



SWİTHC KULLANMA KILAVUZU

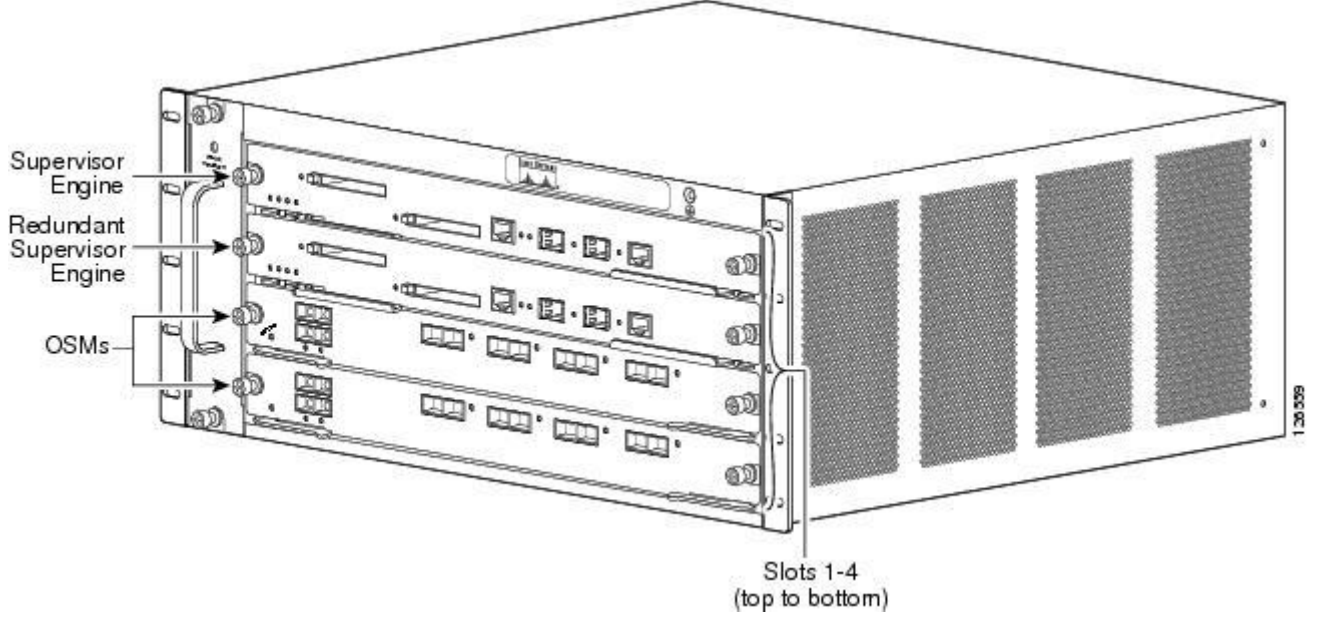
MARKA: CİSCO

MODELLER: 6504-E

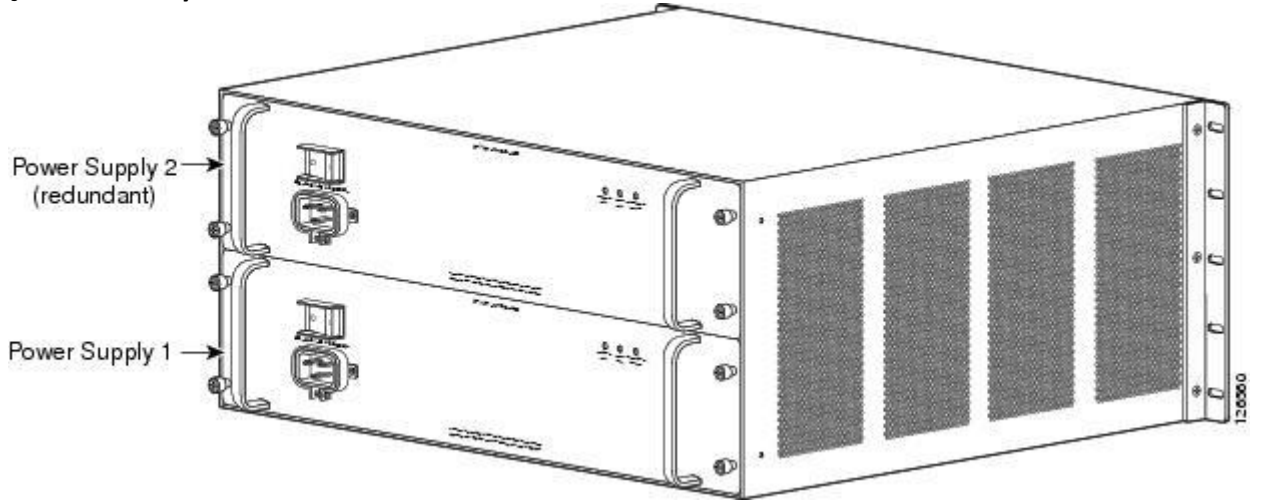
Catalyst6504-E Anahtarı

Catalyst 6504-E anahtarı, yedek güç kaynaklarını, yedek denetleyici motorlarını ve üç modüle kadar yuvaları destekleyen 4 yuvalı bir yatay kasadır. Catalyst 6504-E şalter şasisi NEBS L3 uyumludur. [Şekil 1-5](#) kasanın önden görünüşünü gösterir ve [Şekil 1-6](#) kasanın arkadan görünüşünü gösterir.

Şekil 1-5 Catalyst 6504-E Anahtarı - Önden Görünüm



Şekil 1-6 Catalyst 6504-E Anahtarı - Arkadan Görünüm



Tablo 1-5_listeler Catalyst 6504-E şalter şasisinin özellikleri.

Özellik	Açıklama
Şasi	<ul style="list-style-type: none">Dört yatay yuva. Yuvalar 1 (üst) ile 4 (alt) arasında numaralandırılmıştır.
Danışman motor	<ul style="list-style-type: none">Denetleyici Motoru 2, Denetleyici Motoru 32, Denetleyici Motoru 32 PISA, Denetleyici Motoru 720 ve Denetleyici Motoru 720-10GE'yi destekler.Not Gözetmen motorlarını desteklemek için gereken minimum yazılım sürümü sürümleri için yazılım sürüm notlarına bakın.Süpervizör motorları slot 1 ve slot 2'ye monte edilir.

	<p>Not 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"> • 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. • Denetleyici Motoru 32 ve Denetleyici Motoru 32 PISA Anahtar Değişirme Modüllerini (WS-C6500-SFM ve WS-X6500-SFM2) desteklemez. • Uplink portları, yedek modundayken yedek denetleyici motorunda tamamen işlevseldir. <p>Not 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"> • Üç adete kadar Catalyst 6500 serisi modülü destekler. • WS-C6500-SFM ve WS-X6500-SFM2 Anahtar Yapı Modüllerini desteklemez. • Bazı Catalyst 6500 series modülleri şunları yapabilir: <ul style="list-style-type: none"> - Desteklenmiyor veya alan kısıtlaması yok - Bir Supervisor Engine 720 kurmanızı isteyin - Çalışması için belirli bir yazılım sürüm seviyesi gerektir <p>Not Belirli bilgiler için yazılım sürüm notlarınızı kontrol edin.</p>
Arka panel bant genişliği	<ul style="list-style-type: none"> • 32 GB / sn paylaşılan veri yolu. • 720 GB / sn geçişli kumaş.
Saat ve VTT modülü	<ul style="list-style-type: none"> • Değiştirilebilir bir saat modülü (CLK-7600 =), EOBC kanalı ve anahtarlama veriyoluna saat sinyalleri sağlar. • Değiştirilemez gerilim sonlandırma (VTT) modülü bus sinyalleri için referans voltajı sağlar.
Fan tepsisi	<ul style="list-style-type: none"> • Kasa, çalışırken değiştirilebilir bir fan tepsisini destekler. Bir adet fan tepsisi modeli mevcuttur: <ul style="list-style-type: none"> - FAN-MOD-4HS - 300 CFM <p>Not Fan tepsisinde sekiz ayrı fan bulunur. Tekli fanlar saha tarafından değiştirilemez; Bir fan arızası durumunda fan tepsisini değiştirmeniz gerekir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fan tepsisi DURUM LED'i <ul style="list-style-type: none"> - Kırmızı - Bir veya daha fazla bireysel fan başarısız oldu. - Yeşil - Fan tepsisi normal çalışıyor.

Güç kaynakları	<ul style="list-style-type: none"> • Bir veya iki güç kaynağını destekler. Aşağıdaki güç kaynakları desteklenir: <ul style="list-style-type: none"> - PWR-2700-AC / 4 (2700 W AC girişli güç kaynağı). - PWR-2700-DC / 4 (2700 W DC-giriş güç kaynağı). • Takılan güç kaynakları hem AC giriş, hem DC giriş veya bir AC giriş ve bir DC giriş olabilir. Güç kaynakları yedekli veya birleştirilmiş modda yapılandırılabilir. • 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. • Tek güç kaynakları, düşük güç kaynağı bölmesine monte edilir. İkinci güç kaynağı üst güç kaynağı bölmesine monte edilir. <p>Not 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>
----------------	--

Tablo 1-5 Catalyst 6504-E Switch Özellikleri

Tablo 1-6, çevresel ve fiziksel özellikleri listeler. Catalyst 6504-E şalter şasisinin teknik özellikleri.

Madde	Şartname
Çevre	
Sıcaklık, işletim	İşletme sertifikalı: 32 ° - 104 ° F (0 ° - 40 ° C) Çalışma için tasarlanmış ve test edilmiştir: 32 ° - 131 ° F (0 ° - 55 ° C) 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.
Sıcaklık, çalışmayan ve depolama	Paketlenmemiş şasi: -4 ° - 149 ° F (-20 ° - 65 ° C) Koruyucu nakliye paketinde şasi: -40 ° - 158 ° F (-40 ° - 70 ° C)
Termal geçiş	Dakikada 0,5 ° C (sıcaktan soğuğa) Dakikada 0.33 ° C (soğuk ila sıcak)
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) Şunlar için tasarlandı ve test edildi: -200 ila 10,000 ft (-60 ila 3000 m)

Şok ve titreşim	<p>Bu anahtar aşağıdaki alanlarda Network Equipment Building Systems (NEBS) (GR-63-Core başına Bölge 4) ile uyumludur:</p> <p>Deprem ortamı ve kriterleri Ofis titreşimi ve kriterleri Ulaştırma titreşimi ve kriterleri Şok</p> <p>Operasyonel — 5 G 30 ms, yarım sinüs (IEC 68-2-27) İşe yaramaz - 20 G, 7,5 ms, yamuk Titreşim</p> <p>Operasyonel — 3 Hz ila 500 Hz. Güç Spektral Yoğunluğu (PSD) -0,0005 G² / 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	64 ila 76 dB. Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) 7779: 30 ° C (86 ° F) ortam sıcaklığına kadar çalışan pozisyon konumu.
Fiziksel özellikler	
Boyutlar (Y x G x D)	<ul style="list-style-type: none"> 8.75 x 17,5 x 21.75 inç (22.225 x 44.45 x 55.245 cm). Şasi 5 RU⁵ gerektirir. Catalyst 6504-E anahtar kasası, ANSI / EIA 310-D, IEC 60297 ve ETS 300-119 standartlarını karşılayan standart 19 inç ekipman raflarına monte edilmek üzere tasarlanmıştır.
Ağırlık	<ul style="list-style-type: none"> Sadece şasi: 27 lb (12,25 kg). Kasa 2 gözetleyici motoru, 2 modül ve 2 AC giriş güç kaynağı ile tamamen yapılandırılmış: 97 lb (43,99 kg).
Hava akımı	<ul style="list-style-type: none"> FAN-MOD-4HS - 300 CFM <p>Not Catalystşalter kasası içinden 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 Catalystşasisinde, şasi yan yana yerleştirilebilir.</p>

Tablo 1-6 Catalyst 6504-E Switch Teknik Özellikleri

⁵RU = raf birimleri

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 kaçınınız. 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 kasesini 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
Catalyst6504-E	FAN-MOD-4HS (yüksek hız)	-

Tablo 1-1 Catalyst 6500 Serisi Kasa Fan Tepsisi Desteği

¹İsteğe 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.

Şasi modeli	Hava Akışı Emme	Hava akımı egzoz	Hava Filtresi Mevcut	Fan Tepsisi P / N	Hava hacmi	Referans Çizimi
Catalyst6504-E	Sağ taraf	Sol taraf	Yok hayır	FAN-MOD-4HS	300 CFM	<u>Sekil 1-2</u>

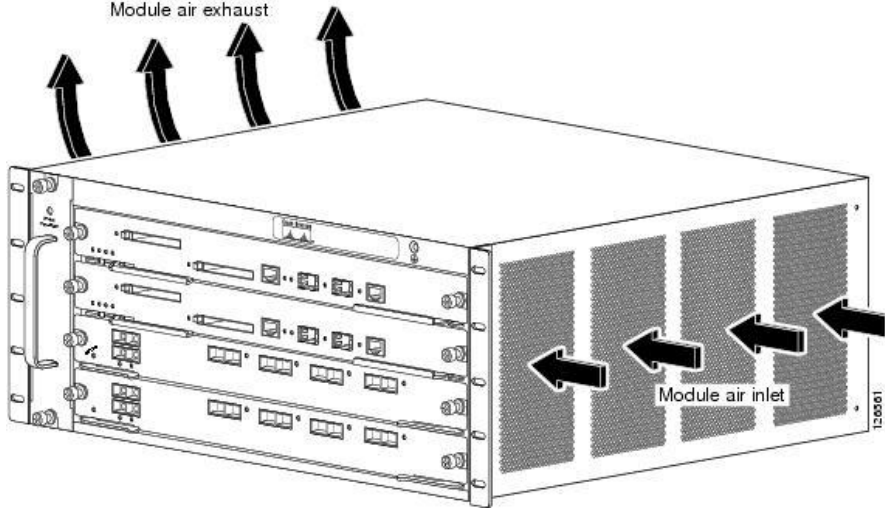
Tablo 1-2 Şasi Hava Akışı Gereksinimler

²WS-6509-NEBUPGRD kitinin bir parçası.

³Kasa iki fan tepsisini destekler.

⁴Catalyst 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 1-2 Catalyst6504-E şalter İç 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

Catalyst6500 serisiAnahtarlar 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. Düzgün 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.

Çevre	Elektromanyetik gürültü seviyesi	Topraklama Önerileri
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	Orta	En iyi topraklama uygulamaları yakından takip edilmelidir. Mümkünse kaynağı ve gürültü nedenini belirleyin ve gürültü kaynağında olabildiğince yakından azaltın

İçermektedir. Bu kurulumda elektromanyetik gürültü nedeniyle bir arıza geçmişi var.		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.

Tablo 1-3 Topraklama Uygulaması Kuralları



Not Her durumda, topraklama uygulamaları, Ulusal Elektrik Kodu (NEC) şartlarının 250. bölümüne veya yerel kanun ve yönetmeliklere uymalıdır. 6 AWG topraklama kablosu, kasanın 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 dişini 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 kısıpca 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](#)):

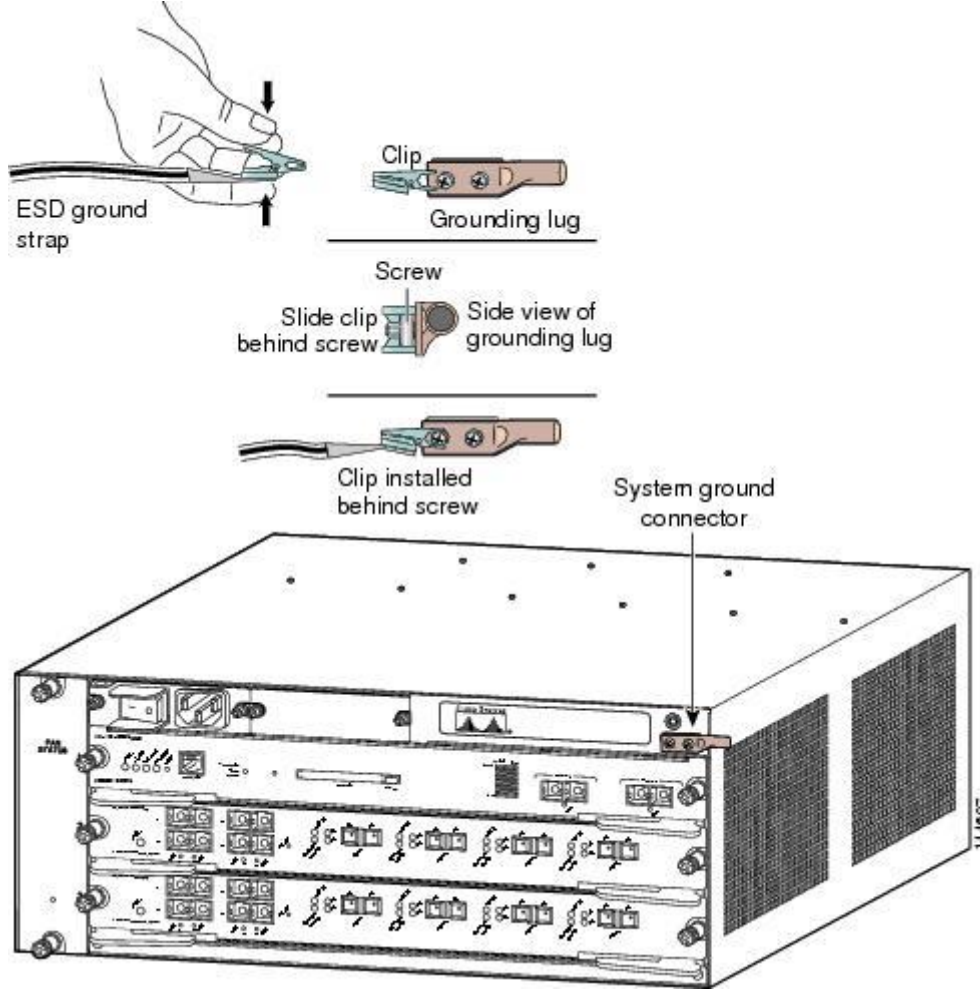
- a. FRU'larla birlikte verilen ESD bilekliği kullanıyorsanız, yay klipsi çenelerini sıkın, yay klipsini sistem topraklama pabucu vida başının bir tarafına yerleştirin ve yay klipsini kulak vidası başlığının üzerine kaydırın. yay klipsi çeneleri, kulak vidası kafasının arkasına kapanır.



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 dahilinde 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 düzeltmesi (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); İkinci 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 inşaa 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 değerlendirmesi: Giriş gücü tipi Güç prizleri (Güç kaynağına göre değişir) ⁵ Ekipmana priz yakınlığı Yedek güç kaynakları için özel (ayrı) devreler Elektrik kesintileri için UPS ⁶ 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 kablolaması RFI seviyeleri			

Tablo 1-4 Site Planlama Kontrol Listesi

⁵Kasaya takılı her güç kaynağının özel bir AC kaynağına veya DC kaynak devresine sahip olduğunu doğrulayın.

⁶UPS tarafından istenen çıktının belirlenmesinde güç kaynağının kVA derecesini boyutlandırma kriteri olarak kullanın. Güç kaynağının kVA sınıflandırma değeri, Ek A'daki her güç kaynağı için teknik özellikler tablosunda listelenmiştir.

KURULUM

Catalyst 6504-E Anahtar Şasisinin Takılması

Bu bölüm, bir Catalyst 6504-E şalter kasasını raf düzeneğine takma ve isteğe bağlı kablo kılavuzu düzeneklerini takma prosedürlerini sunar.

Kurulum aksesuar seti

Catalyst 6504-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 monte L dirsekleri fabrikasıyla birlikte gönderilir. Aksesuar kitinde, kasayı rafa sabitlemek için kullanılan hem 10-32 x 0,75 inç hem de 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 kitinde ayrıca iki adet isteğe bağlı kablo kılavuzu bulunur. İki kablo kılavuzu, kasa raf montaj L dirseklerini raf direklerine sabitleyen aynı vida takımlarını (10-32 veya 12-24) kullanarak kasanın sağ ve sol tarafına monte edilir.

Catalyst 6504-E Anahtar Şasisindeki L Braketleri

Catalyst 6504-E şalter kasası, kasanın ön tarafına takılı iki L dirsekle birlikte gönderilir. L braketleri, Şekil 1-4'te gösterildiği gibi altı M4 Phillips başlı havşa başlı vida (her bir tarafta üç vida) ile kasaya sabitlenir.

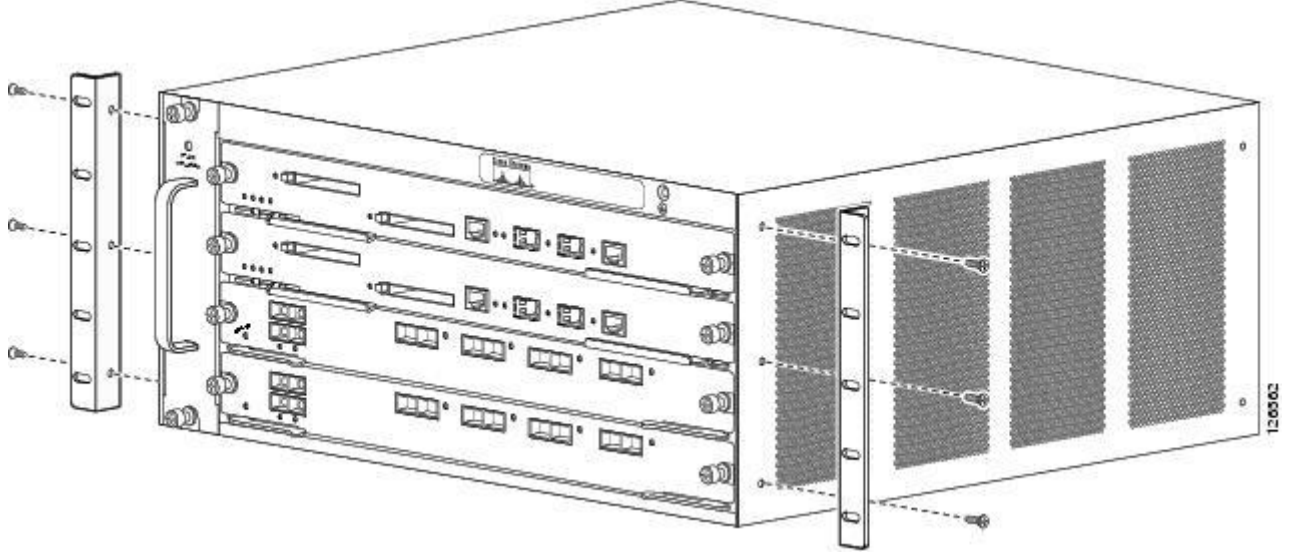


Not Catalyst 6504-E kasa, modül yuvalarına monte edilmiş bir kasa nakliye dirseğine sahiptir. Braket, netlik açısından Şekil 1-4'te çıkarılmıştır.



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

Şekil 1-4 Catalyst 6504-E Anahtar Şasisindeki L Braketleri



Şasiye Raf Montajı



Not Kasa, ANSI / EIA 310-D ve ETS 300-119 standartlarını karşılayan ekipman raflarına monte edilmek üzere tasarlanmıştır.



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



İpucu Bu prosedüre yardımcı olacak üçüncü bir kişi bulunmanızı öneririz.

Anahtar kasasını ekipman rafına takmak için aşağıdaki adımları izleyin:

Adım 1 Şasinin raf muhafazasındaki konumunu belirleyin. Kullanılacak raf dikme deliklerini belirleyin. Raf direk delikleri önceden işlenmişse, dişlerin 10-32 veya 12-24 olup olmadığını belirleyin. Raf direk delikleri vidalanmamışsa, montaj vidalarını kabul etmek için deliklerin üzerine 10-32 veya 12-24 klips veya kafes somunları takın.

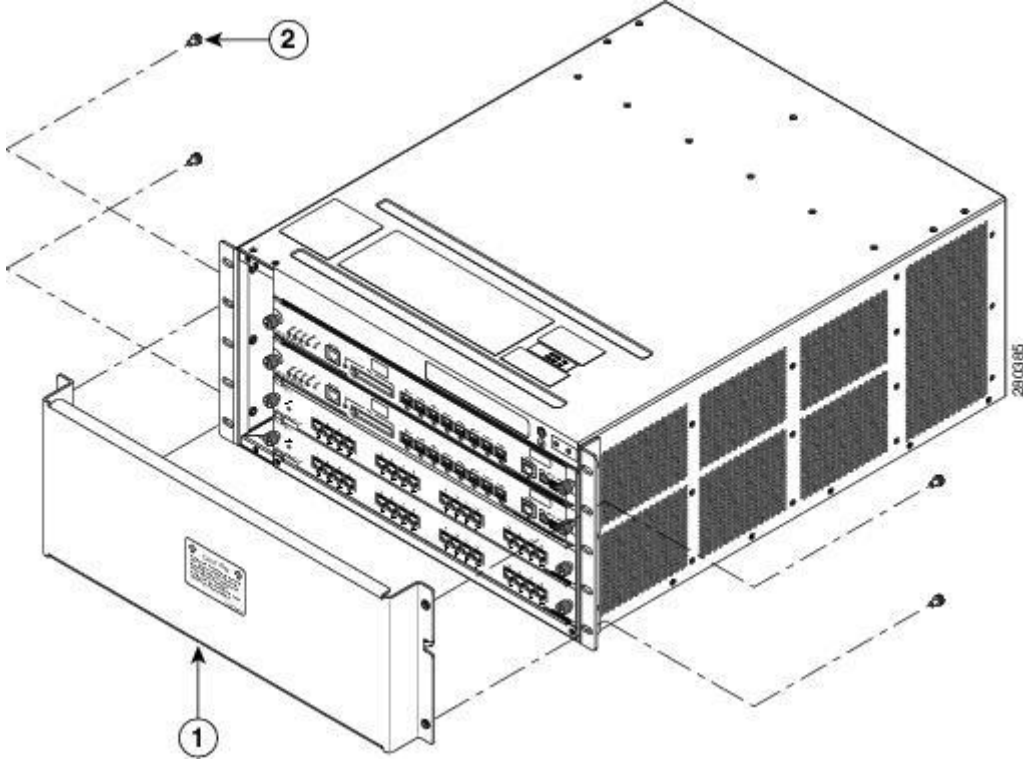


Not Klips veya kafes somunları, şasiyle birlikte verilen aksesuar kitinin bir parçası olarak dâhil değildir. Onları kendin elde etmelisin.

Adım 2 Kasayı rafa takmadan önce kasa nakliye dirseğini çıkarın. Aşağıdaki alt adımları uygulayın:

- a. Kasa nakliye braketini kasa raf montaj braketlerine sabitleyen dört M5 vidayı gevşetin ve çıkarın. (Bkz. Şekil 1-5 .)
- b. İki nakliye braketi kancasını raf montajı L braketlerinden ayırmak için nakliye braketi üzerinde hafifçe yukarı kaldırın.
- c. Nakliye dirseğini çıkarın ve saklayın. Kasayı yeniden yerleştirirseniz, nakliye dirseğini yeniden takmanız gerekir.

Şekil 1-5 Catalyst 6504-E Kasa Nakliye Braketini Çıkarma



1	Şasi nakliye braketi	2	M5 Yıldız başlı vidalar (4x)
---	----------------------	---	------------------------------

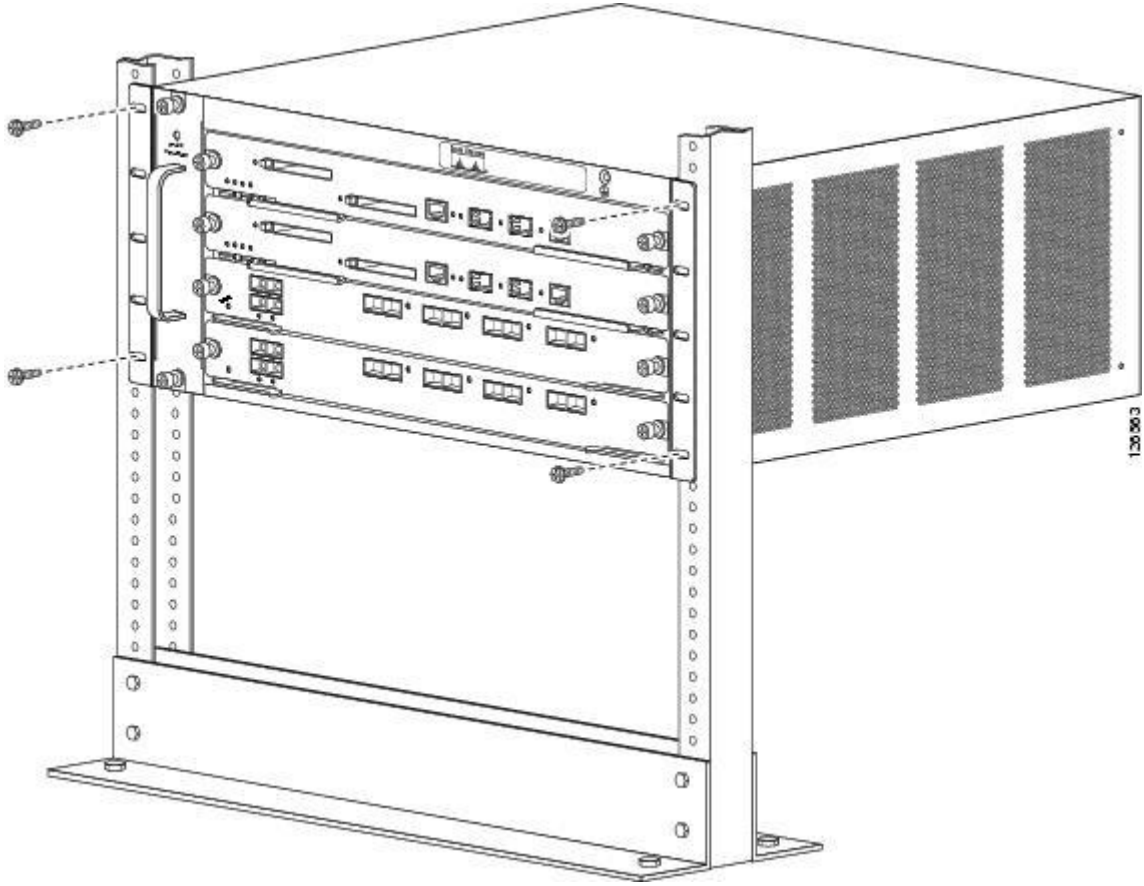
Adım 3 Kasanın her iki yanında duran bir kişi ile kasa kolunu bir elinizle kavrayın ve diğer elinizi denge için kasanın arkasına yakın bir yere koyun. Şasiyi yavaşça birlikte kaldırın. Yaralanmayı önlemek için ani bükülmelerden veya hareketlerden kaçının.



İpucu İki kişi kasayı raf kasasında desteklerken, üçüncü bir kişinin raf montaj vidalarını takmasını sağlayın.

- Adım 4** Raf montaj braketindeki montaj deliklerini, ekipman rafındaki montaj delikleriyle hizalayın.
- Adım 5** İsteğe bağlı kablo kılavuzlarından birini veya her ikisini kurmak isterseniz, kablo kılavuzlarını montaj delikleri raf montaj delikleri ve raf direk delikleriyle aynı hizada olacak şekilde yerleştirin.
- Adım 6** Kablo kılavuzlarını ve kablo kılavuzlarını sabitlemek için kablo kılavuzu montaj deliklerine, raf montaj braket deliklerine, raf direk deliklerine ve klips somunlarına en az sekiz adet 10-32 veya 12-24 vida takın (raf direklerine şasisler. (Bkz. [Şekil 1-6](#) .)
- Adım 7** Kasanın düz ve düz bir şekilde takıldığından emin olmak için bir mezura veya seviye kullanın.

Şekil 1-6 Catalyst 6504-E Anahtar Şasisinin Rafa Takılması



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

- Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce kurulum talimatlarını okuyunuz.
- Birim kurulurken toprak bağlantısı her zaman en önce yapılıp en son çözülmelidir.
- Cihaz çalışırken bağlantı kabloları çözülmemelidir.
- Aşırı nemli, aşırı sıcak ve soğuk ortamlarda kullanmaktan kaçınınız.
- Bu veya bağlı ekipmanın genel amaçlı bir çıkışa yanlış bağlandırılması tehlikeli bir duruma sebebiyet verebilir.
- 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