünü çıkarma

### Adımlar

1. Fan modülünü serbest bırakmak için serbest bırakma düğmesine basın.
2. Fan modülünü tutun ve fan bölmesinden dışarı çekin.



**Rakam 22. Arka fan modülünü çıkarma**

### Sonraki Adımlar

1. [Arka fan modülünü takın.](#)

## Arka fan modülünü takma

### Adımlar

1. Fan modülünü fan bölmesine yerleştirin.
2. Fan modülünü yerine oturana kadar fan bölmesine itin.

**NOT:** Modülün düzgün çalıştığını gösteren fan modülündeki yeşil LED'in yandığından emin olun.



Rakam 23. Arka fan modülünü takma

## Güç kaynağı birimleri

### Bir güç kaynağı ünitesini çıkarma

#### Önkoşullar

**DİKKAT:** Muhafazanın düzgün çalışması için en az iki güç kaynağı ünitesi (PSU) takılmalıdır.

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. Güç kablosunu, çıkarmak istediğiniz PSU'ya bağlı güç konektöründen çıkarın.

#### Adımlar

1. PSU serbest bırakma kolunu açmak için turuncu serbest bırakma düğmesine basın.
2. Serbest bırakma kolunu tutun, PSU'yu muhafazadan dışarı çekin.

**DİKKAT:** PSU'yu kalıcı olarak kaldırıyorsanız, bir PSU dolu kapağı taktığınızdan emin olun.



**Rakam 24. Bir güç kaynağı ünitesini çıkarma**

#### Sonraki Adımlar

1. PSU veya PSU dolgu kapağını takın.

## Güç kaynağı ünitesi takma

#### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun

#### Adımlar

1. PSU'yu sıkıca oturuncaya kadar muhafazaya doğru itin.
2. PSU'yu bölmeye sabitlemek için PSU serbest bırakma kolunu kapatın.



**Rakam 25. Güç kaynağı ünitesi takma**

### Sonraki Adımlar

1. Güç kablosunu kasanın arkasındaki ilgili PSU konnektörüne bağlayın.

**i** **NOT:** Bir PSU'yu takarken veya çalışır durumda değiştirirken, sistem PSU'yu tanması ve durumunu belirlemesi için 15 saniye bekleyin. Keşif işlemi tamamlanana kadar PSU yedekliliği oluşmayabilir. Herhangi bir PSU'yu çıkarmadan önce yeni PSU'nun bulunmasını ve etkinleşmesini bekleyin. PSU durum göstergesi, PSU'nun düzgün çalıştığını göstermek için yeşile döner.

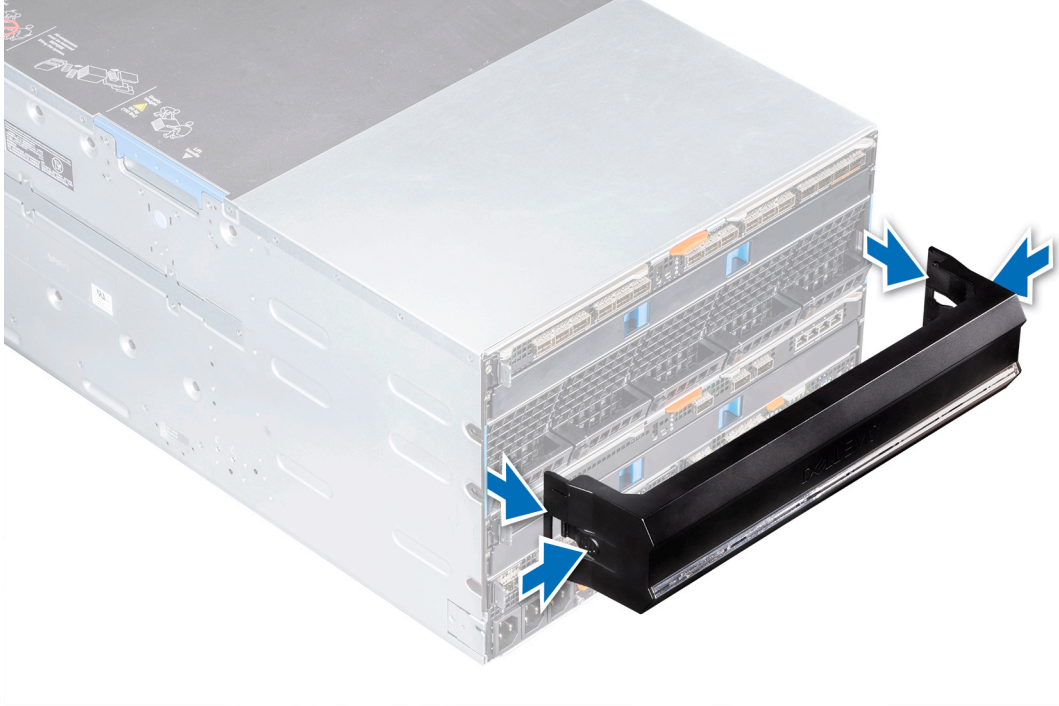
## Akustik yönlendirici

**i** **NOT:** Muhafazanın gürültü seviyesini azaltmak için hava yönlendiricinin takıldığından emin olun.

## Hava yönlendiricisini çıkarma

### Adımlar

1. Hava yönlendiricisini muhafazadan ayırmak için serbest bırakma mandalına basın.
2. Muhafazadan çıkarmak için hava yönlendiricisini çekin.



Rakam 26. Hava yönlendiricisini çıkarma

## Hava yönlendiricisini takma

### Adımlar

1. Hava yönlendiricisini muhafazayla hizalayın.
2. Hava yönlendiricisini yerine kilitlene kadar itin.



**Rakam 27. Hava yönlendiricisini takma**

## Yapılar ve modüller

IOM'lar arasında iletişimi sağlamak için Ana Dağıtım Kartı üzerinde birçok bağlantı vardır. Her bir IOM (C1 ve C2) çifti arasında, modüller arası iletişim için bir bağlantı bulunur. Bu bağlantı, şemalarda Yapı-V olarak anılır. Bu bağlantı, her şeritte yön başına 10 Gbps'ye kadar çalışan bir x1 bağlantıyı destekler. Yapı-V'ye ek olarak, yedeklemeyi/yük devretmeyi veya diğer modülden modüle iletişimi kolaylaştırmak için iki modül arasında el sıkışma sinyalleri vardır. Bu ara bağlantıların kullanımı IOM tasarımına ve özel gereksinimlerine bağlıdır.

MX7000 muhafazasında üç adet yapı bağlantısı vardır.

- Genel amaçlı (2) - Yapı A ve B
- Depolama (1) - Yapı C
- Yapı modülü A veya B
- Yapı modülü C
- Yönetim modülü

## Yapı A veya B yuvasından dolgu kapağı çıkarma

### Adımlar

1. Dolgu kapağını serbest bırakmak için mavi serbest bırakma düğmesine basın.
2. Dolgu kapağını muhafazadan çekerek çıkarın.



**NOT: Düzgün hava akışını korumak için, IOM'lar takılı değilse, dolgu kapaklarının takılı olduğundan emin olun.**



**Rakam 28. Yapı A veya B yuvasından dolgu kapağı çıkarma**

#### **Sonraki Adımlar**

1. [Yapı A veya B yuvasına bir modül veya bir dolgu kapağı](#) takın.

## **Yapı A veya B yuvasına dolgu kapağı takma**

#### **Önkoşullar**

1. [Güvenlik talimatları](#), bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. [Yapı A veya B yuvasından modülü çıkarın](#).

#### **Adımlar**

1. Dolgu kapağını boş yuvayla hizalayın ve yuvaya yerleştirin.
2. Dolgu kapağını yerine kilitlenene kadar itin.



Rakam 29. Yapı A veya B yuvasına dolgu kapağı takma

## Yapı A veya B yuvasından modül çıkarma

### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. Modüllere bağlı olan kabloların bağlantısını kesin.

### Adımlar

1. Serbest bırakma kollarını açmak için modül üzerindeki turuncu serbest bırakma düğmesine basın.
2. Serbest bırakma kollarını tutun ve modülü muhafazadan dışarı çekin.

**i** **NOT:** Bir modülü kalıcı olarak çıkarıyorsanız, bir IOM dolgu kapağı taktığınızdan emin olun.



Rakam 30. Yapı A veya B yuvasından modül çıkarma

### Sonraki Adımlar

1. Yapı A veya B yuvasına bir modül veya bir dolgu kapağı takın.

## Yapı A veya B yuvasına modül takma

### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun

### Adımlar

1. G/Ç modülünü muhafazayla hizalayın ve itin.
2. Modülü yerine kilitlemek için serbest bırakma kolunu kapatın.



Rakam 31. Yapı A veya B yuvasına modül takma

### Sonraki Adımlar

1. Kabloları modüle bağlayın.

## Bir MX7000 dolgu ekini Fabric C yuvasından çıkarma

### Adımlar

1. Serbest bırakma düğmesine basarak dolgu ekini serbest bırakın.
2. Dolgu ekini çekerek muhafazadan çıkarın.

**NOT:** Düzgün hava akışını korumak için MX7000 IOMs takılı değilse dolgu eklerinin takılı olduğundan emin olun.



**Rakam 32. Fabric C yuvasından bir dolgu ekini çıkarma**

#### **Sonraki Adımlar**

1. Modülü Fabric C yuvasına takın veya bir dolgu eki kullanın.

## **Fabric C yuvasına bir MX7000 dolgu eki takma**

#### **Önkoşullar**

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerini uygulayın
2. [Modülü Fabric C yuvasından çıkarın](#).

#### **Adımlar**

1. Dolgu ekini boş yuvaya hizalayın ve takın.
2. Dolgu ekini yerine oturana kadar itin.



Rakam 33. Fabric C yuvasına bir dolgu eki takma

## Bir MX7000 modülünü Fabric C yuvasından çıkarma

### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerini uygulayın
2. Modüllere bağlı olan kabloların bağlantısını kesin.

### Adımlar

1. Modüldeki turuncu serbest bırakma düğmesine basarak serbest bırakma kolunu açın.
2. Serbest bırakma kolunu tutun ve G/Ç modülünü çekerek muhafazadan çıkarın.

**NOT:** Bir modülü kalıcı olarak çıkarıyorsanız MX7000'ye bir IOM dolgu eki taktiğinizden emin olun.



Rakam 34. Bir MX7000 modülünü Fabric C yuvasından çıkarma

### Sonraki Adımlar

1. Fabric C'ye bir modül takın veya Bir dolgu eki takın.
2. Kabloları modüle bağlayın.

## Bir MX7000 modülünü Fabric C yuvasına takma

### Önkoşullar

1. Güvenlik talimatları. bölümünde listelenen güvenlik yönergelerini uygulayın

### Adımlar

1. G/Ç modülünü muhafazayla hizalayın ve içeri doğru itin.
2. Modülü yerine sabitlemek için serbest bırakma kolunu kapatın.



Rakam 35. BirMX7000 modülünü Fabric C yuvasına takma

### Sonraki Adımlar

1. Kabloları modüle bağlayın.

**NOT:** SAS IOM'lerin aynı ürün yazılımı sürümüne sahip olduğundan emin olun. OpenManage-Enterprise modüler Kullanıcı arabirimi, ürün yazılımı ayrıntılarını görüntülemenize imkan verir. Daha fazla bilgi için bkz. *OpenManage Enterprise-Modular Kullanıcı Kılavuzu.*

## Yönetim modülü dolgu kapağını çıkarma

### Adımlar

1. Dolgu kapağını serbest bırakmak için serbest bırakma düğmesine basın.
2. Dolgu kapağını muhafazadan çekerek çıkarın.

**NOT:** Düzgün hava akışını korumak için, yönetim modülü takılı değilse, dolgu kapaklarının takılı olduğundan emin olun.



**Rakam 36. Yönetim modülü dolgu kapağını çıkarma**

#### Sonraki Adımlar

1. Yönetim modülünü takın veya Dolgu kapağı takın.

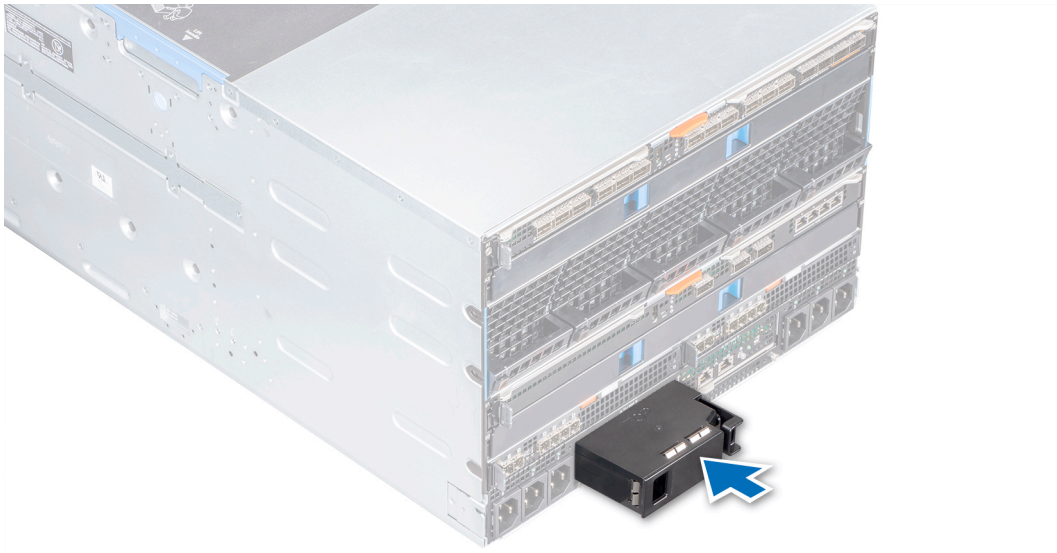
## Yönetim modülü dolgu kapağını takma

#### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. [Yönetim modülünü çıkarın](#).

#### Adımlar

1. Dolgu kapağını boş yuvaya hizalayın ve yuvaya yerleştirin.
2. Dolgu kapağını yerleştirin ve yerine kilitlene kadar itin.



**Rakam 37. Yönetim modülü dolgu kapağını takma**

# Yönetim modülünü çıkarma

## Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun
2. Modüllere bağlı olan kabloların bağlantısını kesin.

## Adımlar

1. Serbest bırakma kolunu açmak için modül üzerindeki turuncu serbest bırakma düğmesine basın.
2. Serbest bırakma kolunu tutun ve yönetim modülünü muhafazadan dışarı çekin.

**NOT:** Bir modülü kalıcı olarak çıkarıyorsanız, bir IOM dolgu kapağı taktığınızdan emin olun.



## Rakam 38. Yönetim modülünü çıkarma

## Sonraki Adımlar

1. [Yönetim modülünü takın](#) veya [Dolgu kapağı takın](#).
2. Ağ kablolarını modüle bağlayın.

# Unutulmuş bir Yönetim Modülü parolasını devre dışı bırakma

Sistemin yazılım güvenliği özelliği bir Yönetim Modülü parolası içerir. Yönetim Modülü parola atlama teli, Yönetim Modülü parola özelliklerini etkinleştirir veya devre dışı bırakır ve kullanımda olan Yönetim Modülü parolalarını siler.

## Önkoşullar

**DİKKAT:** Pek çok tamir işlemi yalnızca sertifikalı servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Sorun giderme işlemlerini ve basit tamirleri sadece ürün belgenizde belirtildiği gibi veya destek ekibinin çevrimiçi olarak ya da telefonla belirttiği gibi gerçekleştirmelisiniz. Dell'den yetkili olmayan kişilerden alınan servisten kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Ürününüzle birlikte verilen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

## Adımlar

1. Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini elektrik prizinden çekin.
2. Yönetim Modülünü çıkarın.
3. Yönetim Modülü üzerindeki atlama telini 2 ve 3 numaralı pimlerden 1 ve 2 numaralı pimplere getirin.



### Rakam 39. Yönetim Modülü atlama teli

4. Yönetim Modülünü yerine takın.

Mevcut Yönetim Modülü parolaları, parola atlama teli 1 ve 2 numaralı pimlerdeyken sistem önyükleme yapana kadar devre dışı kalmaz (silinmez). Ancak, yeni bir sistem ve/veya Yönetim Modülü parolası atamadan önce atlama telini 2 ve 3 numaralı pimplere geri almanız gerekir.

**NOT: Atlama teli 1 ve 2 numaralı pimlerdeyken yeni bir sistem ve/veya kurulum Yönetim Modülü parolası atarsanız, sistem bir sonraki önyüklemede yeni Yönetim Modülü parolasını devre dışı bırakır.**

5. Sistemi elektrik prizine yeniden bağlayın ve bağlı çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.
6. Sistemi, bağlı çevre birimleri ile birlikte kapatın ve sistemin fişini elektrik prizinden çekin.
7. Yönetim Modülünü çıkarın.
8. Yönetim Modülü üzerindeki atlama telini 1 ve 2 numaralı pimlerden 2 ve 3 numaralı pimplere getirin.
9. Yönetim Modülünü yerine takın.
10. Sistemi elektrik prizine yeniden bağlayın ve bağlı çevre birimleri de dahil olmak üzere sistemi açın.
11. Yeni bir sistem ve/veya kurulum Yönetim Modülü parolası atayın.

## Yönetim modülü takma

### Önkoşullar

1. [Güvenlik talimatları](#). bölümünde listelenen güvenlik yönergelerine uyun

### Adımlar

1. Yönetim modülünü muhafazayla hizalayın ve itin.
2. Modülü yerine kilitlemek için serbest bırakma kolunu kapatın.



#### Rakam 40. Yönetim modülü takma

#### Sonraki Adımlar

1. Ağ kablolarını yönetim modülüne yeniden bağlayın.

## GPU için destek bilgileri

MX7000 sistemi, satıcı modülü Amulet Hotkey CoreModule üzerinden en fazla 16 adet T4 GPU'yu destekleyebilir. Amulet Hotkey çekirdek modüllerini takmayı seçerseniz, bunlar MX7000 kasasının Yapı B yuvalarına takılabilir, ancak Amulet Hotkey satıcı modülleri için destek Amulet Hotkey tarafından sağlanmaktadır. Aşağıdaki listede, Amulet Hotkey teknik desteği için bölgeye göre e-posta adresleri gösterilmektedir:

- eurosupport@amulethotkey.com
- ussupport@amulethotkey.com
- latamsupport@amulethotkey.com
- apsupport@amulethotkey.com

## Teknik özellikler

Bu bölümde sisteminizin teknik ve çevresel özelliklerine değinilmiştir.

### Konular:

- Bileşen yönergeleri
- Kasa boyutları
- Kasa ağırlığı
- Fan özellikleri
- PSU teknik özellikleri
- Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri
- PowerEdge MX modülleri bağlantı noktaları ve konektörleri
- Video özellikleri
- Çevre özellikleri

## Bileşen yönergeleri

### Yerleştirme kuralları

Sistem modüllerinin aşağıdaki tabloda açıklandığı gibi yerleştirilmesi gerekir:

**Tablo 11. MX7000 yerleştirme kuralları**

Kategori	Maksimum yerleştirme
Dolgular	MX7000'deki tüm boş yuvalara dolguların yerleştirilmesi gerekir (Kızak, IOM, EC ve PSU). Bu, muhafaza ve bileşenlerin düzgün soğutulması için gereklidir.
Fanlar	Tüm sistem fanları muhafazaya yerleştirilmiş olmalıdır.
Güç kaynağı birimleri	Gerekli güç kaynağı ünitelerinin sayısı, sistem yapılandırması ve yedeklilik moduna bağlıdır ve minimum sayının iki olması önerilir. Altı PSU iki grupta düzenlenir: 1, 2, 3 numaralı PSU'lardan oluşan A Şebekesi ve 4, 5, 6 numaralı PSU'lardan oluşan B Şebekesi. PSU'ların aşağıdaki sırayla yerleştirilmesi önerilir: 1, 4, 2, 5, 3, 6. Burada, her şebekedeki eşit sayıda PSU, Şebeke Yedekliliği için optimize edilmiştir. PSU yedekliliği ve Yedeklilik Yok seçeneklerinde PSU yerleştirme gereksinimi yoktur.
Güç kablosu	Bir adet C21/C20 güç kablosu, yerleştirilen her bir PSU'ya karşılık gelen C22 prizine bağlanmalıdır.
Yönetim modülü	Muhafazayı denetlemek ve yönetmek için bir yönetim modülü bulunmalıdır. <b>NOT: Tek bir yönetim modülü kilitlenirse, sistem normal şekilde çalışır.</b> <b>NOT: Yönetim modülü değiştirilene kadar muhafaza yönetilemez veya denetlenemez.</b>
Kontrol paneli	Sağ kontrol paneli yapılandırması ve sol kontrol paneli yapılandırmalarından biri (LCD veya LED) MX7000 muhafazasında bulunmalıdır.
Hesaplama kızağı	En çok sekiz adet tek genişlikte veya dört adet çift genişlikte kızak veya bunların bir kombinasyonu yerleştirilebilir. Çift genişlikte kızakların, muhafaza tasarımı gereği 1, 3, 5, 7 numaralı yuvalarda olması gerekir.
Depolama Kızağı	Muhafazaya en fazla yedi Depolama kızağı yerleştirilebilir. <b>NOT: Bir hesaplama düğümünün bulunması ve bir depolama düğümüyle eşleştirilmesi gerekir.</b> Bir adet Yapı C SAS IOM bulunmalı ve AÇIK olmalıdır.
G/Ç Modülü	Yapı C'de yalnızca Brocade ve SAS IOM desteklenir.

Kategori	Maksimum yerleştirme
	Yapı C'de yalnızca bir IOM türü sunulabilir (Fiber Kanal veya SAS IOM, Karışık değil).
	Yapı B'de yalnızca bir tür anahtar sunulabilir (HPCC veya Ethernet).
	Muhafaza bir Depolama Düğümü içeriyorsa iki adet Yapı C SAS IOM takılmalıdır.
	Aynı yapıda geçişin Karışık Hız özelliği etkin değildir.
Ara kat kartları	Muhafaza bir depolama düğümü içeriyorsa, Yapı C Mini Ara kat kartı (HBA330 veya Jumbo PERC) tek bir hesaplama düğümüne takılmalıdır.
	Yedekli IOM/Geçiş yapılandırmaları için çift Bağlantı noktalı veya dört bağlantı noktalı ara kat kartları takılmalıdır.
	Yapı B Ara Kat / IOM ve Yapı C Ara Kat / IOM'u desteklemek için ikinci işlemci hesaplama düğümüne takılmalıdır.

## PSU yedeklilik ve yerleştirme kuralları

Gereken PSU sayısı, muhafaza yapılandırmasına ve gereken yedekliliğe bağlıdır. Minimum gereksinim iki PSU'dur. Muhafaza, aşağıdaki yedeklilik modlarından birini destekler:

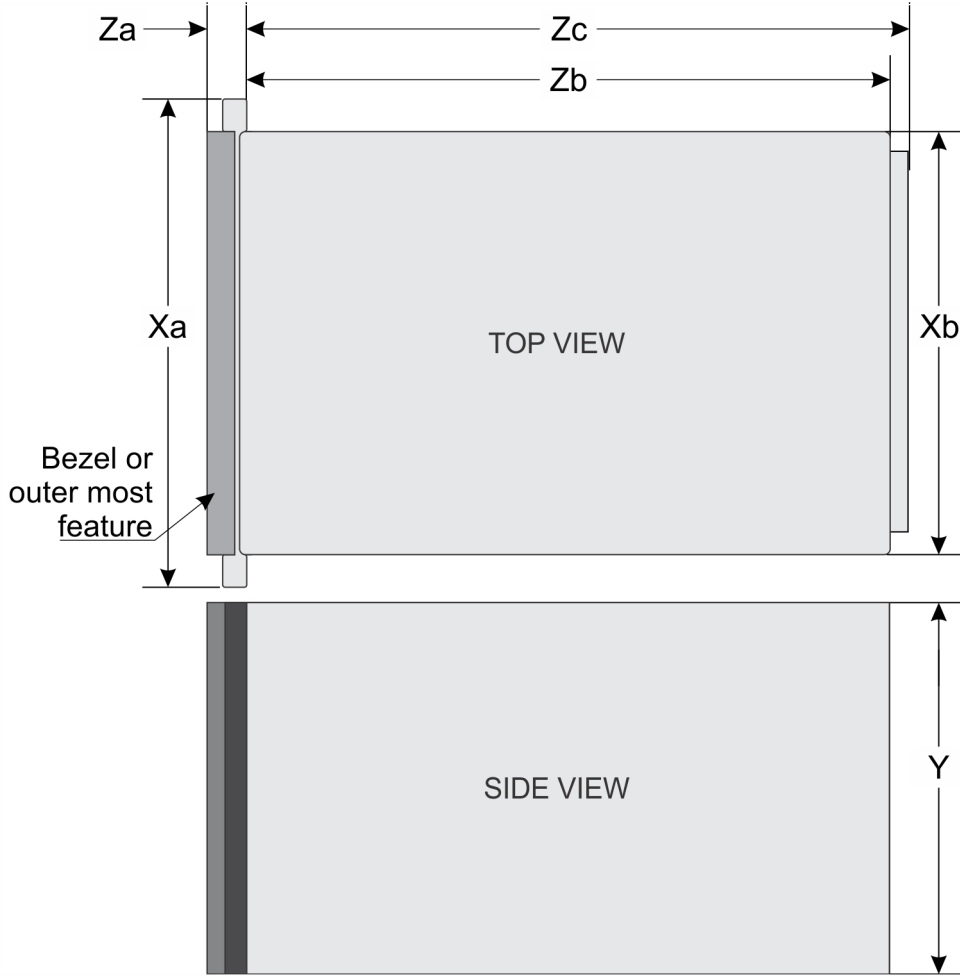
- **Yedeklilik Yok:** Bu mod, muhafaza güç yükünü tüm PSU'lar arasında dağıtır. Yedeklilik Yok için belirli bir PSU yerleştirme gereksinimi yoktur. Bu modun amacı, muhafazaya eklenen aygıtların güç etkinleştirilmesi için mümkün olan en yüksek sınıra sahip olmaktır. Bir veya daha fazla PSU arızası varsa muhafaza, performansı kalan PSU'ların güç özellikleri kapsamında çalışacak şekilde sınırlar.
- **Şebeke yedekliliği:** Bu mod, muhafaza güç yükünü tüm PSU'lar arasında dağıtır. Altı PSU iki grupta düzenlenir: 1, 2, 3 numaralı PSU'lardan oluşan A Şebekesi ve 4, 5, 6 numaralı PSU'lardan oluşan B Şebekesi. Şebeke yedekliliği için, PSU yerleşimi aşağıdaki sırayla yapılmalıdır: 1, 4, 2, 5, 3, 6. En büyük PSU kapasitesine sahip şebeke, muhafazaya eklenen aygıtların güç etkinleştirme sınırını belirler. Bir şebeke ya da PSU arızası varsa, muhafaza gücü kalan PSU'lar arasında dağıtılır. Bunun amacı, tek düzgün çalışan şebekenin performansta düşüş olmadan sisteme güç sağlamaya devam etmesidir.
- **PSU yedekliliği:** Bu mod, muhafaza güç yükünü tüm PSU'lar arasında dağıtır. PSU yedekliliği için belirli bir PSU yerleştirme gereksinimi yoktur. PSU yedekliliği altı PSU'nun yerleştirilmesi için optimize edilmiştir ve muhafaza, aygıtların güç etkinleştirilmesini beş PSU'ya sığacak şekilde sınırlar. Tek bir PSU arızası varsa, muhafaza gücü kalan PSU'lar arasında performans düşüşü olmaksızın dağıtılır. Altıdan az PSU varsa, muhafaza, aygıtların güç etkinleştirilmesini yerleştirilmiş tüm PSU'lara sığacak şekilde sınırlar. Tek PSU arızası varsa muhafaza, performansı kalan PSU'ların güç özellikleri kapsamında çalışacak şekilde sınırlar.

Tablo 12. PSU yerleştirme kuralları

PSU sayısı	Yerleştirme sırası
2	1, 4 (Şebeke Yedekliliği 1+1 ve Etkin Yedek için Optimize Edilmiş)
3	1, 4, 2
4	1, 4, 2, 5 (Şebeke Yedekliliği 2+2 ve Etkin Yedek için Optimize Edilmiş)
5	1, 4, 2, 5, 3
6	1, 4, 2, 5, 3, 6 (Şebeke Yedekliliği 3+3, PSU Yedekliliği 5+1 ve Etkin Yedek için Optimize Edilmiş)

**Etkin Yedek:** MX7000 PSU'lar, üç PSU çifti ile Etkin Yedek özelliğini destekler. Bu özellik, bir PSU çiftinin muhafaza güç tüketimi düşükken bir etkin PSU, bir de uyku modunda PSU'ya sahip olmasını sağlar ve üç PSU çifti muhafaza için gereken tüm güç gereksinimlerini karşılar. Bu, muhafazanın genel güç gereksinimi düşük olduğunda verimli güç kullanımı sağlar. Ortak PSU, kasa güç gereksinimi arttığında bir UYAN sinyali göndererek eşleştirildiği PSU'yu uyku modundan çıkarır. MX7000 için PSU çiftleri — 1 ile 4, 2 ile 5 ve 3 ile 6'dır.

## Kasa boyutları



Rakam 41. PowerEdge MX7000 boyutları

Tablo 13. PowerEdge MX7000 boyutları

Açıklama	Boyut
Xa	482 mm (18,98 inç)
Xb	445 mm (17,52 inç)
Y	307,4 mm (12,11 inç)
Zb	816,6 mm (32,15 inç)
Zc	811,6 mm (31,96 inç)

## Kasa ağırlığı

Tablo 14. Kasa ağırlığı

Muhafaza	Minimum ağırlık	Maksimum ağırlık (tamamen doldurulmuş durumda)
PowerEdge MX7000	82 kg (180 lbs)	182 kg (400 lbs)

## Fan özellikleri

PowerEdge MX7000 muhafazası, dört adet önden erişilebilir ve çalışırken değiştirilebilir soğutma fanı ve beş adet arkadan erişilebilir ve çalışır durumda değiştirilebilir soğutma fanı desteği sunar. Soğutma fanı aksamı; kızaklar, Yapılar ve G/Ç modülleri gibi sunucuya ait temel parçaların soğuması için yeterli hava dolaşımı sayesinde havalandırılmaları sağlar. Bir soğutma fanı arızası, aşırı ısınmayla sonuçlanabilir ve hasara yol açabilir.

Tablo 15. Desteklenen fanlar

Fan konumu	Ön	Arka
Boyut	60 mm	80 mm
Fan sayısı	4	5
Yedeklilik	3+1	4+1

## PSU teknik özellikleri

PowerEdge MX7000 muhafazası, altı adede kadar AC güç kaynağı birimini (PSU) destekler.

Tablo 16. PSU teknik özellikleri

Açıklama	Özellik
PSU	6 x 3000 W AC
Sınıf	Platinum
Isı dağıtımı (maksimum)	1205 BTU/sa
Frekans	50/60 Hz
Gerilim	100–240 V AC, otomatik aralıklı
Akım	6 x 16 A
Ani akım	10 ms veya daha azı için güç kaynağı başına maksimum 40 A 1,2 ms veya daha azı için güç kaynağı başına maksimum 50 A
Konnektör	C22 AC güç konektörü

**⚠ DİKKAT:** Aynı muhafazada karma yüksek hat ve düşük hat AC girişi desteklenmez.

**ⓘ NOT:** Isı dağıtımı güç kaynağının Watt değeriyle hesaplanır.

**ⓘ NOT:** İdeal bir giriş gerilimi koşulunda ve tüm muhafazaların ortam çalışma aralığının üzerinde, ani akım 10 ms veya daha kısa bir süreyle güç kaynağı başına 120 A'ya ulaşabilir.

**ⓘ NOT:** Bu kasa aynı zamanda 240 V değerini geçmeyen fazdan faz gerilime sahip BT güç kasalarına bağlanacak şekilde tasarlanmıştır.

## Bağlantı noktaları ve konektörlerin özellikleri

### USB bağlantı noktaları

PowerEdgeMX7000 kasası, ön panelde iki adet Tip A, USB 2.0 bağlantı noktası desteği sağlar.

### Mini DisplayPort

PowerEdgeMX7000 muhafazası, ön panelde bir adet Mini DisplayPort (mini DP) desteği sağlar.

**NOT:** Muhafazayı bir VGA ekranına bağlamak için bir mini DP donanım kilidi kullanmanız gerekir.

# PowerEdge MX modülleri bağlantı noktaları ve konektörleri

## PowerEdge MX740c

Tablo 17. PowerEdge MX740c dışarıdan erişilebilir konektörler

Konektör	Açıklama
USB bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none"><li>Kızağın önünde bir adet USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası.</li><li>Bir adet USB 3.0 uyumlu dahili bağlantı noktası.</li><li>Kızağın önünde iDRAC Direct için bir adet mikro USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası.</li></ul> <p><b>NOT:</b> Kızağın önünde mikro USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası sadece bir iDRAC Direct bağlantı noktası olarak kullanılabilir.</p>

## PowerEdge MX840c

Tablo 18. PowerEdge MX840c dışarıdan erişilebilir konektörler

Konektör	Açıklama
USB bağlantı noktaları	<ul style="list-style-type: none"><li>Kızağın önünde bir adet USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası.</li><li>Bir adet USB 3.0 uyumlu bağlantı noktası dahili bağlantı noktası.</li><li>Kızağın önünde iDRAC Direct için bir adet mikro USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası.</li></ul> <p><b>NOT:</b> Kızağın önünde mikro USB 2.0 uyumlu bağlantı noktası sadece bir iDRAC Direct bağlantı noktası olarak kullanılabilir.</p>

## MX7116n Yapı Genişletme Modülü

Tablo 19. MX7116n Yapı Genişletme Modülü dışarıdan erişilebilir konektörleri

Konektör	Açıklama
Dışarıdan erişilebilir konektörler	<ul style="list-style-type: none"><li>MX7116n için 2 QSFP28-DD bağlantıları</li></ul>

## MX9116n Yapı Anahtarlama Motoru

Tablo 20. MX9116n Yapı Anahtarlama Motoru dışarıdan erişilebilir konektörleri

Konektör	Açıklama
Dışarıdan erişilebilir konektörler	<ul style="list-style-type: none"><li>12 QSFP28-DD bağlantı noktası aşağıdaki şekilde yapılandırılabilir:<ul style="list-style-type: none"><li>Uplink için 2 x 40 GbE veya 2 x 100 GbE bağlantı noktası</li><li>Raf tipi sunucular için 8 x 10 GbE veya 8 x 25 GbE bağlantı noktası için</li></ul></li><li>2 QSFP28 uplink bağlantı noktaları aşağıdaki şekilde yapılandırılabilir:<ul style="list-style-type: none"><li>1 x 40 GbE</li><li>1 x 100 GbE</li><li>2 x 50 GbE</li></ul></li></ul>

Konnektör	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x 10 GbE</li> <li>4 x 25 GbE</li> <li>2 QSFP28 birleştirilmiş bağlantı noktası aşağıdaki şekilde yapılandırılabilir: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 40 GbE</li> <li>1 x 100 GbE</li> <li>2 x 50 GbE</li> <li>4 x 10 GbE</li> <li>4 x 25 GbE</li> <li>8 x 8/ 16/ 32 GbE Fiber Kanal modu</li> </ul> </li> </ul>

## MX9002m Management Module

Table 21. MX9002m Management Module externally accessible connectors

Connector	Description
Externally accessible connectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Two x 1G-BaseT Ethernet ports</li> <li>One x Micro-B USB port</li> </ul>

## MX5108n Ethernet Anahtarı

Table 22. MX5108n Ethernet Anahtarı dışarıdan erişilebilir konnektörleri

Konnektör	Açıklama
Dışarıdan erişilebilir konnektörler	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x 100 GbE QSFP28 uplink bağlantı noktası</li> <li>1 x 40 GbE QSFP+ uplink bağlantı noktası</li> <li>4 x 10GBASE-T uplink bağlantı noktası</li> <li>USB Seri ve USB Flash bağlantı noktaları</li> </ul>

## MXG610s Fiber Kanal Anahtarı

Table 23. MXG610sn Fiber Kanal Anahtarı dışarıdan erişilebilir konnektörleri

Konnektör	Açıklama
USB bağlantı noktası	Kızağın ön kısmında bir adet mikro USB 2.0 ile uyumlu bağlantı noktası.
Fiber Kanal alıcı-verici	8 SFP ve 2 QSFP kullanılarak 8/ 16/ 32 Gb/sn hızları destekleyen 16 harici bağlantı noktası.

## PowerEdge MX 10GBASE-T Ethernet Geçiş Modülü

Table 24. PowerEdge MX 10GBASE-T Ethernet Geçiş Modülü dışarıdan erişilebilir konnektörler

Konnektör	Açıklama
Fiber Kanal alıcı-verici	10 GbE bağlantıları destekleyen 16 harici bağlantı noktası

# PowerEdge MX 25 Gb Ethernet Geçiş Modülü

Tablo 25. PowerEdge MX 25 Gb Ethernet Geçiş Modülü dışarıdan erişilebilir konektörler

Konnektör	Açıklama
Fiber Kanal alıcı-verici	25 GbE bağlantıları destekleyen 16 harici bağlantı noktası

## Video özellikleri

Yönetim modülü, 16 MB video çerçeve arabelleğine sahip tümleşik bir Matrox G200eW3 grafik denetleyicisini desteklemektedir.

Tablo 26. 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

**NOT:** 1920 x 1080 ve 1920 x 1200 çözünürlükleri sadece azaltılmış boşluk modunda desteklenir.

## Çevre özellikleri

**NOT:** Belirli sistem yapılandırmalarına ilişkin çevresel ölçümlerle ilgili ek bilgi için bkz. [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

Tablo 27. Sıcaklık spesifikasyonları

Sıcaklık	Özellikler
Depolama	-40°C ila 65°C arası (-40°F ila 149°F arası)
Maksimum sıcaklık eğimi (Çalışma ve saklama)	20°C/h (36°F/h)

Tablo 28. Bağıl nem özellikleri

Bağıl nem	Özellikler
Depolama	BN değeri maksimum 33°C (91°F) yoğuşma noktasında %5 ila %95 arasındadır. Atmosfer her zaman yoğuşmasız olmalıdır.
Çalışma	BN değeri maksimum 29°C (84,2°F) yoğuşma noktasında %10 ila %80 arasındadır.

Tablo 29. Maksimum titreşim özellikleri

Maksimum titreşim	Özellikler
Çalışma	5 Hz - 350 Hz değerlerinde 0,26 G <sub>rms</sub> (tüm eksenlerde)

Maksimum titreşim	Özellikler
Depolama	10 Hz - 500 Hz'de 1,88 G <sub>rms</sub> (dikey ekseninde)

**Tablo 30. Maksimum sarsıntı darbesi özellikleri**

Maksimum sarsıntı darbesi	Özellikler
Çalışma	Pozitif ve negatif x, y ve z eksenlerinde 11 ms'ye kadar 6 G'lik şok darbeleridir.
Depolama	Pozitif z ekseninde 2 ms'ye kadar 71 G'lik şok darbesidir. Pozitif ve negatif x ve y ekseninde 7 ms'ye kadar 20 G'lik şok darbeleridir.

**Tablo 31. Maksimum yükseklik özellikleri**

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

**Tablo 32. Çalışma sıcaklığını azaltma teknik özelliği**

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

## Standart çalışma sıcaklığı

**Tablo 33. Standart çalışma sıcaklığı teknik özellikleri**

Standart çalışma sıcaklığı	Özellikler
Sürekli işletim (950 metre veya 3117 fit'ten düşük yükseklikler için)	10°C ila 35°C (50°F ila 95°F) ekipman üzerinde doğrudan güneş ışığı olmaması kaydıyla.

## Genişletilmiş çalışma sıcaklığı

**Tablo 34. Genişletilmiş çalışma sıcaklığı özellikleri**

Genişletilmiş çalışma sıcaklığı	Özellikler
Sürekli işletim	29°C yoğuşma noktası ile %5 ile %85 bağıl nemde 5°C ile 40°C arasında. <b>NOT: Standart çalışma sıcaklığının (10°C ile 35°C) dışında sistem 5°C gibi düşük ve 40°C gibi yüksek sıcaklıklarda sürekli olarak çalışabilir.</b> 35°C ile 40°C arasındaki sıcaklıklar için izin verilen maksimum sıcaklığı 950 m'nin (3.117 fit) üzerinde her 175 m için 1°C (her 319 fit için 1°F) düşürün.
yıllık çalışma saatlerinin ≤ %1'i	29°C yoğuşma noktası ile %5 ila %90 bağıl nemde -5°C ila 45°C. <b>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.</b> 40°C ile 45°C arasındaki sıcaklıklar için izin verilen maksimum sıcaklığı 950 m'nin (3.117 fit) üzerinde her 125 m için 1°C (her 228 fit için 1°F.) düşürün.

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

**i** **NOT: Genişletilmiş çalışma sıcaklığı aralığında çalıştırıldığında, ortam sıcaklığı uyarıları LCD panelde ve Sistem Olay Günlüğü'nde raporlanır.**

## Genişletilmiş çalışma aralığı

- Çalışma sıcaklığı, genişletilmiş çalışma aralığı için maksimum 950 m yükseklik için belirtilmiştir.
- Sabit sürücü kısıtlamalarından ötürü 5°C ya da altında soğuk başlatma yapmayın.
- Yedekli güç kaynakları gereklidir.

## Genişletilmiş çalışma sıcaklığı kısıtlamaları

genişletilmiş çalışma sıcaklığı kısıtlamaları hakkında daha fazla bilgi için bkz. PowerEdge MX kızıkları ([www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)) için Yükleme ve Servis El Kitabı.

**Tablo 35. Genişletilmiş çalışma sıcaklığı kısıtlamaları**

Sistem	C30	C35	C40E45
Dell EMC PowerEdge MX7000 (fanlar dahil), Yönetim Modülü ve PSU'lar	Sınırlama yok	Sınırlama yok	Sınırlama yok
Yapı A ve B modülleri	Sınırlama yok	Sınırlama yok	MX9116n desteklenmez.
Yapı C G/Ç modülleri	Sınırlama yok	Sınırlama yok	Sınırlama yok

## Partikül ve gaz kirliliği teknik özellikleri

Aşağıdaki tabloda, parçacık ve gaz kirliliği nedeniyle BT ekipmanında hasar ve/veya arıza oluşmasını önlemeye yardımcı olacak sınırlamalar tanımlanmıştır. Parçacık veya gaz kirlilik düzeyleri belirtilen sınırlamaları aşarsa ve ekipmanda hasar veya arızaya yol açarsa çevresel koşulları düzeltmeniz gerekebilir. Çevresel koşulların iyileştirilmesi müşterinin sorumluluğundadır.

**Tablo 36. Partikül kirliliği teknik değerleri**

Partikül kontaminasyonu	Özellikler
Hava Filtreleme	<p>Veri merkezi hava filtreleme sisteminin ISO 14644-1 uyarınca Sınıf 8'e göre %95'lik bir üst güvenlik sınırına sahip olmasını öngörür.</p> <p><b>i</b> <b>NOT: Bu durum sadece veri merkezi ortamları için geçerlidir. Hava filtreleme gereksinimleri, veri merkezi dışında kullanım için tasarlanmış BT ekipmanı, ofis veya fabrika gibi ortamlar için geçerli değildir.</b></p> <p><b>i</b> <b>NOT: Veri merkezine giren havanın MERV11 veya MERV13 filtrelemesi olmalıdır.</b></p>
İletken toz	<p>Havada iletken toz, çinko teller veya diğer iletken parçacıklar bulunmamalıdır.</p> <p><b>i</b> <b>NOT: Bu durum veri merkezi ve veri merkezi dışı ortamlar için geçerlidir.</b></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: Bu durum veri merkezi ve veri merkezi dışı ortamlar için geçerlidir.</b></p>

**Tablo 37. Gaz kirliliği teknik değerleri**

Gaz içerikli kirlenme	Özellikler
Bakır Parça Korozyonu	ANSI/ISA71.04-1985 standardı Sınıf G1'e göre <300 Å/ay'dır.
Gümüş Parça Korozyonu	AHSRAE TC9.9'a göre <200 Å/ay'dır.

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

# Yardıma alma

## Konular:

- Geri Dönüşüm veya Kullanım Ömrü Sonu servis bilgileri
- Dell EMC ile iletişime geçme
- Belge geri bildirim
- Sistem bilgilerine QRL kullanarak erişim
- SupportAssist ile otomatik destek alma

## Geride Dönüşüm veya Kullanım Ömrü Sonu servis bilgileri

Belirli ülkelerde bu ürün için geri alma ve geri dönüşüm hizmetleri verilmektedir. Sistem bileşenlerini elden çıkarmak istiyorsanız [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) adresini ziyaret edip ilgili ülkeyi seçin.

## Dell EMC ile iletişime geçme

Dell EMC, çeşitli çevrimiçi ve telefonla destek ve hizmet seçenekleri sağlar. Aktif bir İnternet bağlantınız yoksa başvuru bilgilerini satış faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell EMC ürün kataloğunda bulabilirsiniz. Bulunabilirlik durumu ülkeye ve ürüne göre değişiklik gösterebilir ve bazı hizmetler bölgenizde sunulmayabilir. Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri konularında Dell EMC'ye başvurmak için:

### Adımlar

1. [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) adresine gidin.
2. Sayfanın sağ alt köşesindeki aşağı açılan menüden ülkenizi seçin.
3. Size özel destek için:
  - a) **Hizmet Etiketinizi girin** alanına sistem hizmet etiketinizi girin.
  - b) **Gönder** seçeneğini tıklayın.  
Çeşitli destek kategorilerinin listelendiği destek sayfası görüntülenir.
4. Genel destek için:
  - a) Ürün kategorinizi seçin.
  - b) Ürün segmentinizi seçin.
  - c) Ürününüzü seçin.  
Çeşitli destek kategorilerinin listelendiği destek sayfası görüntülenir.
5. Dell EMC Global Teknik Destek iletişim bilgileri için:
  - a) [Global Teknik Destek](#) üzerine tıklayın.
  - b) **Teknik Desteğe Başvurun** sayfası Dell EMC Global Teknik Destek ekibi ile arama, sohbet veya e-posta yoluyla iletişim kurmak için gerekli bilgileri görüntüler.

# Belge geri bildirimi

Dell EMC dokümantasyonunu değerlendirebilir veya geri bildirimde bulunabilirsiniz. Geri bildirim göndermek için **Send Feedback (Geri Bildirim Gönder)** düğmesine tıklayın.

## Sistem bilgilerine QRL kullanarak erişim

PowerEdge R930 hakkındaki bilgilere erişmek için PowerEdge R930'un önündeki bilgi etiketinde bulunan Quick Resource Locator'ı (QRL) [Hızlı Kaynak Bulucu] kullanabilirsiniz.

### Önkosullar

Akıllı telefonunuzda veya tabletinizde QR kodu tarayıcısının kurulu olduğundan emin olun.

QRL sisteminiz hakkında aşağıdaki bilgileri içerir:

- Nasıl Yapılır videoları
- Kurulum ve Servis Kılavuzu, ve mekanik genel bakış gibi referans belgeleri
- Özel donanım yapılandırmanıza ve garanti bilgilerine hızlıca erişmek için sistem servis etiketiniz
- Teknik yardım ve satış ekipleri ile iletişime geçmek için Dell ile doğrudan bağlantı

### Adımlar

1. [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) adresine gidin ve söz konusu ürününüzü bulun veya
2. Sisteminizdeki veya Quick Resource Locator [Hızlı Kaynak Bulucu] bölümündeki modele özgü Quick Resource (QR) [Hızlı Kaynak] kodunu taramak için akıllı telefonunuzu veya tabletinizi kullanın.

## PowerEdge MX7000 muhafazası için Hızlı Kaynak Bulucu



### Rakam 42. PowerEdge MX7000 muhafazası için Hızlı Kaynak Bulucu

## SupportAssist ile otomatik destek alma

Dell EMC SupportAssist; Dell EMC sunucunuz, depolamanız ve ağ aygıtlarınız için teknik desteği otomatikleştiren isteğe bağlı bir Dell EMC Services sunar. BT ortamınıza bir SupportAssist uygulaması yükleyip ayarlayarak, aşağıdaki avantajlardan yararlanabilirsiniz:

- **Otomatik sorun algılama** — SupportAssist, Dell EMC aygıtlarınızı izler ve hem proaktif hem de önceden tahminli şekilde donanım sorunlarını otomatik olarak algılar.
- **Otomatik destek oluşturma** — Bir sorun algılandığında SupportAssist otomatik olarak Dell EMC Teknik Destek'te bir destek talebi açar.
- **Otomatik tanılama koleksiyonu** — SupportAssist, aygıtlarınızdaki sistem durumu bilgilerini otomatik olarak toplar ve Dell EMC'ye güvenli bir şekilde yükler. Bu bilgiler, Dell EMC Teknik Destek tarafından sorun giderme amacıyla kullanılır.
- **Proaktif iletişim** — Bir Dell EMC Teknik Destek aracı, destek durumu hakkında sizinle iletişime geçer ve sorunu çözenize yardımcı olur.

Kullanılabilir avantajlar aygıtınız için satın alınan Dell EMC Servis yetkilerine bağlı olarak farklılık gösterir. SupportAssist hakkında ek bilgi için, [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist) bölümüne gidin.

## Dokümantasyon kaynakları

Bu bölümde sisteminiz için dokümantasyon kaynakları hakkında bilgi verilmiştir.

Belge kaynakları tablosunda listelenen belgeyi görüntülemek için:

- Dell EMC destek sitesinden:
  1. Tabloda yer alan Konum sütununda verilen belge bağlantısına tıklayın.
  2. Gerekli ürüne ya da ürün sürümüne tıklayın.
  3. **NOT: Ürün adını ve modelini bulmak için sisteminizin ön kısmına bakın.**
  3. Product Support (Ürün Desteği) sayfasında, **Manuals & documents (Kılavuzlar ve belgeler)** sayfasına tıklayın.
- Arama motorlarını kullanarak:
  - Arama kutusuna belgenin adını ve sürümünü yazın.

**Tablo 38. Sisteminiz için ek belge kaynakları**

Görev	Belge	Konum
Sistemin kurulması	Sistemi rafa takma ve sabitleme hakkında daha fazla bilgi için raf çözümünüzle birlikte gelen Rafa Takma Kılavuzuna bakın.  Sisteminizin kurulumu hakkında bilgi almak için sisteminizle birlikte gelen <i>Başlangıç Kılavuzu</i> belgesine bakın.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Sisteminizi yapılandırma	iDRAC özellikleri, iDRAC'ı yapılandırma, iDRAC'ta oturum açma ve sisteminizi uzaktan yönetme hakkında bilgi için bkz. Tümleşik Dell Uzaktan Erişim Denetleyicisi Kullanıcı Kılavuzu.  Uzaktan Erişim Denetleyicisi Yöneticisi (RACADM) alt komutları ve desteklenen RACADM arabirimleri hakkında bilgi edinmek için iDRAC için RACADM CLI Kılavuzuna bakın.  Redfish ve protokolü, desteklenen şemalar ve iDRAC içinde uygulanan Redfish Olay Kaydı ile ilgili bilgi almak için Redfish API Kılavuzu'na bakın.  iDRAC'a özel veritabanı grubu ve nesne açıklamaları hakkında bilgi almak için Nitelik Kayıt Defteri Kılavuzu'na bakın.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	iDRAC belgelerinin önceki sürümleri hakkında bilgi için, iDRAC belgelerine bakın.  Sisteminizde yer alan iDRAC sürümünü belirlemek için, iDRAC web arayüzünde ? ögesine tıklayın > <b>About (Hakkında)</b> .	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
	İşletim sisteminin yüklenmesi hakkında bilgi için işletim sistemin dokümantasyonuna bakın.	<a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Sisteminizi yönetme	Dell tarafından sunulan sistem yönetimi yazılımı hakkında daha fazla bilgi için, Dell OpenManage Sistem Yönetimi Genel Bakış Kılavuzu'na bakın.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	OpenManage kurulumu, kullanımı ve sorun giderme hakkında bilgi için bkz. Dell OpenManage Sunucu Yöneticisi Kullanıcı Kılavuzu.	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator

Görev	Belge	Konum
	Dell OpenManage Essentials kurulumu, kullanımı ve sorun giderme hakkında bilgi için bkz. Dell OpenManage Essentials Kullanıcı Kılavuzu.	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
	Dell OpenManage Enterprise kurulumu, kullanımı ve sorun giderme hakkında bilgi için bkz. Dell OpenManage Enterprise Kullanıcı Kılavuzu.	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise
	Dell SupportAssist kurulumu ve kullanımı hakkında bilgi için bkz. Dell EMC SupportAssist Enterprise Kullanıcı Kılavuzu.	<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a>
	İş ortağı programları kurumsal sistemler yönetimi hakkında daha fazla bilgi için OpenManage Bağlantıları Kurumsal Sistemler Yönetimi dokümanlarına bakın.	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell PowerEdge RAID denetleyicileri ile çalışma	Dell PowerEdge RAID denetleyicileri (PERC), Yazılım RAID denetleyicileri veya BOSS kartının özelliklerini anlamak ve kartların yerleştirilmesi hakkında bilgi için Depolama denetleyicisi belgelerine bakın.	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
Olay ve hata mesajlarını anlama	Sistem bileşenlerini izleyen sistem ürün yazılımı ve araçları tarafından üretilen olay ve hata iletileri hakkında daha fazla bilgi edinmek için Hata Kodu Arama'ya bakın.	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
Sisteminizde Sorun Giderme	PowerEdge sunucu sorunlarını tanımlama ve sorun giderme hakkında bilgi için Sunucu Sorun Giderme Kılavuzu'na bakın.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>