

# **Tech Data**<sup>®</sup>



**SWİTCH KULLANMA KILAVUZU**

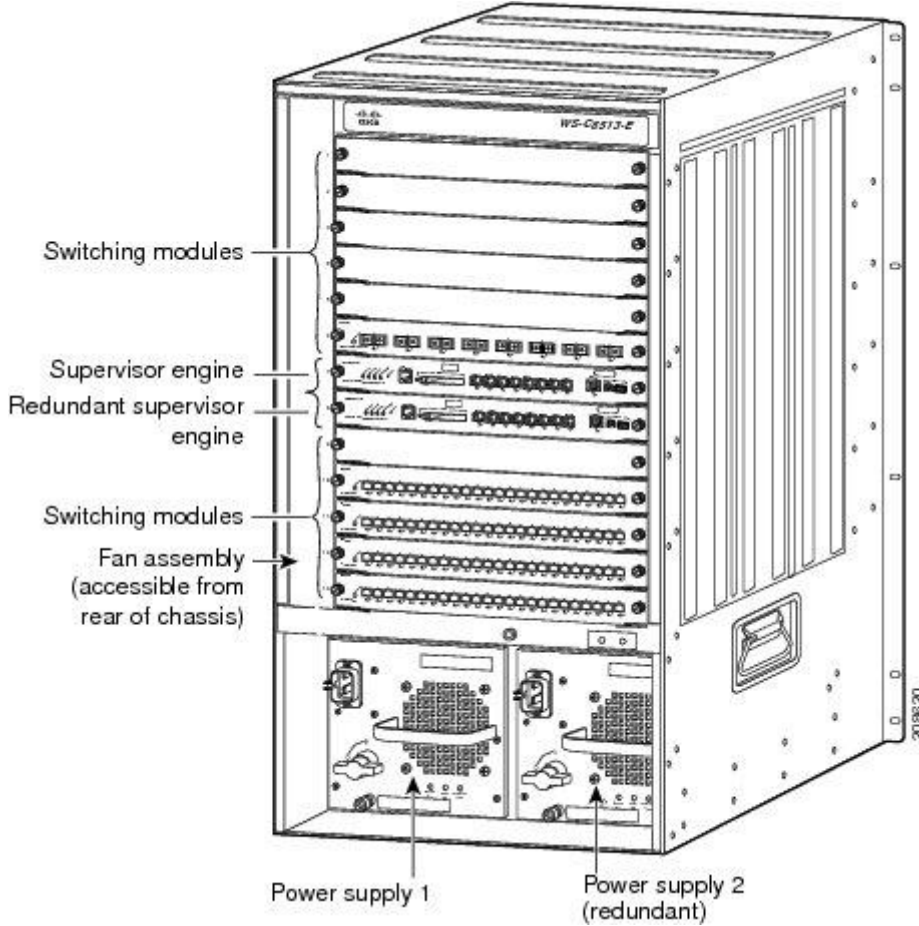
**MARKA: CISCO**

**MODELLER: 6513-E**

## Catalyst 6513-E Anahtarı

Catalyst 6513-E anahtarı, yedekli güç kaynaklarını, yedekli gözetmen motorlarını ve on iki modüle kadar yuvaları destekleyen 13 yuvalı bir yatay şasisdir. Şasi NEBS L3 uyumludur. Şekil 1-15 , Catalyst 6513-E şalter şasisinin önden görünüşünü gösterir.

Şekil 1-15 Catalyst 6513-E şalter



Catalyst 6513-E şalter şasisinin özellikleri Tablo 1-23'te listelenmiştir.

Özellik	Açıklama
Şasi	On üç yatay yuva. Yuvalar (1) yukarıdan (13) aşağıya doğru numaralandırılmıştır.
Yönetici motorları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yönetici Motoru 32, Yönetici Motoru 720, Yönetici Motoru 720-10GE ve Yönetici Motoru 2T'yi destekler.</li></ul> <p><b>Not</b> Gözetmen motorlarını desteklemek için gereken minimum yazılım sürümü sürümleri için yazılım sürüm notlarına bakın.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Yönetici Motoru 32, Yönetici Motoru 720, Yönetici Motoru 720-10GE ve Yönetici Motoru 2T, yuva 7 ve yuva 8'e monte edilmelidir.</li></ul> <p><b>Not</b> Denetleyici motorları tarafından işgal edilmemiş yuvalar, modüller için kullanılabilir. Yüklenebilecek modül tipindeki kısıtlamalar için yazılım sürüm notlarınızı kontrol edin.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 720, Supervisor Engine 720-10GE ve Supervisor Engine 2T yerleşik bir anahtarlama dokusuna sahiptir. Kumaş Modüllerini Değişirme (WS-C6500-SFM ve WS-X6500-SFM2) desteklenmez.</li> <li>• Supervisor Engine 32, Switch Fabric Modüllerini (WS-C6500-SFM ve WS-X6500-SFM2) desteklemez.</li> <li>• Uplink portları, bekleme modundayken tüm yedek denetleyici motor modellerinde tamamen işlevseldir.</li> </ul> <p><b>Not</b> Yedek denetleyici motorlu sistemlerde, her iki denetleyici motorunun aynı model olması ve aynı ek kart yapılandırmalarına sahip olması gerekir. Her denetleyici motorunun, anahtarı kendi başına çalıştıracak kaynakları olması gerekir; bu, tüm denetleyici motor kaynaklarının çoğaltıldığı anlamına gelir. Aynı denetleyici motor belleği yapılandırmaları önerilir, ancak daha küçük bellek yapılandırmasına sahip denetleyici motoru, anahtarın yapılandırılmış özelliklerini çalıştırmak için yeterli olduğu sürece gerekli değildir. Ek olarak, her süpervizör motorunun kendi flaş cihazı ve konsol portu bağlantıları olması gerekir.</p>
Modüller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 adete kadar Catalyst 6500 serisi modülü destekler.</li> <li>• 1-13 arasındaki yuvalar çift kumaş kanallarını destekler.</li> <li>• Modül desteği ile ilgili özel bilgiler için yazılım sürüm notlarınızı kontrol edin. Bazı Catalyst 6500 series modülleri şunları yapabilir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desteklenmiyor</li> <li>- Belirli bir gözetmen motoru kurmanızı isteyin</li> <li>- Kasa yuvası kısıtlamaları var</li> <li>- Çalışması için belirli bir yazılım sürüm seviyesi gerektir</li> </ul> </li> </ul>
Arka panel bant genişliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Tbps sistem bant genişliği</li> <li>• Tüm on üç slot için slot başına 80 Gbps</li> </ul>
Saat ve VTT modülü	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İki saat modülü, EOBC kanalına ve anahtarlama veriyoluna saat sinyalleri sağlar.</li> <li>• Üç voltaj sonlandırma (VTT) modülleri bus sinyalleri için referans voltajı sağlar.</li> </ul>
Fan tepsisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasa, çalışırken değiştirilebilir bir fan tepsisini destekler. Bir adet fan tepsisi modeli mevcuttur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- WS-C6513-E-FAN (=) - 1755 CFM</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Not</b> Fan tepsisinde 15 ayrı fan bulunur. Tekli fanlar saha tarafından değiştirilemez; Bir fan arızası durumunda fan tepsisini değiştirmeniz gerekir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6513-E fan tepsisine yalnızca kasanın arkasından erişilebilir.</li> <li>• Fan tepsisi FAN DURUM LED'LERİ (iki LED: biri kasanın önünde, diğeri ise kasanın arkasında bulunan fan tepsisinde bulunur) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kırmızı - Bir veya daha fazla bireysel fan başarısız oldu.</li> <li>- Yeşil - Fan tepsisi normal çalışıyor.</li> </ul> </li> </ul>

Güç kaynağı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir veya iki güç kaynağını destekler. Aşağıdaki modeller desteklenir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- WS-CDC-2500W (2500 W DC girişli güç kaynağı).</li> <li>- WS-CAC-3000W (3000 W AC girişli güç kaynağı).</li> <li>- WS-CAC-4000W-US (4000 W AC girişli güç kaynağı).</li> <li>- WS-CAC-4000W-INT (4000 W AC girişli güç kaynağı).</li> <li>- PWR-4000-DC (4000 W DC giriş güç kaynağı).</li> <li>- WS-CAC-6000W (6000 W AC girişli güç kaynağı).</li> <li>- PWR-6000-DC (6000 W DC giriş güç kaynağı).</li> <li>- WS-CAC-8700W-E (8700 W AC girişli güç kaynağı).</li> </ul> </li> <li>• Takılan güç kaynakları farklı derecelerde olabilir. Takılan güç kaynakları ayrıca hem AC giriş, hem DC giriş veya bir AC giriş ve bir DC giriş olabilir. Güç kaynakları yedekli veya birleştirilmiş moda yapılandırılabilir.</li> <li>• Tüm Catalyst 6500 serisi AC giriş güç kaynakları, tek fazlı bir AC gerektirir. Kaynak AC, birden fazla güç kaynağı veya aynı güç kaynağında bulunan birden fazla AC güç fişi arasında faz dışı olabilir, çünkü tüm AC güç kaynağı girişleri izole edilmiştir.</li> <li>• Supervisor Engine 2T'nin çalışması için 3000 W veya daha yüksek bir güç kaynağı gerekir.</li> </ul> <p><b>Not</b> OUTPUT FAIL LED güç kaynağının düzgün çalışması için, tek güç kaynağına sahip sistemler en az bir fan tepsisi ve bir denetleyici motoruyla yapılandırılmalıdır. Çift güç kaynağına sahip sistemler, minimum bir fan tepsisi, bir denetleyici motoru ve bir ek modül yapılandırmasına sahip olmalıdır. Bu minimum yapılandırma gerekliliklerini yerine getirmemek, yanlış bir güç kaynağı çıkışı arıza sinyaline neden olabilir.</p>
<b>Tablo 1-23 Catalyst 6513-E Switch Özellikleri</b>	

Tablo 1-24 çevresel ve fiziki listeleri listelemektedir Catalyst 6513-E şalter şasisinin teknik özellikleri.

Madde	Şartname
Çevre	
Sıcaklık, işletim	<p>İşletme sertifikalı: 32 ° - 104 ° F (0 ° - 40 ° C)</p> <p>Çalışma için tasarlanmış ve test edilmiştir: 32 ° - 131 ° F (0 ° - 55 ° C)</p> <p><b>Not</b> Catalyst 6500 serisi anahtarları, küçük bir alarm üreten 104 ° F (40 ° C) ve büyük bir alarm üreten 131 ° F (55 ° C) ile tetiklenen iç hava sıcaklık sensörleriyle donatılmıştır.</p>
Sıcaklık, çalışmayan ve depolama	<p>Paketlenmemiş şasi: -4 ° - 149 ° F (-20 ° - 65 ° C)</p> <p>Koruyucu nakliye paketinde şasi: -40 ° - 158 ° F (-40 ° - 70 ° C)</p>
Termal geçiş	<p>Dakikada 0,5 ° C (sıcaktan soğuğa)</p> <p>Dakikada 0.33 ° C (soğuk ila sıcak)</p>
Nem (RH), ortam (yoğuşmayan) işletim	% 5 -% 90

Nem (RH), ortam (yoğunlaşmamış) çalışmayan ve depolama	% 5 -% 95
İrtifa, işletim	İşletme sertifikalı: 0 - 6500 ft (0 - 2000 m) Çalışma için tasarlanmış ve test edilmiştir: –200 ila 10.000 fit (–60 ila 3000 m)
Şok ve titreşim	Bu anahtar aşağıdaki alanlarda Network Equipment Building Systems (NEBS) (GR-63-Core başına Bölge 4) ile uyumludur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprem ortamı ve kriterleri</li> <li>• Ofis titreşimi ve kriterleri</li> <li>• Ulaştırma titreşimi ve kriterleri</li> </ul> <b>Şok</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operasyonel — 5 G 30 ms, yarım sinüs (IEC 68-2-27)</li> <li>• İşe yaramaz - 20 G, 7,5 ms, yamuk</li> </ul> <b>Titreşim</b> <p>Operasyonel — 3 Hz ila 500 Hz. Güç Spektral Yoğunluğu (PSD) -0.0005 G<sup>2</sup> / Hz'de 10 Hz ve 200 Hz. Her bir uçta 5 dB / oktav yuvarlanır. Eksen başına 0.5 saat (1.12 Grms).</p>
Akustik gürültü, ses	61.4-77 dB. Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) 7779: 30 ° C (86 ° F) ortam sıcaklığına kadar çalışan pozisyon konumu.
<b>Fiziksel özellikler</b>	
Boyutlar (Y x G x D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 33,3 x 17,3 x 18,1 inç (84,6 x 43,9 x 46,0 cm).</li> <li>• Şasi 20 RU <sup>14</sup> gerektirir .</li> <li>• Catalyst 6513-E şalter şasesi, ANSI / EIA 310-D, IEC 60297 ve ETS 300-119 standartlarını karşılayan standart 19 inç ekipman raflarına monte edilmek üzere tasarlanmıştır.</li> </ul>
Ağırlık	Şasi tamamen 2 denetleyici motor, 11 anahtarlama modülü ve 2 güç kaynağı ile yapılandırıldı: 280 lb (127 kg). Boş şasi ağırlığı: 102 lb (46.3 kg)
Hava akımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-C6500-E-FAN (Standart fan tepsisi) —1755 CFM</li> </ul> <b>Not</b> Catalyst şalter kasaşından uygun hava sirkülasyonunu sağlamak için, bir duvar ile kasa hava girişi veya duvar ve kasa hava egzozu arasında en az 6 inç (15 cm) boşluk bırakmanızı öneririz. Ayrıca, bir kasadaki sıcak hava çıkışı ve diğer kasadaki hava girişi arasında en az 12 inç (30,5 cm) boşluk bırakmalısınız. Yeterli hava boşluğunun sağlanmaması, kasanın aşırı ısınmasına ve sistemin bozulmasına neden olabilir. Hava

	akışının önden arkaya olduğu Catalyst şasisinde, şasi yan yana yerleştirilebilir.
<b>Tablo 1-24 Catalyst 6513-E Switch Teknik Özellikleri</b>	
<sup>14</sup> RU = raf birimleri	

## Kuruluma Hazırlanma

### Güvenlik

Yanlışlıkla yapıldığında size zarar verebilecek prosedürlerde bu yayın boyunca güvenlik uyarıları bulunur. Bir uyarı sembolü, her uyarı ifadesinden önce gelir. Aşağıdaki uyarılar, tüm yayına uygulanabilecek genel uyarılardır.



---

**Uyarı** Bu ekipmanı yalnızca eğitimli ve *kalifiye personelin* takmasına, değiştirmesine veya bakımına *izin verilmelidir*. 1030



---

**Uyarı** Bu ünite sınırlı erişim alanlarına kurulum için tasarlanmıştır. Sınırlı bir erişim alanına yalnızca özel bir alet, kilit ve anahtar veya başka bir güvenlik aracı kullanılarak erişilebilir. Bildirim 1017



---

**Uyarı** Sistemi kurmadan, çalıştırmadan veya **bakımını** yapmadan önce, *Site Hazırlama ve Güvenlik Kılavuzunu okuyun*. Bu kılavuz, sistemle çalışmadan önce bilmeniz gereken önemli güvenlik bilgilerini içerir. 200 bildirim



---

**Uyarı** Bağlantılar yalıtılmamış maruz kalan metal temas noktaları, iletkenler veya terminaller kullanılarak yapılırsa, Power on Ethernet (PoE) devrelerinde şok tehlikesi olan voltajlar bulunabilir. Açıkta kalan metal parçalar sınırlı bir erişim yeri içinde bulunmadığı ve sınırlı erişim bölgesi içinde yetkilendirilmiş kullanıcılar ve servis personeli tehlikenin farkında olmadıkça, bu tür ara

bağlantı yöntemlerini kullanmaktan kaçının. Sınırlı bir erişim alanına yalnızca özel bir alet, kilit ve anahtar veya başka bir güvenlik aracı kullanılarak erişilebilir. Bildirim 1072

---

## Yer Gereksinimler

Bu bölümler, Catalyst 6500 series anahtarınızı kurmaya hazırlanırken bilmeniz gereken temel site gereksinimlerinin bazılarını açıklar. Çevresel faktörler, sisteminizin performansını ve ömrünü olumsuz etkileyebilir. Sistem rafının veya kablo dolabınızın anahtarı ve düzeni için uygun bir yer planlamak, başarılı bir sistem çalışması için çok önemlidir. Düğmeyi kapalı, güvenli bir alana kurmalı ve yalnızca kalifiye personelin çevrenin anahtarına ve kontrolüne erişebilmesini sağlamalısınız. Birbirine çok yakın yerleştirilmiş veya yeterince havalandırılmamış ekipman, erken bileşen arızalarına yol açan sistemin aşırı sıcaklık koşullarına neden olabilir. Ek olarak, kötü ekipman yerleşimi şasi panellerine erişilemez ve bakımı zor hale getirebilir.

Anahtar kuru, temiz, iyi havalandırılan ve klimalı bir ortam gerektirir. Normal çalışmayı sağlamak için ortamdaki hava akışını koruyun. Hava akımı engellenir veya kısıtlanırsa veya emme havası çok sıcaksa, aşırı sıcaklık durumu oluşabilir. Anahtar çevre monitörü daha sonra sistem bileşenlerini korumak için sistemi kapatabilir.

Çoklu anahtarlar, şasinin üstünde ve altında çok az boşluk bırakılarak veya hiç boşluk bırakmadan rafa monte edilebilir. Bununla birlikte, bir anahtarı başka bir ekipmanla birlikte bir rafa monte ederken veya başka bir ekipmanın yanındaki zemine yerleştirirken, diğer ekipmanlardan gelen egzozun anahtar kasasının hava giriş ağzına üflememesini sağlayın. Gereken spesifik hava akışı açıklıkları için Tablo 1-2'ye bakın .

6-1

6-2

Sıcaklık

Aşırı sıcaklıklar bir sistemin düşük verimlilikte çalışmasına neden olabilir ve erken yaşlanma, yonganın arızalanması ve mekanik cihazların arızası gibi çeşitli sorunlara neden olabilir. Aşırı sıcaklık dalgalanmaları, talaşların yuvalarında gevşemesine neden olabilir. Aşağıdaki yönergelere uyun:

- Sistemin 50 ° F'den (10 ° C) daha düşük veya 95 ° F'den (35 ° C) daha sıcak bir ortamda çalıştığından emin olun.
- Kasanın yeterli havalandırmaya sahip olduğundan emin olun.
- Kasayı, kapalı bir duvar ünitesinin içine veya yalıtım işlevi görebilecek bir bez üzerine yerleştirmeyin.
- Özellikle öğleden sonraları doğrudan güneş ışığı alacağı yerlere koymayın.
- Isıtma kanalları dâhil, herhangi bir ısı kaynağının yanına koymayın.
- Yeterli havalandırma yüksek irtifada özellikle önemlidir. Sistemdeki tüm yuvaların ve açıklıkların engellenmediğinden, özellikle kasadaki fan havalandırmasının kapalı olduğundan emin olun.
- Sistemin aşırı ısınmasına neden olabilecek toz ve döküntülerin birikmesini önlemek için kurulum bölgesini düzenli aralıklarla temizleyin.
- Sistem anormal derecede soğuk sıcaklıklara maruz kaldıysa, açmadan önce 2 saatlik bir ısınma süresinin normal çalışma sıcaklığına getirilmesine izin verin.

Bu kurallara uyulmaması iç bileşenlere zarar verebilir.



---

**Not** Catalyst 6500 serisi anahtarları, küçük bir alarm üreten 104 ° F (40 ° C) ve büyük bir alarm üreten 131 ° F (55 ° C) ile tetiklenen iç hava sıcaklık sensörleriyle donatılmıştır.

---

### Hava akımı

Catalyst 6500 series anahtarı, denetleyici motorlarını, modüllerini ve güç kaynaklarını soğutmak için yeterli hava hacminin bulunduğu bir ortama monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Şasiden serbest hava akışına veya yüksek ortam hava sıcaklığına getirilen herhangi bir kısıtlama, anahtarın aşırı ısınmasına ve kapanmasına neden olabilir.

Catalyst 6500 series şalter kasası içinden uygun hava sirkülasyonunu sağlamak için, bir duvar ile kasa hava girişi veya duvar ve kasa sıcak hava egzozu arasında en az 6 inç (15 cm) boşluk bırakmanızı öneririz. Anahtar şasisinin bitişik raflara monte edildiği durumlarda, bir şasinin hava girişi ile başka bir şasinin sıcak hava çıkışı arasında en az 12 inç (30,5 cm) izin vermelisiniz. Şasi arasında yeterli boşluk bırakılmaması, sıcak egzoz havasında çekilen anahtar şasisinin aşırı ısınmasına ve bozulmasına neden olabilir. Hava akışının önden arkaya olduğu Catalyst 6500 series şasisinde, şasi yan yana yerleştirilebilir.

Catalyst 6500 series anahtarınızı kapalı veya kısmen kapalı bir rafa takıyorsanız, sitenizin aşağıdaki yönergelere uyduğunu doğrulamanızı kesinlikle öneririz:

- Rafın yanları ile hem şasi hava giriş ızgarası hem de şasi hava egzoz ızgarası arasında en az 6 inç (15 cm) açıklık olduğunu doğrulayın.
- Kapalı veya kısmen kapalı raf içindeki ortam hava sıcaklığının şasinin çalışma sıcaklığı sınırları dâhilinde olduğunu doğrulayın. Kasayı rafa taktıktan sonra kasayı çalıştırın ve kasa sıcaklığının dengelenmesine izin verin (yaklaşık 2 saat). Şase hava giriş ızgarasında ve şasi hava egzoz ızgarasındaki ortam hava sıcaklığını, gözetmen motoru tarafından işgal edilen şasi yuvasına paralel olarak, dış sıcaklık probu ızgaralardan yaklaşık 2,5 cm uzağa yerleştirerek ölçün.
  - Ortam giriş havası sıcaklığı 104 ° F'den (40 ° C) düşükse, kabin giriş havası sıcaklığı kriterini karşılar.
  - Ortam giriş havası sıcaklığı 104 ° F (40 ° C) üzerindeyse, sistem küçük sıcaklık alarmları geçirebilir ve aşırı ısınma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilir.
  - Ortam giriş havası sıcaklığı 131 ° F (55 ° C) 'ye eşit veya üzerindeyse, sistem büyük bir sıcaklık alarmı verir ve kapanır.
- Kapalı veya kısmen kapalı rafın, anahtar kasası boyunca aşağıdaki gibi yeterli hava akışı sağladığını doğrulayın:
  - Ölçülen emme havası sıcaklığı ile egzoz havası sıcaklığı arasındaki fark 10 ° C'yi geçmiyorsa rafta yeterli hava akımı var.
  - Hava sıcaklığındaki fark 10 ° C'yi geçerse, şasiyi soğutmak için yeterli hava akımı yoktur.



---

**Not** Giriş ve egzoz arasındaki 10 ° C sıcaklık farkı, harici dijital sıcaklık problemleri kullanılarak ölçüm yapılarak tespit edilmelidir. Sıcaklık farkını ölçmek için kasanın iç sıcaklık sensörlerini kullanmayın.



- Önceden planlamak. Şu anda kapalı veya kısmen kapalı bir rafa monte edilmiş Catalyst 6500 serisi anahtarlarınız şimdi ortam havası sıcaklığını ve hava akışı gereksinimlerini karşılayabilir. Bununla birlikte, rafa daha fazla kasa eklerseniz veya raftaki bir kasaya daha fazla modül eklerseniz, üretilen ek ısı, raftaki ortam hava sıcaklığının 104 ° F'yi (40 ° C) aşmasına neden olabilir ve küçük alarmlara neden olabilir.

### Uygun Raf Muhafazasını veya Kabini Seçme

Cisco Systems, Cisco uyumlu olduğu belirlenen iki adet raf muhafazası tespit etti:

Panduit Corporation - Net Erişim Kabini (p / n CN4-1), Catalyst 6500 series ürün serisi için Cisco uyumludur. Bu raf muhafazası hakkında daha fazla bilgi için Panduit Corporation ile irtibata geçin. Kurumsal web siteleri <http://www.panduit.com>. Müşteri Hizmetleri ve Teknik Destek telefon numaraları 800 777-3300.

Chatsworth Products, Inc. - N Serisi TeraFrame Ağ Kabini (p / n NF2K-113C-C42), Catalyst 6500 series ürün serisi için Cisco uyumludur. Bu raf muhafazası hakkında daha fazla bilgi için Chatsworth Products, Inc. Kurumsal web siteleri <http://www.chatsworth.com>. Müşteri Hizmetleri ve Teknik Destek telefon numaraları 800 834-4969 (Pazartesi - Cuma, 05 - 17:00, (0500 - 1700) Pasifik Saati) arasındadır.

### Kasa Fanı Tepsileri

Kasa fan düzeneği Denetleyici motor ve anahtarlama modülleri için soğutma havası sağlar. Tablo 1-1, desteklenen ve desteklenmeyen fan tepsileriyle birlikte Catalyst 6500 series anahtarlama kasa listeler. Tablo 1-2, şasi hava akış mimarisini ve Catalyst 6500 serisi anahtarların gereksinimlerini listeler. Montaj içindeki tek bir fan arızalanırsa, FAN DURUM LED'i kırmızıya döner. Fan tepsisi düzeneğindeki bireysel fanlar değiştirilemez; Fan tepsisi aksamının tamamını değiştirmeniz gerekir. Fan tepsisi aksamını değiştirmek için, "[Fan Tepsisini Çıkarma ve Takma](#)" bölümüne bakın. Çevresel izleme hakkında bilgi için yazılım konfigürasyon kılavuzunuza bakın.

Şasi modeli	Desteklenen Fan Tepsileri	Desteklenmeyen Fan Tepsileri
Catalyst 6513-E	WS-C6513-e-FAN	WS-C6K-13SLOT-FAN WS-C6K-13SLT-FAN2
<b>Tablo 1-1 Catalyst 6500 Serisi Kasa Fan Tepsisi Desteği</b>		
<p><sup>1</sup>İsteğe bağlı yüksek hızlı fan tepsisi, WS-6509-NEB-UPGRD kitinin bir parçasıdır. DC girişli güç kaynakları ile çalışan sistemler için ihtiyacınız olan tek şey yükseltme kitidir. AC girişli güç kaynakları ile çalışan sistemler için, fan tepsisini çalıştırmak için yükseltme kitine ek olarak WS-CAC-3000W (3000 W güç kaynağı) veya daha iyisi gerekir.</p>		

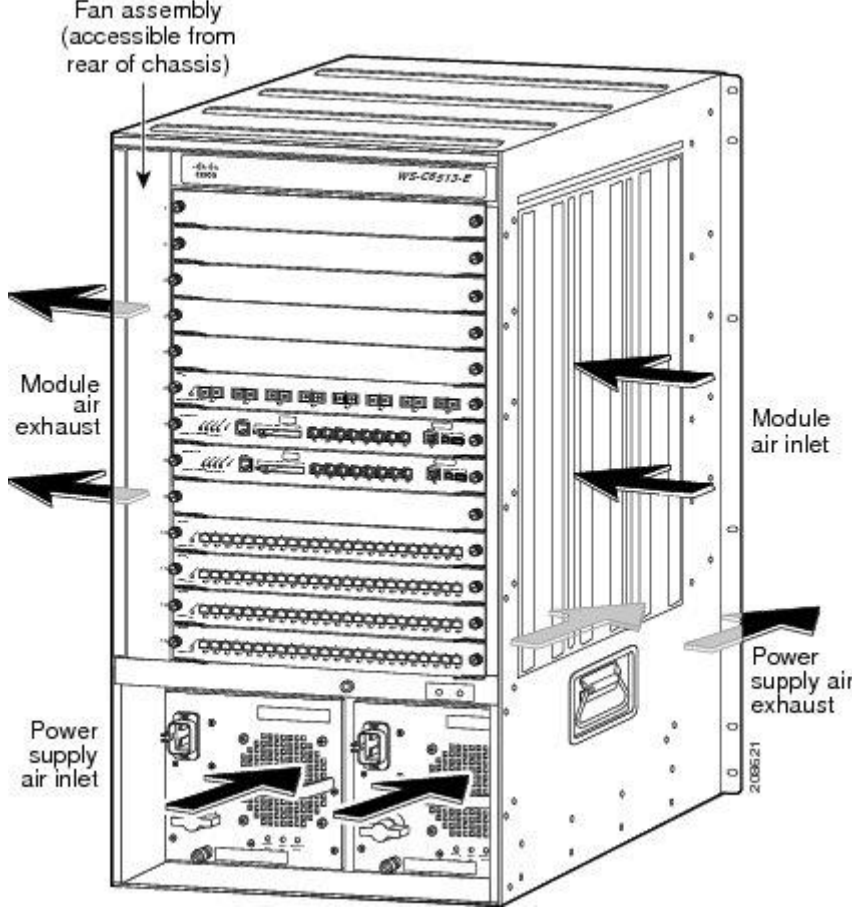
Şasi modeli	Hava Akışı Emme	Hava akımı egzoz	Hava Filtresi Mevcut	Fan Tepsisi P / N	Hava hacmi	Referans Çizimi
Catalyst 6513-E	Sağ taraf	Sol taraf	Yok hayır	WS-C6513-e-FAN	1755 CFM	<a href="#">Şekil 1-10</a>
<b>Tablo 1-2 Şasi Hava Akışı Gereksinimler</b>						

<sup>2</sup>WS-6509-NEBUPGRD kitinin bir parçası.

<sup>3</sup>Kasa iki fan tepisini destekler.

<sup>4</sup>Catalyst 6509-NEB-A ve Catalyst 6509-VE anahtar şasisi için isteğe bağlı bir hava filtresi tertibatı mevcuttur. Hava filtresi düzeneği üç bileşenden oluşur: INTAKEPNL-09 = (giriş paneli), FLTRASSM-09 = (filtre kafesi düzeneği) ve FLTRINSERTS-09 = (hava filtresi ekleri).

### Şekil 1-10 Catalyst 6513-E iç anahtarı Hava akımı



### Nem

Yüksek nem koşullar nem göçüne ve sisteme girmesine neden olabilir. Bu nem, iç bileşenlerin paslanmasına ve elektriksel direnç, ısı iletkenlik, fiziksel güç ve boyut gibi özelliklerin bozulmasına neden olabilir. Sistemin içindeki aşırı nem birikmesi elektrik çarpmasına neden olabilir ve bu da sistemde ciddi hasara neden olabilir. Her sistemin saatte yüzde 10'luk bir nem oranıyla yüzde 8 ila 80 bağıl nemde çalışacağı değerlendirilmektedir. Depolamada, bir sistem yüzde 5 ila 95 bağıl neme dayanabilir. Sıcak havalarda iklimlendirme ve soğuk aylarda ısı ile kontrol edilen binalar genellikle sistem ekipmanı için kabul edilebilir bir nem seviyesi sağlar. Bununla birlikte, bir sistem alışılmadık derecede nemli bir yere yerleştirilmişse,

### Rakım

İşletmeyüksek irtifadaki bir sistem (düşük basınç) zorlamalı ve konveksiyonlu soğutma verimliliğini azaltır ve ark ve korona etkileri ile ilgili elektriksel sorunlara neden olabilir. Bu durum ayrıca, elektrolitik kapasitörler gibi iç basıncı olan sızdırmaz bileşenlerin başarısız olmasına veya düşük verimlilikte performans göstermesine neden olabilir. Her bir sistemin -50 ila 6500 feet (-16 ila 1981

metre) yükseklikte çalıştığı ve -50 ila 35.000 feet (-16 ila 10.668 metre) yükseklikte saklanabileceği belirlenmiştir.

### **Toz ve Parçacıklar**

Fanlar serin güç Oda sıcaklığındaki havayı çekerek ve şasideki çeşitli açıklıklar yoluyla ısıtılmış havayı dışarı aktararak sarf malzemeleri ve sistem bileşenleri. Bununla birlikte, fanlar ayrıca toz ve diğer parçacıkları da alarak sistemde kirleticilerin birikmesine ve iç şasi sıcaklığının artmasına neden olur. Temiz bir çalışma ortamı, izolatör görevi gören ve sistemdeki mekanik bileşenlere müdahale eden toz ve diğer parçacıkların olumsuz etkilerini büyük ölçüde azaltabilir. Aşağıda listelenen standartlar, kabul edilebilir çalışma ortamları ve kabul edilebilir seviyelerde askıya alınmış partikül madde için kılavuz sağlar:

- Ağ Donanımı Bina Sistemleri (NEBS) GR-63-CORE
- Ulusal Elektrik Üreticileri Birliği (NEMA) Tip 1
- Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) IP-20

### **Korozyon**

Sistemin korozyonu konektörler sonunda elektrik devrelerinin aralıklı arızalarına yol açabilecek kademeli bir işlemdir. Bir kişinin parmaklarından çıkan yağ veya yüksek sıcaklık veya neme uzun süre maruz kalmak, altın kaplamalı kenar konektörlerini ve sistemdeki çeşitli bileşenlerde pim konektörlerini paslandırabilir. Korozyonu önlemek için, kartlara ve kartlara temas etmekten kaçınin ve sistemi aşırı sıcaklıklardan ve nemli, tuzlu ortamlardan koruyun.

### **Elektromanyetik ve Radyo Frekans Girişimi**

Elektromanyetik bir sistemdeki parazit (EMI) ve radyo frekansı paraziti (RFI), sistemin yakınında çalışan radyo ve televizyon (TV) alıcıları gibi cihazları olumsuz yönde etkileyebilir. Bir sistemden yayılan radyo frekansları ayrıca kablosuz ve düşük güçlü telefonlara engel olabilir. Tersine, yüksek güçlü telefonlardan gelen RFI, sistem karakterlerinde sahte karakterlerin görünmesine neden olabilir. RFI, frekansı 10 kilohertz (kHz) üzerinde olan herhangi bir EMI olarak tanımlanır. Bu tür girişim sistemden diğer cihazlara güç kablosu ve güç kaynağı veya iletilen radyo dalgaları gibi hava yoluyla seyahat edebilir. Federal İletişim Komisyonu (FCC) bilgisayar ekipmanı tarafından yayılan EMI ve RFI miktarını sınırlandırmak için özel düzenlemeler yayınlar. Her sistem bu FCC düzenlemelerine uygundur. EMI ve RFI olasılığını azaltmak için aşağıdaki yönergeleri izleyin:

- Sistemi sadece kasa kapakları takılı olarak çalıştırın.
- Tüm kasa yuvalarının metal bir dolgu dirseği ile kaplandığından ve kullanılmayan bir güç kaynağı yuvasının metal bir kapak plakasına sahip olduğundan emin olun.
- Tüm çevresel kablo konektörlerindeki vidaların, kasanın arkasındaki ilgili konektörlere sıkıca bağlandığından emin olun.
- Çevre birimlerini sisteme takmak için her zaman metal bağlantı kabuklu blendajlı kablo kullanın. Teller elektromanyetik bir alanda herhangi bir önemli mesafe için çalıştırıldığında, alan ve teller üzerindeki sinyaller arasında parazit oluşabilir. Bu gerçeğin tesis kablolama yapımı için iki sonucu vardır:
- Kötü kablolama uygulaması, tesis kablolarından çıkan radyo parazitlerine neden olabilir.

- Güçlü EMI, özellikle yıldırım veya telsiz vericilerinden kaynaklandığı zaman, sinyal sürücülerini ve alıcılarını kasada tahrip edebilir ve hatta hatlar boyunca ekipmanlara güç dalgalanmaları ileterek elektriksel bir tehlike yaratabilir.



---

**Not** Güçlü EMI'yi tahmin etmek ve düzeltmek için, radyo frekansı girişiminde (RFI) uzmanlara da danışmanız gerekebilir.

---

Tesis kablolarınızda iyi bir topraklama iletkeni dağılımına sahip bükümlü çift kablo kullanıyorsanız, tesis kablolarının telsiz paraziti yayması muhtemel değildir. Önerilen mesafeleri aşarsanız, uygulanabilir olduğunda her veri sinyali için bir topraklama iletkeni olan yüksek kaliteli bir çift bükümlü kablo kullanın.



---

**Dikkat** Kategori 5e, Kategori 6 ve Kategori 6a kabloları büyük saklayabilir statik seviyeleriYapımında kullanılan malzemelerin dielektrik özelliklerinden dolayı elektrik. Kabloları (özellikle yeni kablo hatlarında) modüle bağlamadan önce daima uygun ve güvenli bir topraklama sistemine topraklayın.

---

Teller önerilen mesafeleri aşarsa veya teller binalar arasında geçerse, çevrenizdeki bir yıldırım çarpması etkisine özellikle dikkat edin. Yıldırım veya diğer yüksek enerjili fenomenlerin neden olduğu elektromanyetik darbe, elektronik aygıtları yok etmek için blendajsız iletkenlere yeterli enerjiyi kolayca bağlayabilir. Geçmişte bu tür sorunlar yaşadığınız, elektrik dalgalanmasının önlenmesi ve ekranlama konusunda uzmanlara danışmak isteyebilirsiniz.

### **Şok ve Titreşim**

Catalyst 6500 serisi Anahtarlar çalışma alanları, taşıma ve deprem standartları için NEBS'ye göre (GR-63 Çekirdek başına Bölge 4) şok ve titreşim testine tabi tutulmuştur. Bu testler deprem ortamı ve kriterleri, ofis titreşimi ve kriterleri, nakliye titreşimi ve kriterleri ve paketlenmiş ekipman şoku içinde gerçekleştirilmiştir.

### **Güç Kaynağı Kesintileri**

Sistemler özellikle hassastır AC güç kaynağı tarafından sağlanan voltaj değişimlerinde. Aşırı voltaj, düşük voltaj ve geçici olaylar (veya çiviler) bellekten veri silebilir ve hatta bileşenlerin bozulmasına neden olabilir. Bu tür sorunlara karşı koruma sağlamak için, güç kabloları her zaman uygun şekilde topraklanmalıdır. Ayrıca, sistemi özel bir güç devresine yerleştirin (bir devreyi diğer ağır elektrikli ekipmanla paylaşmak yerine). Genel olarak, sistemin bir devreyi aşağıdakilerden herhangi biriyle paylaşmasına izin vermeyin:

- Kopya makineleri
- Klimalar
- Elektrikli süpürgeler
- Uzay ısıtıcıları

- Güç araçları
- Teletype makineleri
- Lazer yazıcılar
- Faks makineleri
- Başka herhangi bir motorlu ekipman

Bu cihazların yanı sıra, bir sistem güç kaynağına yönelik en büyük tehdit, elektrik fırtınasının neden olduğu dalgalanmalar veya elektrik kesintileridir. Mümkün olduğunda, sistemi ve çevre birimlerini kapatın ve fırtınalar sırasında güç kaynaklarından çıkarın. Bir elektrik kesintisi olursa, hatta geçici olsa bile, sistem açıkken, sistemi derhal kapatın ve elektrik prizinden çekin. Sistemin açık bırakılması, güç geri geldiğinde sorunlara neden olabilir; Alanda kalan diğer tüm cihazlar sisteme zarar verebilecek büyük voltaj yükselmeleri yaratabilir.

### **Sistem Topraklaması**

Şasi kurulum işleminin bir parçası olarak NEBS uyumlu bir sistem topraklaması kurmalısınız. Yalnızca AC üçüncü uçlu zemine dayanan şasi kurulumları sistemleri doğru ve uygun şekilde topraklamak için yetersizdir.

Doğru topraklama uygulamaları, binaların ve bunların içindeki monte edilen ekipmanın düşük empedanslı bağlantılara ve şasi arasında düşük voltaj farklarına sahip olmasını sağlar. NEBS uyumlu sistem temelleri eklediğinizde, şok risklerini azaltır veya önlersiniz, geçici nedenlerden dolayı ekipman hasarı ihtimalini büyük ölçüde azaltırsınız ve veri bozulma potansiyelini büyük ölçüde azaltırsınız.

Düzensiz ve eksiksiz bir sistem topraklaması olmadan, ESD nedeniyle artan bileşen hasarı riskiyle karşı karşıya kalırsınız. Ek olarak, bir sistem (NEBS uyumlu) topraklaması kullanmadan veri bozulma, sistem kilitleme ve sık sistem yeniden başlatma durumlarında büyük oranda artışa sahipsiniz.



---

**Dikkat** Yalnızca AC üçüncü uçlu topraklama kullanan sistem topraklamasına dayanan tesisatlar, hem AC üçüncü uçlu topraklama hem de uygun şekilde monte edilmiş bir sistem (NEBS uyumlu) topraklama kullanan tesisatlardan çok daha büyük ekipman sorunları ve veri bozulması riski taşır.

---

Tablo 1-3'te bazı genel topraklama uygulama kılavuzları listelenmiştir.

<b>Çevre</b>	<b>Elektromanyetik gürültü seviyesi</b>	<b>Topraklama Önerileri</b>
Ticari bina doğrudan yıldırım çarpmalarına maruz kalır. Örneğin, Florida gibi ABD'deki bazı yerler diğer alanlardan daha fazla yıldırım çarpmasına maruz kalır.	Yüksek	Tüm yıldırım koruma cihazları, üreticinin tavsiyelerine tam olarak uygun şekilde kurulmalıdır. Yıldırım akımını taşıyan iletkenler, geçerli tavsiye ve kodlara uygun olarak güç ve veri hatlarından uzakta tutulmalıdır. En iyi topraklama uygulamaları yakından takip edilmelidir.

Ticari bina, şimşekli fırtınaların sıkça meydana geldiği bir alanda yer almaktadır ancak doğrudan yıldırım çarpmalarına maruz kalmamaktadır.	Yüksek	En iyi topraklama uygulamaları yakından takip edilmelidir.
Ticari bina, bilgi teknolojisi ekipmanı ve kaynak gibi endüstriyel ekipman karışımını içerir.	Orta ila yüksek	En iyi topraklama uygulamaları yakından takip edilmelidir.
Mevcut ticari bina doğal çevre gürültüsüne veya insan yapımı endüstriyel gürültüye maruz değildir. Bu bina standart bir ofis ortamı içermektedir. Bu kurulumda elektromanyetik gürültü nedeniyle bir arıza geçmişi var.	Orta	En iyi topraklama uygulamaları yakından takip edilmelidir. Mümkünse kaynağı ve gürültü nedenini belirleyin ve gürültü kaynağında olabildiğince yakından azaltın veya gürültü kaynağından kurban ekipmanına bağlantıyı azaltın.
Yeni ticari bina doğal çevre gürültüsüne veya insan yapımı endüstriyel gürültüye maruz değildir. Bu bina standart bir ofis ortamı içermektedir.	Düşük	En iyi topraklama uygulamaları mümkün olduğunca yakından izlenmelidir. Elektromanyetik gürültü problemleri beklenmemektedir, ancak yeni bir binaya en iyi uygulama topraklama sisteminin kurulması genellikle en ucuz yoldur ve gelecek için plan yapmanın en iyi yoludur.
Mevcut ticari bina doğal çevre gürültüsüne veya insan yapımı endüstriyel gürültüye maruz değildir. Bu bina standart bir ofis ortamı içermektedir.	Düşük	En iyi topraklama uygulamaları mümkün olduğunca takip edilmelidir. Elektromanyetik gürültü sorunları beklenmez, ancak en iyi uygulama topraklama sisteminin kurulması her zaman önerilir.
<b>Tablo 1-3 Topraklama Uygulaması Kuralları</b>		



**Not** Her durumda, topraklama uygulamaları, Ulusal Elektrik Kodu (NEC) şartlarının 250. bölümüne veya yerel kanun ve yönetmeliklere uymalıdır. 6 AWG topraklama kablosu, kasadan raf toprağına veya doğrudan ortak bağlantı ağına (CBN) tercih edilir. Ekipman rafı ayrıca CBN'ye 6 AWG topraklama kablosu ile bağlanmalıdır.



**Not** FXS modüllerinin kurulu olduğu kurulumlarda ek topraklama gereklidir.

---



**Not** Daima tüm modüllerin tamamen monte edildiğinden ve sabit kurulum vidalarının tamamen sıkıldığından emin olun. Ayrıca, tüm G / Ç kablolarının ve güç kablolarının doğru oturduğundan emin olun. Bu uygulamalar normal kurulum uygulamalarıdır ve tüm kurulumlarda takip edilmelidir.

---



**Dikkat** Kategori 5e, Kategori 6 ve Kategori 6a kabloları büyük saklayabilir statik seviyeleriYapımında kullanılan malzemelerin dielektrik özelliklerinden dolayı elektrik. Kabloları (özellikle yeni kablo hatlarında) modüle bağlamadan önce daima uygun ve güvenli bir topraklama sistemine topraklayın.

---

#### Elektrikle Güvenliği Korumak

Elektrikli ekipman üzerinde çalışırken şu yönergeleri izleyin:

- Çalışma alanınızın herhangi bir yerinde potansiyel olarak tehlikeli koşullar varsa, yalnız çalışmayın.
- Asla gücün bir devreden ayrıldığını düşünmeyin; üzerinde çalışmadan önce daima devreyi kontrol edin.
- Çalışma alanınızdaki nemli zeminler, topraklanmamış elektrik uzatma kabloları, yıpranmış veya hasar görmüş elektrik kabloları ve eksik güvenlik toprakları gibi olası tehlikelere dikkat edin.
- Elektrik kazası meydana gelirse, aşağıdakileri yapın:
  - Aşırı dikkatli kullanın; Kendin kurban olma.
  - Sistemin gücünü kesin.
  - Mümkünse, tıbbi yardım alması için başka birini gönderin. Aksi halde, mağdurun durumunu değerlendirin ve ardından yardım çağırın.
  - Kişinin kurtarma solunumuna ya da dış kalp kompreslerine ihtiyacı olup olmadığını belirleyin; sonra uygun işlemi yapın.
- Ürünü, belirtilen elektrik değerleri ve ürün kullanım talimatlarında kullanın.
- Ürünü yerel ve ulusal elektrik kurallarına uygun şekilde kurun.
- Aşağıdaki koşullardan herhangi biri meydana gelirse, Cisco Teknik Yardım Merkezi ile iletişime geçin:
  - Elektrik kablosu veya fişi hasarlı.
  - Ürüne bir nesne düştü.
  - Ürün suya veya diğer sıvılara maruz kaldı.

- Ürün düşürülmüş veya hasar belirtileri gösterilmiş.
  - Çalıştırma talimatlarını uyguladığınızda ürün düzgün çalışmıyor.
  - Doğru harici güç kaynağını kullanın. Ürünü sadece elektrik değerleri etiketinde belirtilen türde güç kaynağı ile kullanın. Gereken güç kaynağının türünden emin değilseniz, Cisco Teknik Yardım Merkezi'ne veya yerel bir elektrikçiye başvurun.
  - Sadece onaylanmış güç kabloları kullanın. Sevkiyat konumuna bağlı olarak, ülkenizde kullanılması amaçlanan kasa güç kaynağınızla birlikte bir veya daha fazla güç kablosu sağlanmıştır. Ek güç kabloları satın almanız gerekiyorsa, bunların ürün için ve ürünün elektrik derecelendirme etiketinde belirtilen voltaj ve akım için derecelendirildiğinden emin olun. Güç kablosunun voltaj ve akım derecesi, etiket üzerinde belirtilen değerlerden büyük olmalıdır.
  - Elektrik çarpmasını önlemek için, tüm güç kablolarını doğru şekilde topraklanmış elektrik prizlerine takın. Bu güç kabloları, uygun topraklamanın sağlanmasına yardımcı olmak için üç uçlu fişlerle donatılmıştır. Adaptör fişleri kullanmayın veya topraklama dışını elektrik kablosundan çıkarmayın.
  - Güç şeridi derecelendirmelerini dikkate alın. Elektrik prizine takılı tüm ürünlerin toplam akım değerinin elektrik şeridi derecelendirmesinin yüzde 80'ini geçmediğinden emin olun.
  - Güç kablolarını veya fişleri kendiniz değiştirmeyin. Site değişiklikleri için lisanslı bir elektrik teknisyenine veya elektrik şirketinize danışın. Her zaman yerel ve ulusal kablolama kodlarına uyun.
- Elektrostatik Boşalma Hasarını Önleme**
- Elektrostatik boşalma (ESD) hasarı Modüller veya diğer FRU'lar yanlış kullanıldığında ortaya çıkabilir, aralıklı veya tam arızalara neden olabilir. Modüller, metal taşıyıcılara sabitlenmiş baskılı devre kartlarından oluşur. Elektromanyetik girişim (EMI) ekranlama ve konektörler taşıyıcının ayrılmaz bileşenleridir. Metal taşıyıcı kartın ESD'den korunmasına yardımcı olsa da, modülleri tutarken daima bir ESD topraklama kayışı kullanın.
- ESD hasarını önlemek için aşağıdaki yönergeleri izleyin:
- Her zaman bir ESD bilek kayışı kullanın ve çıplak ciltle maksimum temas ettiğinden emin olun. ESD topraklama kayışları muz fişleri, metal yay klipsleri veya timsah klipsleri ile birlikte temin edilebilir. Tüm Catalyst 6500 serisi şasi ön panelde bir yerde bir muz fiş konektörüyle (konektörün yanındaki toprak sembolü ile tanımlanmıştır) donatılmıştır. Plastik muz fiş konektörü ile donatılmış eski bir Catalyst 6500 serisi kasanız varsa, birlikte verilen ESD topraklama bilek kayışını (metal klipsli) veya timsah klipsli ESD topraklama bilek kayışını kullanmanızı öneririz. Muz fiş konektörü olarak çıplak metal bir deliği olan daha yeni bir Catalyst 6500 serisi kasanız varsa (konektörün yanındaki toprak sembolüyle de tanımlanır), muz fişiyle donatılmış kişisel bir ESD topraklama kayışı kullanmanızı öneririz.
  - Çoğu FRU ile birlikte verilen tek kullanımlık ESD bilekliği veya timsah klipsli ESD bilekliği kullanmayı seçerseniz, ESD bilekliği için uygun bir topraklama noktası sağlamak amacıyla sistem topraklama tırnağını kasaya takmanız gerekir.



---

**Not** Bu sistem toprağı ayrıca ağ ekipmanı yapı sistemi (NEBS) toprağı olarak da adlandırılır.

---



- Kasanızda sistem topraklaması takılı değilse, sistem topraklamasını takmanız gerekir. Bkz [bölüm “Sistem Zemin kurulması”](#) yükleme yönergeleri ve şasi sistemi zemin pedleri çeken konumları. Sistem topraklama pabucunu taktıktan sonra, ESD bilek kayışını doğru şekilde takmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

**Adım 1** ESD bilek kayışını cildi tamamen çıplak şekilde tutturun:

a. FRU'larla birlikte verilen ESD bilekliği kullanıyorsanız, bileklik paketini açın ve ESD bilekliği paketinden çıkarın. Siyah iletken halkayı bileğinizin üzerine yerleştirin ve kayışı sıkılaştırın, böylece cildinizle iyi bir şekilde temas eder.

b. Timsah klipsli bir ESD bilekliği kullanıyorsanız, paketi açın ve ESD bilek kayışını çıkarın. Vücudunuza yapışan bilek kayışının ucunu bulun ve çıplak cildinize sabitleyin.

**Adım 2** ESD bilek kayışı üzerindeki yay veya timsah klipsini kavrayın ve kısıpaca raftaki çıplak metal bir noktaya (boyanmamış yüzey) kısaca dokununuz. Klipse boyanmamış bir raf rayına dokunmanızı öneririz, böylece yerleşik statik yük daha sonra tüm rafa güvenle dağıtılır.

**Adım 3** Yaylı klipsi veya timsah klipsini topraklama vidasına aşağıdaki gibi takın (Bkz. [Şekil 1-11](#)):

a. FRU'larla birlikte verilen ESD bilekliği kullanıyorsanız, yay klipsi çenelerini sıkın, yay klipsini sistem topraklama pabucu vida başının bir tarafına yerleştirin ve yay klipsini kulak vidası başlığının üzerine kaydırın. yay klipsi çeneleri, kulak vidası kafasının arkasına kapanır.



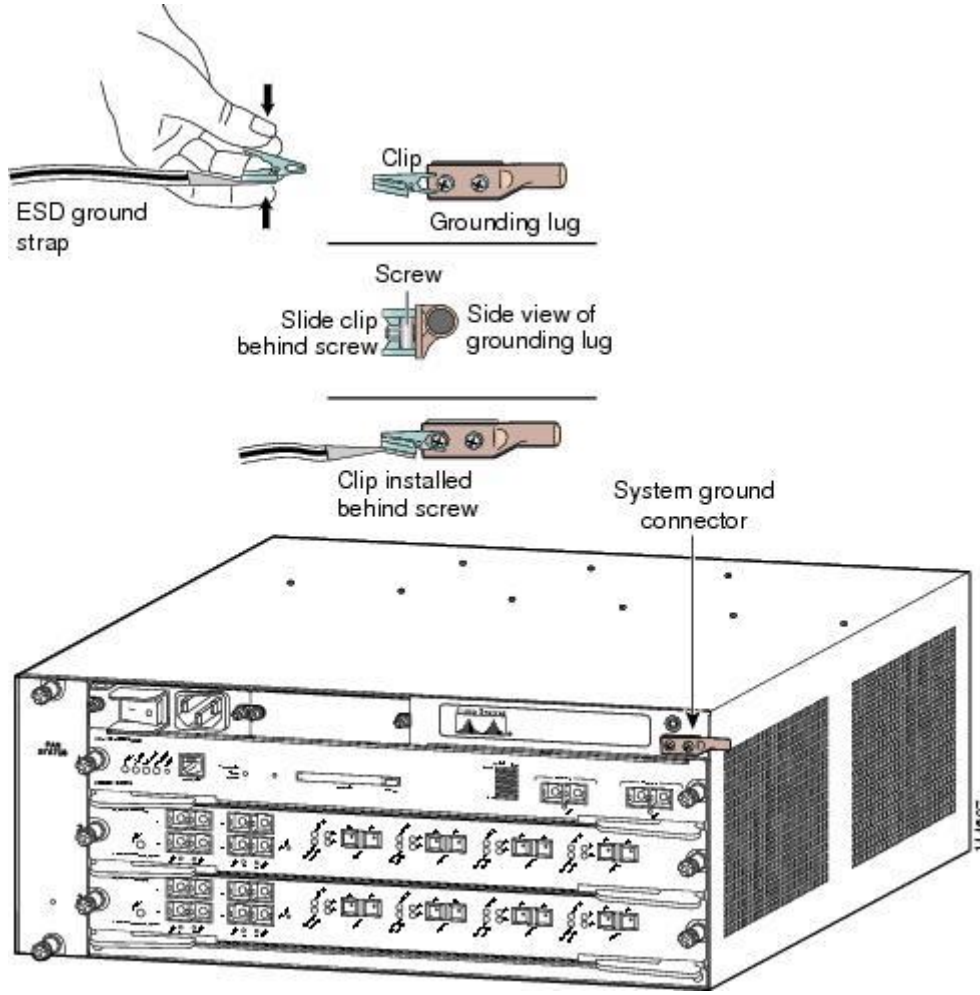
---

**Not** Yaylı klips çeneleri, doğrudan kulak vidasının kafasına veya kulak namlusunun üzerine sığacak kadar geniş açılmaz.

---

b. Timsah klipsi olan bir ESD bilek kayışı kullanıyorsanız, timsah klipsi doğrudan sistem topraklama vidasının başlığına veya sistem topraklama kulakçığına takın.

**Şekil 1-11 ESD Bilek Kayışı Klipsini Sistem Topraklama Pabucu Vidasına Takma**



Modülleri kullanırken, şu yönergeleri izleyin:

- Taşıyıcıları yalnızca mevcut tutamaçlardan veya kenarlardan tutun; basılı devre kartlarına veya konektörlere dokunmaktan kaçının.
- Çıkarılmış bir bileşeni tahta tarafı yukarı bakacak şekilde antistatik bir yüzeye veya statik bir koruyucu kabin içine yerleştirin. Bileşeni fabrikaya iade etmeyi planlıyorsanız hemen statik bir koruyucu kabin içine yerleştirin.
- Baskılı devre kartını asla metal taşıyıcıdan çıkarmaya çalışmayın.



**Dikkat** Güvenlik için, antistatik kayışının direnç değerini periyodik olarak kontrol edin. Ölçüm 1 ile 10 megohm (Mohm) arasında olmalıdır.

### Güç Gereksinimleri

Sitenizi anahtar yüklemesi için hazırlarken şu gereksinimleri izleyin:

- İki güç kaynağıyla yapılandırılmış sistemlerde, iki güç kaynağının her birini ayrı bir giriş güç kaynağına bağlayın. Bunu yapmazsanız, sisteminiz harici kablodaki bir hata veya tetiklenen bir devre kesiciden dolayı toplam güç kesintisine karşı duyarlı olabilir.
- Giriş gücü kaybını önlemek için, her bir kaynak devresindeki toplam maksimum yükün, kablolama ve kesicilerin akım değerleri dâhilinde olduğundan emin olun.
- Bazı sistemlerde, kesintisiz bir ürün kullanmaya karar verebilirsiniz. Sitenizdeki elektrik kesintilerine karşı korumak için güç kaynağı (UPS). Bir ferforje teknolojisi kullanan bazı UPS modellerinin, güç faktörü düzeltilmesi (PFC) kullanan Catalyst 6500 series anahtar güç kaynakları ile çalışırken kararsız hale gelebileceğini unutmayın. Bu, anahtardaki çıkış voltajı dalga biçiminin bozulmasına ve sistemde düşük voltaj durumuna neden olabilir.
- AC giriş güç kaynağında, her güç kaynağını sitenin güç kaynağına bağlamanıza izin veren çıkarılabilir bir güç kablosu (4000 W güç kaynakları hariç) bulunur. 4000 W AC girişli güç kaynağı güç kabloları güç kaynağına bağlanır ve çıkarılamaz.
- DC giriş güç kaynağını, terminal bloğuna bağlı ağır ölçü kabloları ile güç kaynağına bağlayabilirsiniz. Tel ölçeri, yerel elektrik yasaları ve kısıtlamaları ile belirlenir.
- Kuzey Amerika'da 200/240 VAC güç kaynağı kullanıyorsanız, devre iki kutuplu bir devre kesici tarafından korunmalıdır.
- Kaynak AC çıkışı sistemin 6 fit (1,8 metre) yakınında olmalı ve kolayca erişilebilir olmalıdır.
- Şasiye bağlamak için kullanılan AC prizleri topraklama tipi olmalıdır. Prizlere bağlanan topraklama iletkenleri, servis ekipmanındaki koruyucu topraklama topraklamasına bağlanmalıdır.

#### AC-Powered Sistemler İçin Güç Bağlantı Kuralları

Bu bölüm, Catalyst 6500 series anahtar AC güç kaynaklarını site güç kaynağına bağlamak:

- Her şasi güç kaynağının ayrı olması gerekir, özel dal devresi.
- Kuzey Amerika için:
  - 950 W güç kaynağı, 15 A devresi gerektirir.
  - 1000 W güç kaynağı, 15 A veya 20 A devre gerektirir.
  - 1300 W, 1400 W, 2500 W, 2700 W ve 3000 W güç kaynakları 20 A devresi gerektirir.
  - 4000 W güç kaynağı 30 A devresi gerektirir.
  - 6000 W güç kaynağı bir veya iki 20 A devre gerektirir.
  - 8700 W güç kaynağı bir, iki veya üç 20 A devre gerektirir.
- Uluslararası için:
  - Devreler yerel ve ulusal yasalara göre boyutlandırılmalıdır.
- Kuzey Amerika'da 200/240 VAC güç kaynağı kullanıyorsanız, devre iki kutuplu bir devre kesici tarafından korunmalıdır.
- Kaynak AC çıkışı sistemin 6 fit (1,8 metre) yakınında olmalı ve kolayca erişilebilir olmalıdır.
- Şasiye bağlamak için kullanılan AC prizleri topraklama tipi olmalıdır. Prizlere bağlanan topraklama iletkenleri, servis ekipmanındaki koruyucu topraklama topraklamasına bağlanmalıdır.

#### DC-Powered Sistemler İçin Güç Bağlantı Kuralları

Bu bölüm, Catalyst 6500 series anahtar DC giriş güç kaynaklarını sitenin güç kaynağına bağlamak için temel yönergeleri sağlar:

- Tüm güç bağlantı kabloları, Ulusal Elektrik Kodundaki (NEC) kurallara ve düzenlemelere ve ayrıca yerel yasalara uygun olmalıdır.
- DC dönüşü, sistem çerçevesinden ve kasadan (DC-I) izole kalmalıdır.
- DC güç kabloları için orantılı olarak derecelendirilmiş, yüksek telli bakır tel kablo kullanmanızı öneririz. DC giriş güç kaynağına bağlantı için bir topraklama kablosu, bir kaynak DC (-) ve bir kaynak DC dönüş (+) gerekir. Kabloların uzunluğu, anahtar konumunuza bağlıdır. Bu kablolar Cisco Systems'den temin edilemez. Herhangi bir ticari kablo satıcısından temin edilebilirler.
- Kaynağın renk kodlaması DC güç kablosu uçları, sitenin DC güç kaynağının renk kodlamasına bağlıdır. Genellikle, yeşil veya yeşil ve sarı, kablonun bir topraklama kablosu olduğunu gösterir. Kaynak DC kabloları için standart bir renk kodu olmadığından, güç kablolarının DC girişli güç kaynağı terminal bloğuna uygun (+) ve (-) kutuplarda bağlandığından emin olmalısınız. Bazı durumlarda, kaynak DC kablosu uçlarında pozitif (+) veya negatif (-) bir etiket olabilir. Bu etiket polaritenin nispeten güvenli bir göstergesidir, ancak DC kablo uçları arasındaki voltajı ölçerek polariteyi doğrulamanız gerekir. Ölçüm yaparken, pozitif (+) uç ve negatif (-) uç her zaman DC giriş güç kaynağı terminal bloğundaki (+) ve (-) etiketleriyle eşleşmelidir.
- DC güç kabloları, güç kaynağı ucundaki kablo pabuçları ile sonlandırılmalıdır.
- Devre kesicinin bağlantı kesme cihazı olduğu kabul edilir ve kolayca erişilebilir olmalıdır.
- Devre, iki kutuplu bir devre kesici ile korunmalıdır. Devre kesici, güç kaynağı giriş sınıfına ve yerel veya ulusal kod gereksinimlerine göre boyutlandırılmalıdır.
- Çok girişli DC girişli güç kaynağına sahip sistemlerdeki uygun DC girişli yedek güç yapılandırmaları için, bir DC girişli güç kaynağı için tüm DC kaynak çiftleri aynı akü sisteminden gelmelidir (A feed); ikinci DC giriş güç kaynağı için bütün DC kaynak kablo çiftleri farklı bir akü sisteminden (B besleme) gelmelidir.
- Birden fazla girişli DC girişli güç kaynakları için, her DC girişinin özel bir devre kesici veya bir sigorta ile korunması gerekir. Devre kesici veya sigorta, güç kaynağı giriş sınıfına ve yerel veya ulusal elektrik kurallarına göre boyutlandırılmalıdır.

Kablo Gereksinimleri




---

**Dikkat** Ekipmanın veya alt montajın bina içi portları, yalnızca bina içi veya pozlanmamış kablolama veya kablolamaya bağlantı için uygundur. Ekipmanın veya alt montajın inşa içi bağlantı noktaları, Dış Tesise (OSP) veya kablolarına bağlanan arabirimlere metalik olarak bağlanmamalıdır. Bu arayüzler sadece bina içi arayüzler olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır (GR-1089-CORE, Sayı 4'te tarif edildiği gibi Tip 2 veya Tip 4 portlar) ve açıkta kalan OSP kablolarından izolasyon gerektirir. Birincil Koruyucuların eklenmesi, bu arayüzleri metalik olarak OSP kablolarına bağlamak için yeterli koruma değildir.

---

Çalışırken güç ve veri kablolarını baş üstü kablo kanallarında veya alt zemin kablo kanallarında birlikte aşağıdaki uyarının farkında olun:



**Dikkat** Güç kablolarının ve diğer potansiyel gürültü kaynaklarının Cisco ekipmanı üzerinde sonlanan LAN kablolarından mümkün olduğunca uzağa yerleştirilmesini önemle tavsiye ederiz. En az 3,3 fit (1 metre) ile ayrılamayan bu uzun paralel kablo hatlarının olduğu durumlarda, bu olası gürültü kaynaklarını korumanızı öneririz. Parazitleri önlemek için, kaynak topraklanmış metal bir boruya yerleştirilerek korunmalıdır.

Ayrıca Kategori 5e ve Kategori 6 Ethernet kablolarının kullanımıyla ilgili aşağıdaki uyarılara dikkat edin:



**Dikkat** Kategori 5e, Kategori 6 ve Kategori 6a kabloları büyük saklayabilir statik seviyeleriYapımında kullanılan malzemelerin dielektrik özelliklerinden dolayı elektrik. Kabloları (özellikle yeni kablo hatlarında) modüle bağlamadan önce daima uygun ve güvenli bir topraklama sistemine topraklayın.

### Site Hazırlama Kontrol Listesi

Tablo 1-4, saha planlamasını listelerCatalyst 6500 series anahtarını kurmadan önce yapmanız gereken etkinlikler. Her bir aktivitenin tamamlanması, başarılı bir anahtar kurulumunun sağlanmasına yardımcı olur.

Görev No.	Planlama Etkinliği	Tarafından doğrulanan	zaman	tarih
1	Alan değerlendirme: Uzay ve düzen Döşeme Darbe ve titreşim Aydınlatma Bakım erişimi			
2	Çevresel değerlendirme: Ortam sıcaklığı Nem rakım Atmosferik kirlenme Hava akımı			
3	Güç değerlendirme: Giriş gücü tipi Güç prizleri (Güç kaynağına göre değişir) <sup>5</sup> Ekipmana priz yakınlığı Yedek güç kaynakları için özel (ayrı) devreler Elektrik kesintileri için UPS <sup>6</sup>			

	DC sistemleri: Uygun ölçü teli ve pabuçları			
4	Topraklama değerlendirmesi: Devre kesici boyutu CO topraklama (AC ve DC ile çalışan sistemler)			
5	Kablo ve arayüz donanım değerlendirmesi: Kablo tipi Bağlayıcı tipi Kablo mesafesi sınırlamaları Arayüz ekipmanı (alıcı vericiler)			
6	EMI değerlendirmesi: Sinyalizasyon için mesafe sınırlamaları Site kabloları RFI seviyeleri			

**Tablo 1-4 Site Planlama Kontrol Listesi**

## Catalyst 6513 veya Catalyst 6513-E Anahtar Kasasını Takma

Bu bölüm, bir Catalyst 6513 veya Catalyst 6513-E anahtar kasasını raf düzeneğine takma ve isteğe bağlı kablo kılavuzu düzeneklerini takma prosedürü sunar.

### Kurulum aksesuar seti

Catalyst 6513 ve Catalyst 6513-E şalter kasası açık veya kapalı standart 19 inçlik bir rafa monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Kasa, kasanın soluna ve sağına monte edilmiş 19 inç rafa montaj braketleri fabrikası ile birlikte gönderilir. Aksesuar kitinde, kasayı rafa sabitlemek için kullanılan 10-32 x 0,75 inç ve 12-24 x 0,75 inç vidalar bulunur.



---

**Not** Üreticiye bağlı olarak, raf direkleri 10-32 veya 12-24 vidayı kabul etmek için önden tutulabilir. Raf direkleri önden takılmamışsa, raf montaj vidalarını sabitlemek için 10-32 veya 12-24 klips somun veya kafes somun takmanız gerekir. Klips somunları veya kafes somunları aksesuar kitinin bir parçası olarak dahil edilmez ve kendi başınıza temin edilmelidir.

---

Aksesuar kiti ayrıca aşağıdaki şasi kurulum kitlerini içerir:

- Rafa monte raf takımı. Rafa takılan raf takımı, şasi L dirseklerini raf muhafazasına sabitlerken şasinin ağırlığını desteklemek için kullanılır.
- Bir dengeleyici dirsek seti. Catalyst 6513 veya Catalyst 6513-E anahtarını rafa takmıyorsanız, dengeleyici dirsekleri kasanın altına takmanız gerekir. Dengeleyici dirsekler, bağımsız anahtar kasasının devrilmesi olasılığını azaltır.

Aksesuar kitinde ayrıca:

- İki isteğe bağlı kablo kılavuzu - İki kablo kılavuzu, kasanın ön ve sol yanlarına, kasa raf montajı L dirseklerini sabitleyen aynı vida setleri (10-32 veya 12-24) kullanılarak takılabilir. raf direkleri.
- Güç kaynağı boş paneli — Güç kaynağı boş paneli, şasi hava akışını ve EMI korumasını korumak için kullanılmayan bir güç kaynağı bölmesine kurulmalıdır.

Catalyst 6513 ve Catalyst 6513-E Anahtar Şasisindeki L Destekleri

Catalyst 6513 ve Catalyst 6513-E anahtar kasası, kasanın ön taraflarına takılı iki L dirseği ile birlikte gönderilir. L braketleri, [Şekil 1-23'te](#) gösterildiği gibi 14 M3 Phillips başlı havşa başlı vida (her bir tarafta yedi vida) ile kasaya sabitlenir.

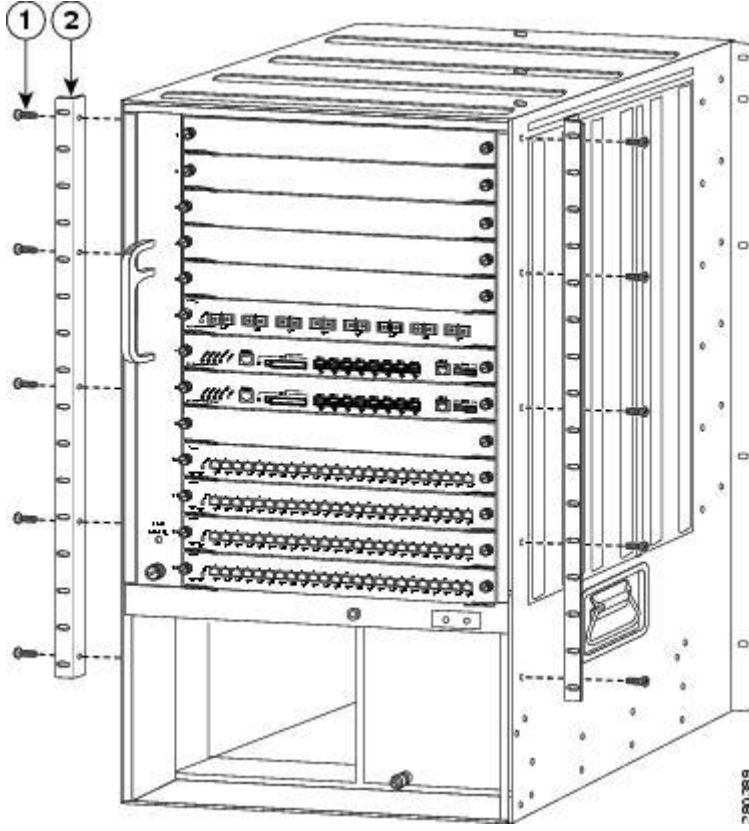


---

**Not** L braketler ayrıca, alternatif bir kurulum yöntemi olarak kasanın arkasına ters çevrilip takılabilir.

---

### Şekil 1-23 Catalyst 6513 Anahtar Şasisindeki L Parantez



1	M4 Yıldız başlı havşa başlı vidalar (10x)	2	Rafa montaj L destekleri (2x)
---	---	---	-------------------------------

### 3 RU Rafa Monte Raf Kitini Takma

3 RU rafa monte raf takımı, Catalyst 6513 ve Catalyst 6513-E şalter kasası için aksesuar kitinin bir parçası olarak dâhil edilmiştir. Kasayı rafa takmadan önce bu seti takmanız gerekir. Raf kiti, kasayı rafa takarken kasanın ağırlığını destekler.

Raf kitini takma prosedürü [“3 RU Rafa Monte Raf Kitinin Takılması” bölümünde bulunur](#).

### Şasiye Raf Montajı



**İpucu** Bu prosedüre yardımcı olacak üçüncü bir kişi bulunmanızı öneririz.



**Dikkat** Kurulumu kolaylaştırmak için, rafa takarken kasa boş olmalıdır.





**Uyarı** Kasayı kaldırmak için iki kişi gerekir. Yaralanmayı önlemek için, sırtınızı dik tutun ve sırtlarınızla değil bacaklarınızla kaldırın. Deyim 164

---

Anahtar kasasını donanım rafına takmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

**Adım 1** Kasanın her iki tarafında duran bir kişi ile, kasa kolunu bir elinizle kavrayın ve diğer elinizi denge için kasanın arkasına yakın bir yere koyun. Şasiyi yavaşça birlikte kaldırın. Yaralanmayı önlemek için ani bükülmelerden veya hareketlerden kaçınin.

**Adım 2** Kasayı aşağıdaki gibi rafa yerleştirin:

- a. Kasanın önü (ön panel) rafın önündeyse, kasanın arkasını montaj direkleri arasına yerleştirin, kasayı raf braketleri üzerine yerleştirin ve kasayı dikkatlice rafın içine kaydırın.
- b. Kasanın arkası rafın önündeyse, kasanın önünü montaj direkleri arasına yerleştirin, kasayı raf braketleri üzerine yerleştirin ve kasayı dikkatlice rafın içine kaydırın.

**Adım 3** Kasa L braketi delikleriyle hizalanmış raf direk deliklerini bulun. Raf direk delikleri önceden işlenmişse, dişlerin 10-32 veya 12-24 olup olmadığını belirleyin. Raf direk delikleri açılmamışsa, montaj vidalarını kabul etmek için sekiz veya on (her iki tarafta dört veya beş) 10-32 veya 12-24 klips veya kafes somunu takın.



---

**Not** Klips somunları veya kafes somunları, şasiyle birlikte verilen aksesuar kitinin bir parçası olarak dâhil değildir. Onları kendin elde etmelisin.

---

**Adım 4** İsteğe bağlı kablo kılavuz tertibatlarından birini veya her ikisini kurmak istiyorsanız, kablo kılavuzlarını montaj delikleri raf montaj braketi delikleri ve Şekil 1-24'te gösterildiği gibi raf direk delikleriyle aynı hizada olacak şekilde yerleştirin .

**Adım 5** Kablo kılavuzu montaj delikleri, rafa montaj L dirseği üzerinden en az on adet (her bir tarafta beş adet) 10-32 veya 12-24 vida takın kablo kılavuzlarını ve kasayı raf direğine sabitlemek için delikler, raf direk delikleri ve klips somunları içine takın. Vidaları iyice sıkın. (Bkz. Şekil 1-24 .)

**Adım 6** Kasanın düz ve düz bir şekilde takıldığından emin olmak için bir şerit metre ve seviye kullanın.

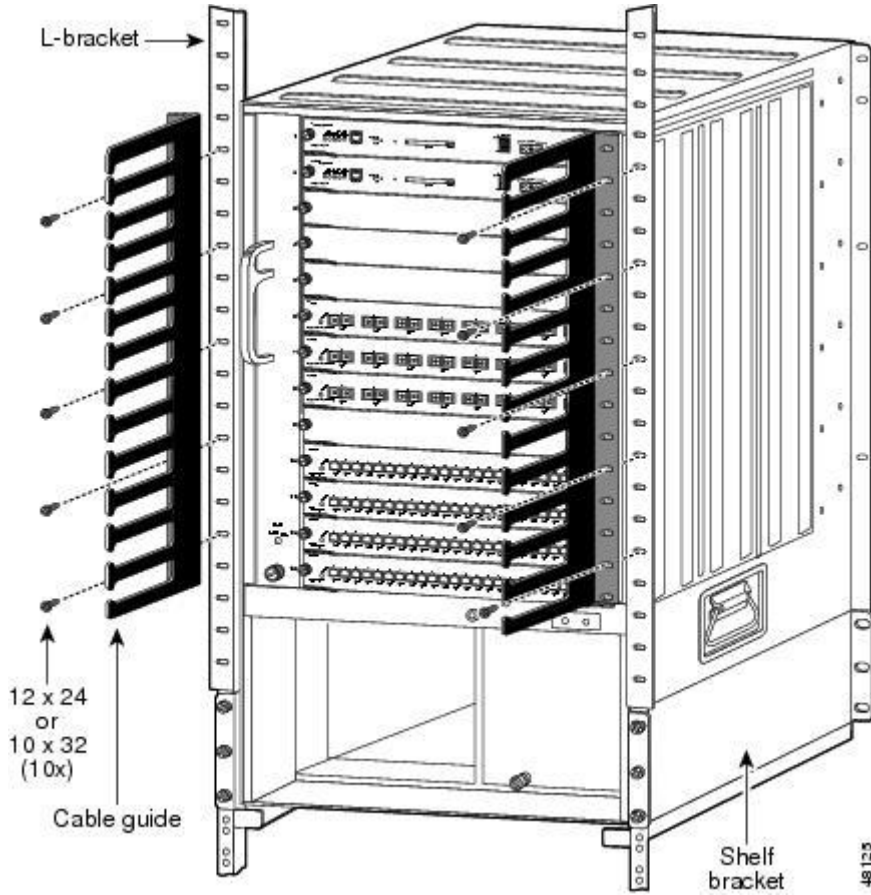


---

**Not** Catalyst 6513 veya Catalyst 6513-E anahtarını rafa monte etmiyorsanız ve isteğe bağlı kablo kılavuz düzeneklerini takıyorsanız, on adet 12-24 veya 10-32 somun elde etmeniz gerekir. Aksesuar kılavuzunda verilen vidaları ve kablo kılavuzu grubunu L braketine takmak için elde ettiğiniz somunları kullanın.

---

**Şekil 1-24 Catalyst 6513 Switch Chassis'i Kasaya Takma**



### Sırada ne var

Kasayı yerine taktıktan sonra, aşağıdaki işlemleri izleyerek yükleme işlemini tamamlayın:

- Kasayı sistem topraklamasına bağlama. Bkz bölüm "Sistem Zemin kurulması" .
- Güç kaynaklarını takma ve kaynak gücüne bağlama. Güç kaynaklarının nasıl takılacağı ve kabloyla ilgili bilgi için 4. Bölüme gidin.
- Ağ arayüz kablolarını gözetmen motoruna ve modüllerine bağlama. Bu, ağ arabirim kablolarını takmadan önce alıcı-vericilerin kurulmasını içerebilir. Bkz bölüm "Arayüz Kabloları takma" .
- Kasayı çalıştırmak ve kurulumu doğrulamak. Bkz bölüm "Anahtar Şasi Yükleme doğrulanıyor" .  
İsteğe bağlı kurulum kitleri

Catalyst 6513 ve Catalyst 6513-E şalter kasası için aksesuar kitinde isteğe bağlı bir stabilizatör braketini kurulum seti bulunur. Bu kit, kasa rafa monte edilmediğinde, kasa rafa veya masaya yerleştirilmesine izin vererek kasaya ilave bir denge sağlamak için kasanın altına iki destek takmak için gerekli parçaları içerir. Stabilizatör braketlerini takmak için, "Stabilizör Braketini Takılması" bölümüne gidin.

Catalyst 6513 ve Catalyst 6513-E şalter kasası için bir seçenek olarak 23 inçlik telko tarzı raflar için bir orta rafa monte kiti mevcuttur. Orta rafa montaj kiti aksesuar kitine dâhil değildir, ancak ayrı olarak sipariş edilebilir bir ürün olarak bulunur (p / n WS-6513-RACK-MNT =). Kurulum talimatları kit ile birlikte verilir.

## Sorun Giderme

Sisteminizde sorun varsa, nedeni belirlemek için bu bölümdeki bilgileri kullanın. İlk başlangıçtaki sorunlara genellikle arka panelden yerinden çıkmış bir anahtarlama modülü veya güç kablosu konektöründen bağlantısı kesilmiş bir güç kaynağı neden olur. Maksimum başlangıç seviyesinin üzerindeki sıcaklık koşulları ilk başlangıçta nadiren meydana gelse de, uzun çalışma sırasında bu koşullarla karşılaşabilirsiniz. Uzun vadeli izleme fonksiyonları ayrıca DC çıkış gerilimi problemlerinin bağımsız raporlanmasını da içerir.



---

**Not** Bu bölüm, sorun gidermenin yalnızca kasa bileşeni donanım özelliklerini kapsar. Modüle özgü bilgiler için, Catalyst 6500 Serisi Anahtar Modülü Kurulum Kılavuzuna bakın.

---

### Başlamak

Ne zaman initial sistem başlangıcı tamamlandığında, aşağıdakileri doğrulayın:

- Güç kaynakları sisteme güç sağlıyor.
- Sistem fan düzeneği çalışıyor.
- Sistem yazılımı başarıyla önyüklendi.
- Denetleyici motoru ve tüm anahtarlama modülleri yuvalarına düzgün şekilde takılmış ve her biri sorunsuz bir şekilde başlatılmış.

Yukarıdaki koşullardan bir veya birkaçı karşılanmazsa, bu bölümdeki prosedürleri kullanarak yalıtım ve mümkünse sorunu çözmek için kullanın. Yukarıdaki koşulların tümü yerine getirilmişse ve donanım kurulumu tamamlandıysa, yazılımı gidermek için bu yayınlara bakın: Catalyst 6500 Series Switch Yazılım Yapılandırma Kılavuzu, Catalyst 6500 Series Switch Cisco IOS Yazılım Yapılandırma Kılavuzu, Catalyst 6500 Series Switch Komutu Referans veya Catalyst 6500 Series Cisco IOS Komut Referansını değiştirin. Ayrıca donanım desteği bilgileri ve yazılım uyarıları için yazılım sürüm notlarına bakın. Sistemlerde Problem Çözmetem Bileşen Seviyesi

Sistemi sorun giderirken başarının anahtarı, sorunu belirli bir sistem bileşenine izole etmektir. İlk adım sistemi nedir karşılaştırmaktır *edilir yaptığını* ne kadar *yapıyor olmalı* . Bir başlatma sorunu genellikle tek bir bileşene atfedilebildiğinden, sistemdeki her bir ayrı bileşeni gidermek yerine, sorunu bir alt sisteme ayırmak daha etkilidir.

Anahtar şu alt sistemlerden oluşur:

- Güç kaynağı - Güç kaynaklarını ve güç kaynağı fanlarını içerir.
- Fan düzeneği — Sistem açık olduğunda kasa fan düzeneği çalışmalıdır. FAN LED'inin yeşile döndüğünü görmeli ve fan düzeneğinin çalışmasını duymalısınız. Kırmızı bir FAN LED'i, fan düzeneğindeki bir veya daha fazla fanın çalışmadığını gösterir. Fan düzeneği düzgün çalışmıyorsa hemen bir müşteri hizmetleri temsilcisiyle görüşmelisiniz. ( "Müşteri Hizmetleri ile İletişim" bölümüne bakın .) Fan düzeneği başlangıçta düzgün çalışmıyorsa yapabileceğiniz hiçbir kurulum ayarı yoktur.

- Denetleyici motoru — Denetleyici motoru sistem işletim yazılımını içerir, bu nedenle sistem yazılımıyla ilgili sorun yaşarsanız denetleyici motorunuzu kontrol edin. Denetleyici motorundaki durum LED'leri denetleyici motorunun anahtarlama modülünü başlatabiliyor olup olmadığını gösterir. Yedek bir denetleyici motorunuz varsa, yedek denetleyici motorunun nasıl çevrimiçi olduğu ve yazılım görüntülerinin nasıl işlendiğinin açıklamaları için *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Yazılımı Yapılandırma Kılavuzu* veya *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Cisco IOS Yazılım Yapılandırma Kılavuzu* yayınlarına bakın.
- Anahtarlama modülleri—Durum LED'leri açık Her bir anahtarlama modülü, modülün denetleyici motor tarafından başlatılıp başlatılmadığını gösterir. Kısmen arka panele monte edilmiş bir anahtarlama modülü sistemin durmasına neden olabilir.  
Başlangıç Sorunlarını Belirleme  
LED'ler başlangıç sırasındaki tüm sistem durumlarını gösterir. Kontrol ederek LED'ler, sistemin başlangıç sırasında ne zaman ve nerede başarısız olduğunu belirleyebilirsiniz.  
Başlangıç sorunlarını tanımlamak için şu adımları izleyin:

---

**Adım 1** Güç kaynaklarını açın. Sistem fan düzeneğinin çalışmaya başladığını hemen duymalısınız.

- Fanların çalıştığını duymuyorsanız, “Güç Kaynağında Sorun Giderme” bölümüne bakın .
- Güç kaynaklarının normal şekilde çalıştığını ve fan düzeneğinin arızalı olduğunu belirlerseniz, bir müşteri hizmetleri temsilcisiyle görüşün.
- Sistem fanı düzeneği başlangıçta düzgün çalışmıyorsa, yapabileceğiniz hiçbir kurulum ayarı yoktur. Fan düzeneğini değiştirmek için, “Fan Tepsisini Çıkarma ve Takma” bölümüne bakın .

**Adım 2** Gözetmen motorundaki LED'lerin aşağıdaki gibi yandığını doğrulayın:

- DURUM LED'i bir kez turuncu yanıp sönmeli ve diyagnostik önyükleme testleri sırasında turuncu kalmalıdır. Modül çalışır durumdayken yeşil olur (çevrimiçi). Sistem yazılımı başlatılamıyorsa, DURUM LED'i turuncu renkte kalır.
- SYSTEM LED'i yeşile dönmeli ve tüm kasa çevre monitörlerinin sistemin iyi olduğunu bildirdiğini belirtmelidir. Bir veya daha fazla çevresel monitör sorun bildirirse, SİSTEM LED'i turuncu veya kırmızıdır.
- AKTİF LED'in yeşile dönmesi gerekir; bu, denetleyici motorunun çalışır durumda ve aktif olduğunu gösterir. Denetleyici motoru bekleme modundaydıysa, AKTİF LED turuncu renktedir.
- Her LINK LED'i bir kez turuncu renkte yanıp sönmeli ve tanılama önyükleme testleri sırasında turuncu renkte kalmalı ve modül çalışırken (çevrimiçi) yeşile dönmelidir. Herhangi bir sinyal tespit edilmezse, LINK LED'i söner. Bağlantı noktası bozuksa, LINK LED'i turuncu renkte yanıp söner.

Varsa herhangi bir LED gözetmen motoru ön panel kırmızı veya turuncu, “Sorun Giderme Modülleri” bölümüne bakın .

Yedek bir denetleyici motorunuz varsa, yedek denetleyici motorunun nasıl çevrimiçi olduğu ve yazılım görüntülerinin nasıl işlendiğinin açıklamaları için *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Yazılımı Yapılandırma Kılavuzu* veya *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Cisco IOS Yazılım Yapılandırma Kılavuzu* yayınlarına bakın. Denetleyici motor LED'lerinin tam bir açıklaması için, *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Modülü Kurulum Kılavuzuna* bakın.

**Adım 3** Denetleyici motoru başlatmayı tamamladığında, denetleyici motorundaki ve her anahtarlama modülündeki DURUM LED'lerinin yeşil olduğunu doğrulayın.

STATUS LED'i, denetleyici motorunun veya anahtarlama modüllerinin güç aldığını, denetleyici motor tarafından tanındığını ve geçerli bir değer içerdiğini gösterir. Bu LED, anahtarlama modülleri üzerindeki bireysel arayüzlerin durumunu göstermez. DURUM LED'i kırmızı veya turuncu ise, "Sorun Giderme Modülleri" bölümüne bakın .

**Adım 4** Başlatma bilgileri ve sistem başlığı başlangıçta görüntülenmiyorsa, terminalin doğru ayarlandığından ve gözetmen motor konsolu portuna düzgün şekilde bağlandığından emin olmak için *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Modülü Kurulum Kılavuzuna* bakın.

---

### Power Tedarik'e sorun giderme

Güç düğmesini açtıktan sonra INPUT OK LED'i yanmıyorsa, aşağıdaki adımları izleyin: Polatwer alt sistem sorunu:

**Adım 1** Güç kaynağındaki INPUT OK LED'inin yeşil olduğunu doğrulayın.

- INPUT OK LED'i yeşil ise, AC veya DC kaynağı iyidir ve güç kaynağı çalışır durumdadır.
- INPUT OK LED'i kapalıysa, önce güç kaynağının kasanın arkasına hizalı olduğundan emin olun. Güç düğmesini kapatın, sabit kurulum vidasını / vidalarını sıkın ve ardından güç düğmesini açın.
- INPUT OK LED'i kapalı kalırsa, AC kaynağında, DC kaynağında veya güç kablosunda bir sorun olabilir.
- Düğmeye giden gücü kapatın, varsa elektrik kablosunu başka bir güç kaynağına bağlayın ve açın.
- INPUT OK LED'i yeşil ise, sorun ilk güç kaynağıdır.
- Gç kaynağını yeni bir gç kaynağına bağladıktan sonra INPUT OK LED'i yanmazsa, gç kablosunu değiştirin ve anahtarı açın.
- INPUT OK LED'i daha sonra yanmıyorsa, ilk güç kablosunu değiştirmek için geri gönderin.

Bu üniteye birden fazla güç kablosu varsa, tekrarlayın Güç kaynağındaki INPUT OK LED'inin yeşil olduğunu doğrulayın. Her güç kaynağı için.

Anahtar, yeni bir güç kablosuyla farklı bir güç kaynağına bağlıyken INPUT OK LED'i hala yanmıyorsa, güç kaynağı arızalıdır.

İkinci bir güç kaynağı mevcutsa, ikinci güç kaynağı bölmesine takın ve daha fazla talimat için bir müşteri hizmetleri temsilcisiyle görüşün.

**Adım 2** İkinci bir (yedek) güç kaynağınız varsa, tekrarlayın Güç kaynağındaki INPUT OK LED'inin yeşil olduğunu doğrulayın.

---

Sorunu çözemiyorsanız veya bir güç kaynağının veya arka panel konektörünün arızalı olduğunu tespit ederseniz, "Müşteri Hizmetleri ile İletişim" bölümüne bakın .

### Fan Sisteminde Sorun Giderme

İçinFan montajı sorununu çözmek için şu adımları izleyin:

---

**Aşama 1** Fan düzeneğindeki FAN LED'inin yeşil olduğunu doğrulayın.

FAN LED'i yeşil değilse, güç alt sisteminin düzgün çalışıp çalışmadığını belirlemek için "Sistem Bileşen Seviyesinde Sorunları Çözme" bölümüne bakın .

**Adım 2** FAN LED'inin kırmızı olup olmadığını kontrol edin. FAN LED'i kırmızıysa, fan düzeneği arka panele oturmaz veya arızalıdır.

Aşağıdakileri yapın:

- Fan düzeneğinin doğru şekilde oturduğundan emin olmak için, sabit kurulum vidalarını gevşetin, fan düzeneğini çıkarın ve yeniden takın.
- Tüm sabit kurulum vidalarını sıkın ve sistemi yeniden başlatın.
- FAN LED'i hala kırmızıysa, sistem bireysel bir fan arızası tespit eder. Talimatlar için bir müşteri hizmetleri temsilcisiyle görüşün.

---

## Sorun Giderme Modülü

Bir izole etmek için gözetmen motoru veya modül sorunu değiştirme, aşağıdaki adımları izleyin:

**Adım 1** Tüm durum LED'lerinin açık olduğunu doğrulayın.

**Adım 2** Eğer üzerinde herhangi bir durum LEDDenetleyici motoru veya herhangi bir anahtarlama modülü kırmızı veya kapalıysa, modül yuvasından kayabilir. Her iki ejektör kolu kasanın arkasına dik açıda oluncaya kadar modülü yeniden yerleştirin. Modülün ön panelinin solundaki ve sağındaki sabit montaj vidalarını sıkın ve sistemi yeniden başlatın.

---

## DURUM LED Göstergeleri

Durum LED'ler iki alarm gösterebilir türleri: büyük ve küçük. Büyük alarmlar sistemin kapanmasına neden olabilecek kritik bir sorunu gösterir. Küçük alarmlar yalnızca bilgilendirme amaçlıdır, düzeltici işlem yapılmazsa kritik olabilecek bir sorunu size bildirir.

Sistemde aşırı sıcaklık durumu belirten bir alarm (ana veya küçük) olduğunda, alarm iptal edilmez ve 5 dakika boyunca hiçbir işlem yapılmaz (modül sıfırlama veya kapatma gibi). Sıcaklık bu süre boyunca alarm eşliğinin 5 ° C (41 ° F) altına düşerse, alarm iptal edilir.

Tablo A-1\_çevreyi listelergözetmen motoru ve anahtarlama modülleri için göstergeler.



---

**Not** bakınız *Catalyst 6500 Serisi Anahtar Modülü Kurulum Kılavuzu* LED gözetmen motoru SİSTEMİ dâhil LED'ler hakkında ek bilgi için.

---

Bileşen	Alarm türü	Led göstergesi	Aksiyon
Yönetici motor sıcaklık sensörü ana eşiği <sup>1</sup> aşıyor	Majör	DURUM <sup>2</sup> LED kırmızı <sup>3</sup>	Syslog mesajı ve SNMP tuzağı oluşturuldu. Yedeklilik durumunda, sistem yedek denetleyici motoruna geçer ve etkin denetleyici motoru kapanır. Artıklık yoksa ve aşırı sıcaklık koşulu düzeltilmezse, sistem 5 dakika sonra kapanır.
Yönetici motor sıcaklık sensörü küçük eşiği aşıyor	Küçük	DURUM LED turuncu	Syslog mesajı ve SNMP tuzağı oluşturuldu. Durumu takip et.
Yedek gözetmen motor sıcaklık sensörü ana veya küçük eşik değerini aşıyor	Majör Küçük	DURUM LED kırmızı DURUM LED turuncu	Syslog mesajı ve SNMP tuzağı oluşturuldu. Büyük alarm ve aşırı sıcaklık koşulu düzeltilmezse, sistem 5 dakika sonra kapanır. Küçük alarm varsa, durumu izleyin.
Anahtarlama modülü sıcaklık sensörü ana eşiği aşıyor	Majör	DURUM LED kırmızı	Syslog mesajı ve SNMP tuzağı oluşturuldu. Modülü kapatın.
Anahtarlama modülü sıcaklık sensörü küçük eşiği aşıyor	Küçük	DURUM LED turuncu	Syslog mesajı ve SNMP tuzağı oluşturuldu. Durumu takip et.
<b>Tablo A-1 Denetleyici Motoru ve Anahtarlama Modülleri için Çevresel İzleme</b>			
<sup>1</sup> Sıcaklık sensörleri, ek kartlar dahil olmak üzere ana süpervizör motor bileşenlerini izler. <sup>2</sup> Denetleyici motor ön panelinde ve tüm modül ön panellerinde bir DURUM LED bulunur. <sup>3</sup> Arızalı denetleyici motorunda DURUM LED'i kırmızıdır. Yedekli süpervizör yoksa, SİSTEM LED'i de kırmızıdır.			

Bakınız *Catalyst 6500 Series Yazılım Konfigürasyon Kılavuzu*, geçiş *Catalyst 6500 Series Anahtarı Cisco IOS Yazılım Konfigürasyon Kılavuzu*, Catalyst 6500 Series Komut Referansı geçin veya Catalyst 6500 Series yapılandırmak veya arayüzleri etkinleştirmek için Cisco IOS Komutanlığı Referans yayınları geçin. Sistem arayüzleri yeniden başlattıktan sonra, modül üzerindeki durum LED'i yeşil olmalıdır. Başlangıçta hala sorun yaşıyorsanız, "Müşteri Hizmetleri ile İletişim" bölümüne bakın .

### **Taşıma ve Nakliye Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar**

- Araca indirme-bindirme ve taşıma sırasında maksimum dikkat gösterilmeli
- Araca yükleme sırasında ambalajın tamamen kapalı olduğundan ve hasar görmemiş olduğundan emin olunuz.
- Üst üste 10 koliden fazla istiflemeyiniz.
- Nakliye sırasında Uluslararası Nakliyeciler Birliği tarafından açıklanan yönetmeliklere tamamen uyulmalıdır.
- Nakliye sırasında ortam sıcaklığı  $-10^{\circ}/+80^{\circ}$  arasında bulunmalıdır.

### **Kullanım Hatalarına İlişkin Bilgiler**

- a) Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce kurulum talimatlarını okuyunuz.
- b) Birim kurulurken toprak bağlantısı her zaman en önce yapılıp en son çözülmelidir.
- c) Cihaz çalışırken bağlantı kabloları çözülmemelidir.
- d) Aşırı nemli, aşırı sıcak ve soğuk ortamlarda kullanmaktan kaçınınız.
- e) Bu veya bağlı ekipmanın genel amaçlı bir çıkışa yanlış bağlandırılması tehlikeli bir duruma sebebiyet verebilir.
- f) Cihazı sökmeden önce muhakkak güç anahtarından kapatınız. Cihazı yalnızca güç anahtarından açıp kapayınız. Cihazı amacı dışında kullanmayınız.

### **Tüketicinin Kendi Yapabileceği Bakım, Onarım Veya Ürünün Temizliğine İlişkin Bilgiler**

- Cihaz temiz tutulmalıdır. Toz, çeşitli sıvılar gibi yabancı maddelere maruz bırakılmamalıdır.
- Donanım sorunları için uzman teknik servisle bağlantı kurulmalıdır.
- Cihaz uzman personel tarafından kurulmalı ve bakımı yapılmalıdır.

### **ÜRÜN HERHANGİ BİR PERİYODİK BAKIM ONARIM GEREKTİRMEKTEDİR.**

#### **Malın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler:**

Satın almış olduğunuz ürünün ömrü boyunca enerji tüketimi açısından verimli kullanımı için bakım hizmetlerinin yetkilendirilmiş sertifikalı elemanlarca yapılması, periyodik bakımlarının aksatılmaması gerekmektedir. Cihazınızın bu kullanım kılavuzunda belirtilen çevresel karakteristiklere uygun ortamlarda çalıştırılması gerekmektedir.

Bu ürün, güç tüketimini azaltacak ve ürün performansından taviz vermeden doğal kaynaklardan tasarruf etmeyi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Ürün, hem çalışma sırasında hem de aygıt kullanılmadığında toplam enerji tüketimini azaltacak şekilde tasarlanmıştır.

Güç tüketimiyle ilgili özel bilgiler, aygıtlarla birlikte gelen basılı belgede bulunabilir.



## TÜKETİCİNİN SEÇİMLİLİK HAKLARI

Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan;

- a- Sözleşmeden dönme,
- b- Satış bedelinden indirim isteme,
- c- Ücretsiz onarılmasını isteme,
- ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birini kullanabilir.

Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;

- Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.



**AEEE YÖNETMELİĞİNE UYGUNDUR. ■■■**

### İthalatçı Firma

TECH DATA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ A.Ş.

Saray Mahallesi, Site Yolu Sokak

Anel İş Merkezi No:5 Kat:8

Ümraniye, İstanbul,34768

Tel : +90 216 999 53 50

### Üretici Firma



Cisco Systems, Inc.

170 West Tasman Drive San Jose, CA 95134-1706 USA <http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-4000 800 553-NETS (6387) Fax: 408 527-0883