



## AĞ ANAHTARI TÜRKÇE KULLANIM KILAVUZU

x900 Serisi, x610 Serisi  
x600 Serisi, lx5 Serisi  
x510 Serisi, x310 Serisi  
x200 Serisi, 9900 Serisi  
8900 Serisi, 9400 Serisi  
8600 Serisi, 8500 Serisi  
9000 Serisi, 8000GS Serisi  
FS970M Serisi, 8100S Serisi  
8000S Serisi, IE500 Serisi  
IFS Serisi, GS950 Serisi  
FS750 Serisi, GS900 Serisi  
FS700 Serisi, FS200 Serisi  
MCF2000 Serisi

AEEE Yönetmeliğine Uygundur

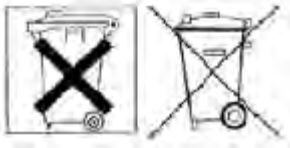
## İçindekiler

|  |     |
|--|-----|
| Önemli Güvenlik Bilgisi                                      | 3   |
| Önleyici ve Uyarıcı Bilgiler                                 | 4   |
| Giriş  | 5   |
| Montaj Detayı  | 6   |
| AT -9000/28 ecoSwitch  | 8   |
| AT-9000/28SP ecoSwitch                                       | 9   |
| AT-9000/52 ecoSwitch   | 10  |
| AT-8100L/8/8POE/8POE-E                                       | 14  |
| AT-8100S/24/24C/24POE/48/48POE                               | 16  |
| AT-8100S/16F8-SC/16F8-LC/24F-LC                              | 19  |
| AT-8000S/16/24/24POE/48/48POE                                | 33  |
| AT-GS950/8/16/24   | 39  |
| AT-GS950/8POE  | 45  |
| AT-FS750/16/24/24POE/48/                                     | 46  |
| AT-FS708   | 53  |
| AT-X610-24TS/24TS-POE+/ 24TS/X/ 24TS/X-POE+                  | 55  |
| AT-X610-24SPS/X/ 48TS/ 48TS-POE+/ 48TS/X/ 48TS/X-<br>POE+    | 55  |
| SwitchBlade x908   | 57  |
| AT-IFS802SP/POE (W)  | 60  |
| AT-8948, AT-9924Ts, x900-24XT, x900-24XT-N, ve x900-<br>24XS | 61  |
| AT-9924T, AT-9924SP, x900-48FE, x900-48FE-N ve x900-<br>48FS | 61  |
| AT-x900-12XT/S   | 61  |
| T-8000GS/24/24POE/48   | 66  |
| AT-GS900/16/24   | 83  |
| Kurulum  | 88  |
| Kümeleme   | 98  |
| Başlangıç Konfigürasyonu                                     | 105 |
| Genel Talimatlar   | 109 |
| Bakım Onarım   | 109 |
| Sorun Giderme  | 110 |
| Garanti Belgesi  | 112 |
| Garanti Şartları   | 112 |
| Servis İstasyonlarını Gösteren Liste                         | 113 |
| Malın Enerji Tüketimi Açısından Verimli Kullanma             | 115 |
| Cihazın Kullanım Ömrü  | 115 |

## KULLANIM SIRASINDA İNSAN VEYA ÇEVRE SAĞLIĞINA TEHLİKELİ VEYA ZARARLI OLABİLECEK DURUMLARA İLİŞKİN UYARI VE UYARI İŞARETLERİ

- Ürünü tamir için açmanız veya çıkarmanız makinenizde zarara yol açabileceği için bu Ürüne kendiniz servis vermeye çalışmayın.
- Ürün çevresinde manyetik Ürünler çalışırken kullanmayın.
- Ürün radyatör, soba yada ısı üreten kaynaklardan uzağa yerleştirilmelidir. Direkt güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır.
- Başka bir objenin üstüne yada sabit olmayan bir masanın üstüne Ürünleri koymayınız
- Ürünü suya yakın yerlerde kullanmayınız. Örneğin, banyo, mutfak lavabosu ve sıvıya yakın yerlerde bulundurmayınız.
- Açıklıklarından Ürün içine obje sokmayınız. Ürünün üzerine sıvı dökmeyiniz.
- Ürünü kapaklarından açarak tamir etmeye çalışmayınız. Arıza durumunda yetkili çağrı merkezini çağırınız.
- Ürünün kullanımı sırasında; insan veya çevre sağlığına zararlı bir etkisi yoktur.

## ÇEVRE KORUMA



Kullanılmış ve ömrünü tamamlamış elektronik Ürünlerin bir bölümü geri dönüşümlüdür ve bu tür atıklar ilgili elektrikli / elektronik donatı atığı geri dönüşüm ve yeniden değerlendirme mevzuatlarına tabidir. Lütfen kaynakların ve çevrenin korunması için bize destek olun ve bu Ürünü (mevcut ise) geri toplama merkezlerine teslim edin. Bu hususta yerel Belediye Makamlarınıza ve/veya T.C. Çevre ve Orman Bakanlığına, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığına başvurunuz. Bakınız [www.cevreorman.gov.tr](http://www.cevreorman.gov.tr)

## BU KILAVUZ İÇİNDEKİ UYARI İŞARETİ İLE MARKALANMIŞ UYARILAR SADECE ÜRÜN İÇİN DEĞİL ÜRÜNLE BİRLİKTE KULLANILACAK DİĞER EK KRİTİK NOKTALARI İŞARET ETMEKTEDİR

NOT: Yangın yada şok ihtimalini önlemek için, cihazı yağmur yada nemden uzak tutunuz. Bu Ürün konut ve mobil kapalı mekanlar içerisinde kullanılacak şekilde üretilmiştir.



Eşkenar içerisindeki yanıp sönen oklu sembol kullanıcıyı izole edilmemiş voltaja karşı uyarılmaktadır. Bu voltaj seviyesi kullanıcı için elektrik şoku riski taşımaktadır.



Eşkenar üçgen içerisindeki ünlem işareti sembolü kullanıcıya önemli çalışma ve bakım talimatlarını belirtmede kullanılır.

## UYARILAR (ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI)

1. Kullanma kılavuzunu saklayınız,  
Kullanma kılavuzu saklanmalı ve en uygun danışma için el altında tutulmalıdır.

2. Cihazın temizlenmesi,  
Temizliğe başlamadan önce ana fişi çekiniz.

Temizlemek için sert, aşındırıcı ve kimyasal maddeler kullanmayınız, yüzeye zarar verebilir.

Sadece yumuşak ve nemli bez kullanınız.

3. Aksesuarlar, Lütfen cihazın aksesuarlarını kullanınız. Tavsiye edilmeden veya belirtilmeyen aksesuarların kullanımının yol açacağı zararlar garanti kapsamında kalacaktır.
4. Yerleştirme, Üniteyi su yanında kullanmayın.

Hasar ve yaralanma riskini düşürmek için üniteyi düzgün bir yüzeye ve .çocukların ulaşamayacağı bir yere yerleştirin.

## **Bakım**

Ürünün zarar görmemesi için Ürünün kapağını çıkarmayın. Her türlü bakım ve onarım hizmeti için nitelikli servis elemanlarına danışın. Bakınız yetkili servis noktaları veya çağrı merkezimiz.

Talimatları oku : Ürün çalıştırılmadan önce tüm güvenlik uyarıları ve kullanım talimatları okunmalıdır.

Yerleştirme : Başka bir objenin üstüne yada sabit olmayan bir masanın üstüne Ürünü koymayınız. Ürün düşebilir, zarar görebilir.

Sıvı ve nem : Ürünü suya yakın yerlerde kullanmayınız.

Isı : Direk güneş ışığında maruz bırakmayınız.

Objeye ve sıvı girişi : Ürün içine obje sokmayınız. Ürün üzerine sıvı dökmeyiniz.

Hizmet : Ürünün kapaklarını açarak tamir etmeye çalışmayınız.Yetkili servisin müdahalesini bekleyiniz.

Parçaların değiştirilmesi : Parçaların değiştirilmesi yetkili servisler tarafından yaptırılır. Tarafınızca yapacağınız değiştirilmiş parçalar ve Ürüne hasar verebilir.

## **KULLANIM HATALARINA İLİŞKİN BİLGİLER**

ÜRÜNÜN tüm bağlantılarını kullanım kılavuzunda belirtilen şekilde yapınız. Aksi bir bağlantı şekli ÜRÜNÜN garanti kapsamı dışına çıkmasına neden olabilir.

- ÜRÜNÜN kullanırken ve daha sonra bir yer değişikliği esnasında sarsılmaya, darbe, ısı, rutubet ve tozdan zarar görmemesine özen gösteriniz. Bu sebeplerden ortaya çıkacak problemler cihazınızın garanti kapsamının dışındadır.
  - ÜRÜNÜN üzerine sıvı dökmeyin.
  - Almış olduğunuz Ürünü başka bir amaçla kullanılması sonucu oluşan arızalar garanti kapsamının dışındadır.
  - ÜRÜNÜN üzerinde tadilat, tamir, oynama veya herhangi bir fiziksel müdahalede bulunmayın.
  - ÜRÜNÜN Garanti Etiketinin zarar görmemesine dikkat ediniz. Garanti etiketi zarar gören ÜRÜNÜN garanti kapsamı dışında kabul edilir.
  - ÜRÜNÜN bar kodunun, model ve seri numarasının zarar görmemesine dikkat ediniz. Bunların okunmaması veya yıpranmış olması durumunda Ürününüz garanti kapsamı dışına çıkacaktır.
  - ÜRÜNÜN düzgün olmayan fiziksel koşullarda saklanması.
  - Bir başka Ürünün kurulumu, kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek problemler.
  - Olağandışı fiziksel veya elektriksel koşullara, yüklemeye maruz bırakılması, elektrik arızaları veya kesintileri, yıldırım, statik elektrik, yangın veya diğer doğal afetler sonucu meydana gelebilecek sorunlar Ürününüzün garanti kapsamının dışındadır.
- Yetkili Teknik Servislerimiz dışında ÜRÜNE kimsenin müdahale etmesine izin vermeyiniz. Bu tür müdahaleler sonucunda ÜRÜN tümüyle garanti kapsamı dışında kalır.

## **KULLANIM HATALARINA İLİŞKİN ÖRNEKLER:**

1. Ürünün kullanma kılavuzunda belirtilen şekilde kullanılmamasından kaynaklanan hatalar.
2. Ürün sıcak ve aşırı nemli ortamlarda çalıştırıldığı zaman kısa devre yapabilir.
3. Ürün kutusu içinde üretici firma tarafından verilen bağlantı kabloları dışında ek bağlantı kabloları kullanmak.
4. Kullanıcı yada yetkili olmayan servisler tarafından yapılan müdahaleler veya parça eklenip yada çıkarılması.
5. Cihazlara dışarıdan yapılan fiziksel darbeler ve kırılma gibi hasarlar.
6. Cihazın seri numarasının tahrip edilmesi yada sökülmesi.
7. Orijinal yedek parça yada sarf malzemesi kullanılmamasından meydana gelen arızalar.
8. Yangın , yıldırım , sel , su basması , deprem gibi doğal afetlerden oluşan hasarlar.

Garanti kapsamındaki Ürünün yetkili servisin dışındaki herhangi bir teknik servis yerinde yada kendiniz tarafından açılması durumunda Ürün garanti kapsamından çıkmaktadır. Aşağıdaki şartlardan biri veya hepsi olması durumunda yetkili teknik servisimizden hizmet alınız.

- 1) Bağlantı kablosu zarar gördüğünde,
- 2) Sıvı dökülüp yada içine obje kaçtığına,
- 3) Suya maruz kaldığında,
- 4) Çalıştırma talimatları uygulandığı halde çalışmadığında yada performansında, beklenmedik bir değişiklik görüldüğünde,
- 5) Ürünün düşürülmüş yada zarar görmüş olduğu durumunda,

## **TÜKETİCİNİN KENDİ YAPABİLECEĞİ BAKIM VE ONARIM VEYA ÜRÜNÜN TEMİZLİĞİNE İLİŞKİN BİLGİLER**

ÜRÜN için yapabileceğiniz bakım, onarım bulunmamaktadır.

Cihazın temizlenmesi;

Temizliğe başlamadan önce Ürün ile bağlantı yapılan ana cihazın bağlantı kablosunu çıkarınız.

Ürünün elektrik şebeke bağlantı fişini prizden çıkarınız.

Temizlemek için sert, aşındırıcı ve kimyasal maddeler kullanmayınız, yüzeye zarar verebilir.

Sadece yumuşak ve nemli bez temizlik işleminde kullanınız. Sıvı temizleme malzemeleri kullanmayınız.

### **Önlemler**

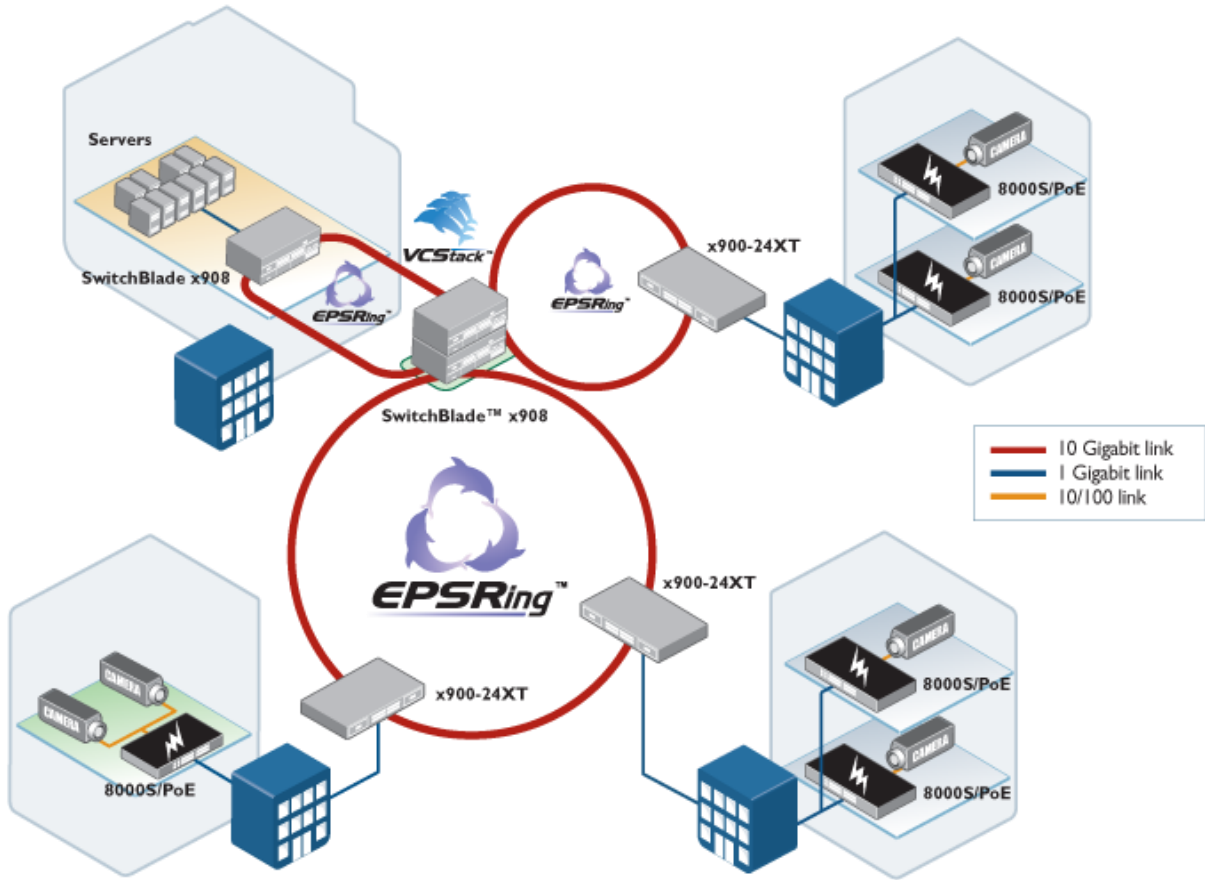
Tehlike yada ateşe karşı önlemek için, Ürünü ıslak yada nemli ortamda açmayınız

Doğrudan güneş alan ortamlardan uzak tutunuz

Bağlantıları kurarken vidaların doğru şekilde takılı olduğundan emin olunuz

Ürün kullanma kılavuzunda belirtilen durumlara dikkat edildiği müddetçe bakım gerektirmemektedir. Ürün ancak normal dışı bir çalışma gösterdiğinde veya hiç çalışmadığında yetkili servisler tarafından yapılacaktır.

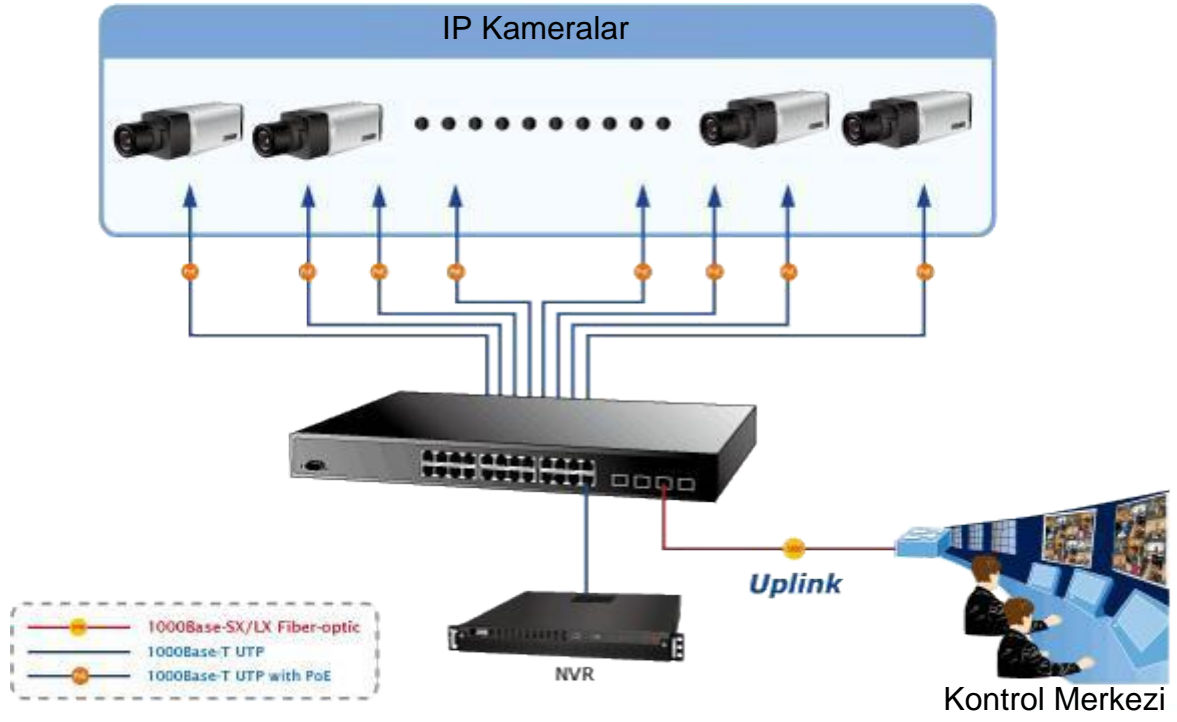
## Montaj Detayı



Bağlantı Diyagramı 1



Bağlantı Diyagramı 2



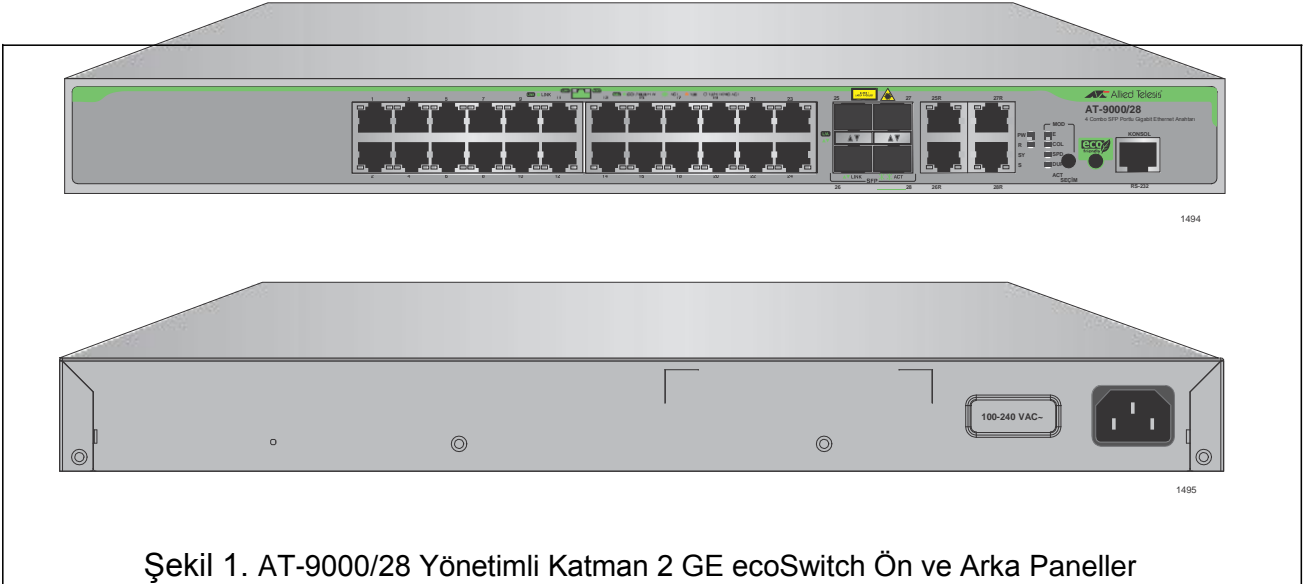
Bağlantı Diyagramı 3

## Anahtar Modelleri ve Özellikler

### AT-9000/28 ecoSwitch

AT-9000/28 Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch'in özellikleri şunlardır:

- ^ Sabit yapılandırılmalı 24 10/100/1000Base-T RJ-45 portu ve 4 SFP/RJ-45 combo portu ile 28 port Gigabit Anahtar
  - ^ RJ-45 konektörlü RS-232 Konsol portu
  - ^ Port durum LEDleri
  - ^ Düşük güç modu çevre dostu düğme
  - ^ Çarpışma, hız, dubleks veya etkinlik durumu için RJ-45 MOD LEDi seçim düğmesi
  - ^ Çift bükümlü portlarda Oto MDI/MDI-X
  - ^ IEEE 802.3i, 3u, ve 3z uyumlu
  - ^ IEEE 802.3x tam dubleks çalışmada akış kontrolü; yarı dubleks çalışmada karşı basınç ve tam dubleks modunda çerçeve durdurma akış kontrolü
  - ^ Otomatik yıpranmalı 8K adrese kadar MAC adres tablo kapasitesi
  - ^ 128MB RAM'li 16MB flash bellek
  - ^ Avrupa ve Çin RoHS standartlarıyla uyumlu
- Şekil 1 AT-9000/28 Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch'in ön ve arka panellerini göstermektedir.

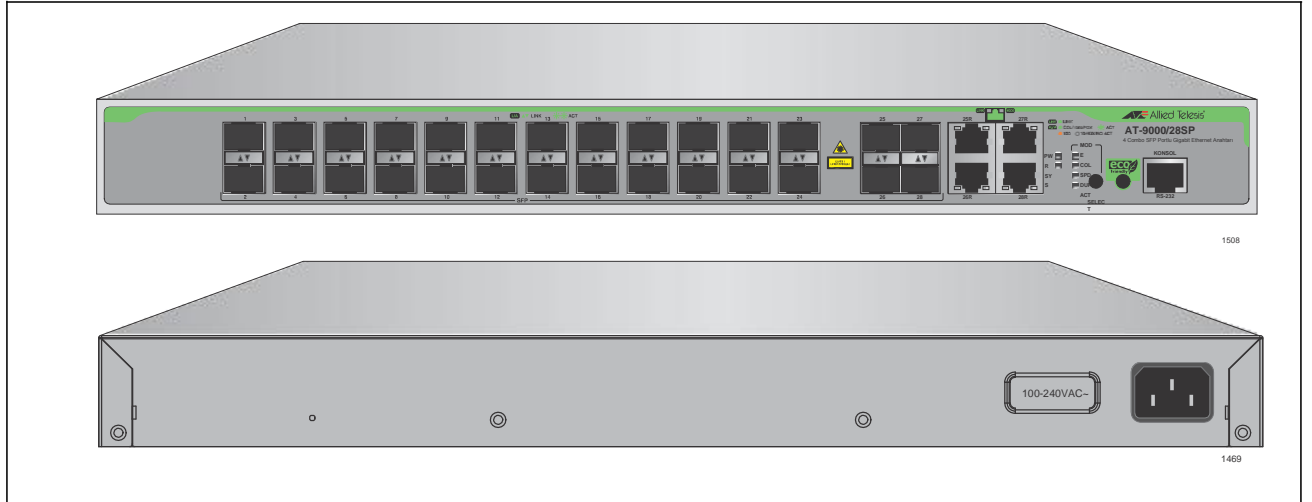


## AT-9000/28SP ecoSwitch

AT-9000/28SP Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch'in özellikleri şunlardır:

- ^ 24 Gigabit Ethernet küçük biçim katsayısı tak-çıkart (SFP) alıcı-verici slotları ve 4 SFP/RJ-45 combo portlarıyla birlikte 28 Gigabit Anahtar
- ^ RJ-45 konektörlü RS-232 Konsol portu
- ^ Port durum LEDleri
- ^ Düşük güç modu çevre dostu düğme
- ^ Çarpışma, hız, dubleks veya etkinlik durumu için RJ-45 MOD LEDi seçim düğmesi
- ^ Çift bükümlü portlarda Oto MDI/MDI-X
- ^ IEEE 802.3i, 3u, ve 3z uyumlu
- ^ Tam dubleks çalışmada IEEE 802.3x akış kontrolü; yarı dubleks çalışmada karşı basınç ve tam dubleks modunda çerçeve durdurma akış kontrolü
- ^ Otomatik yıpranmalı 8K adrese kadar MAC adres tablo kapasitesi
- ^ 128MB RAM'li 16MB flash bellek
- ^ Sıcaklık kontrollü fan
- ^ Avrupa ve Çin RoHS standartlarıyla uyumlu

Şekil 2 AT-9000/28SP Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch'in ön ve arka panellerini göstermektedir.



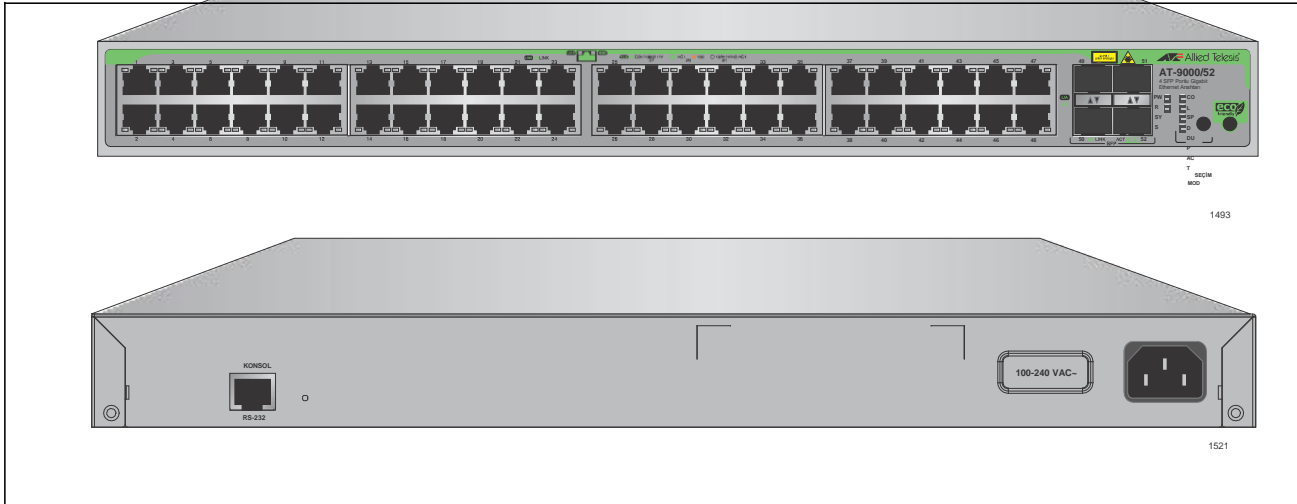
Şekil 2. AT-9000/28SP Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch Ön ve Arka Paneller

## AT-9000/52 ecoSwitch

AT-9000/52 Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch'in özellikleri şunlardır:

- ^ Sabit yapılandırılmalı 48 10/100/1000Base-T RJ-45 portu ve 4 SFP slotu ile 52 port Gigabit Anahtar
- ^ RJ-45 konektörlü RS-232 Konsol portu
- ^ Port durum LEDleri
- ^ Düşük güç modu çevre dostu düğme
- ^ Çarpışma, hız, dubleks veya etkinlik durumu için RJ-45 MOD LEDi seçim düğmesi
- ^ Çift bükümlü portlarda Oto MDI/MDI-X
- ^ IEEE 802.3i, 3u, ve 3z uyumlu
- ^ IEEE 802.3x tam dubleks çalışmada akış kontrolü; yarı dubleks çalışmada karşı basınç ve tam dubleks modunda çerçeve durdurma akış kontrolü
- ^ Otomatik yıpranmalı 8K adrese kadar MAC adres tablo kapasitesi
- ^ 128MB RAM'li 16MB flash bellek
- ^ Sıcaklık kontrollü fan
- ^ Avrupa ve Çin RoHS standartlarıyla uyumlu

Şekil 3 AT-9000/28SP Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch'in ön ve arka panellerini göstermektedir.



Şekil 3. AT-9000/52 Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch Ön ve Arka Paneller

## Ek A

# Teknik Spesifikasyonlar

---

Aşağıda listelenen tüm spesifikasyonlar, Ağırlık ve Güç Tüketim spesifikasyonları hariç tüm AT9000/xx anahtarları için aynıdır.

## Fiziksel Spesifikasyonlar

---

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| Boyutlar:    | (G x D x Y)                     |
| AT-9000/28   | 440 mm x 256 mm x 44 mm         |
| AT-9000/28SP | (17.33 in x 10.08 in x 1.73 in) |
| AT-9000/52   |                                 |

---

### Açıklama

Boyutlar tüm AT-9000 Yönetimli Katman 2 GE ecoSwitch Serisi anahtarlar için aynıdır.

---

### Ağırlık:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| AT-9000/28   | 3.62 kg (8.00 lbs) |
| AT-9000/28SP | 3.95 kg (8.70 lbs) |
| AT-9000/52   | 4.06 kg (8.85 lbs) |

## Çevresel Spesifikasyonlar

---

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı:         | 0° C ila 40° C (32° F ila 104° F)    |
| Depolama Sıcaklığı:        | -25° C ila 70° C (-13° F ila 158° F) |
| Çalışma Nemi:              | 5% ila 90% yoğunlaşmayan             |
| Depolama Nemi:             | 5% ila 95% yoğunlaşmayan             |
| Çalışma Yükseklik Aralığı: | 3,000 metre (9,843 feet)'ye kadar    |

## Güç Spesifikasyonları

---

AC Güç Tüketimi:

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| AT-9000/28 w/ çevre dostu Mod   | 29.6 Watt (tipik)  |
| AT-9000/28SP w/ çevre dostu Mod | 35.6 Watt (tipik)  |
| AT-9000/52 w/ çevre dostu Mod   | 44.9 Watts (tipik) |

AC Elektriksel Giriş Dereceleri: 100 - 240 VAC, 1A

Frekans: 50/60 Hz

## Güvenlik ve Elektromanyetik Yayım Onayları

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| EMI                     | FCC Sınıf A, CISPR 22 Sınıf A, EN55022 Sınıf A, C-TICK |
| Dayanıklılık            | EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3                      |
| Güvenlik                | UL 60950-1 (cULus), EN60950-1 (TUV)                    |
| Kalite ve Güvenilirlik: | MTBF – 340,000 saat                                    |

## Uygunluk Standartları

---

IEEE 802.3 – 10Base-T

IEEE 802.3u – Otomatik Anlaşmalı 100Base-TX

IEEE 802.3ab – 1000Base-TX Gigabit Ethernet

IEEE 802.3x – Akış Kontrolü, Simetrik ve Asimetrik

# Elektrik Güvenliği ve Yayım Standartları

Bu ürün aşağıdaki standartları karşılamaktadır.

## ABD Federal İletişim Komisyonu

### Yayılan Enerji

Açıklama: Bu donanım test edilip, FCC Mevzuatının Kısım 15'i uyarınca A Sınıfı dijital cihaz sınırlarıyla uygunluk taşıdığı yönünde bulgu edinilmiştir. Bu sınırlar, donanım ticari bir kuruluşta çalıştırıldığında zararlı parazite karşı makul seviyede koruma sağlanması için belirlenmiştir. Bu donanım, radyo frekansı enerjisi oluşturabilir, kullanabilir ve bu enerjiyi yayabilir, ayrıca kullanım kılavuzuna riayet edilmeden kurulursa ve kullanılırsa radyo iletişimi için zararlı parazit oluşturabilir. Bu donanımın meskûn mahalde kullanımı zararlı parazite yol açabilir ve bu durumda kullanıcının, söz konusu paraziti masrafı kendine ait olmak üzere düzeltilmesi gerekmektedir.

Açıklama: Üretici veya FCC tarafından açıkça onaylanmayan değişiklikler veya düzeltmeler, bu donanımı kullanım hakkınızı geçersiz kılabilir.

## Kanada Endüstrisi

Bu A Sınıfı dijital cihaz, Kanada ICES-003 ile uygunluk taşımaktadır.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

RFI Yayım lar: FCC Sınıf A, EN55022 Sınıf A, EN61000-3-2, EN61000-3-3, VCCI Sınıf A, C-TICK, CE

**Uyarı:** Ev ortamında bu ürün radyo parazitine yol açabilir ve kullanıcının da gerekli önlemleri alması gerekebilir.

EMC (Dayanıklılık): EN55024

Elektrik Güvenliği: EN60950-1 (TUV), UL 60950-1 (cULus)



Lazer Güvenliği EN60825

## AT-8100L Serisi

8100L Serisinden üç model aşağıda listelenmiştir:

- AT-8100L/8
- AT-8100L/8POE
- AT-8100L/8POE-E

### Donanım Özellikleri

Tablo 1, 8100L Serisi anahtarların donanım özelliklerini listelemektedir.

Tablo 1. 8100L Serisi Anahtarları Donanım Özellikleri

| Özellik   | 8     | 8POE    | 8POE-E  |
|---|-------|---------|---------|
| 10/100Base-TX Port sayısı   | 8     | 8       | 8       |
| 10/100/1000Base-TX Port sayısı  | 2     | 2       | 2       |
| 100Mbps 100Base-FX veya 1000Mbps 1000Base-SX/LX Alıcı-vericiler için SFP Slot sayısı <sup>1</sup> | 2     | 2       | 2       |
| Yığınlama Portları  | Hayır | Hayır   | Hayır   |
| Ethernet üzerinden Güç  | Hayır | Evet    | Evet    |
| Ethernet üzerinden Güç Bütçesi (Watts)  | -     | 180     | 180     |
| Güç Verilmiş Cihaz Sınıfları  | -     | 0 ila 4 | 0 ila 4 |
| Güç Kaynağı Sayısı  | 1     | 1       | 1       |
| Güç Kaynağı Türü  | AC    | AC      | AC      |
| Konsol Yönetim Portu  | Evet  | Evet    | Evet    |
| Havalandırma Fanı   | Hayır | Evet    | Evet    |

1. SFP alıcı-verici slotları ve 10/100/1000Base-T portları, combo portları oluşturulması için eşleştirilmiştir. Bilgi için sayfa 39'daki "SFP Slotları"na bakınız.

#### Açıklama

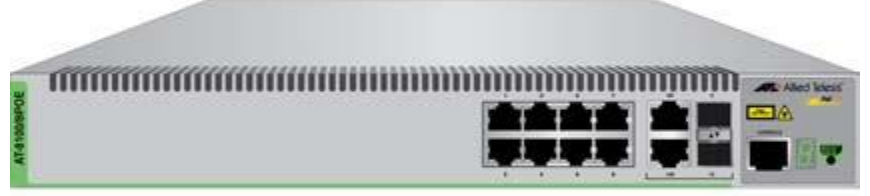
AT-8100L/8POE-E anahtarı, model adında "-E" ile belirtilen geniş bir çalışma sıcaklığı aralığına sahiptir. Diğer özellikler bakımından AT-8100L/8POE anahtarının aynısıdır. Modellerin çalışma sıcaklık aralıkları, sayfa 108'de "Çevresel Spesifikasyonlar" bölümünde listelenmektedir.

**Ön Paneller** 8100L Serisi anahtarların ön panelleri, Şekil 1'de gösterilmektedir.

**AT-8100L/8**



**AT-8100L/8POE**



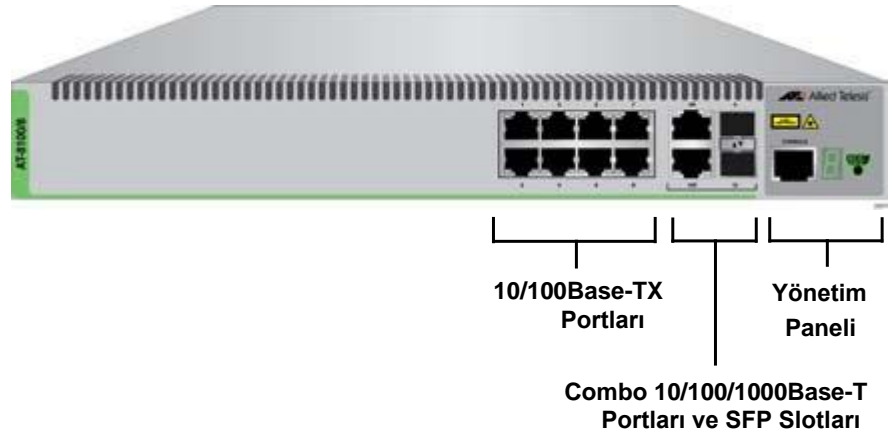
**AT-8100L/8POE-E**



Şekil 1. 8100L Serisi Anahtarlarının Ön Panelleri

## Ön Panel Bileşenleri

Şekil 2, 8100L Serisi anahtarlardaki SFP slotlarını ve Hızlı ve Gigabit Ethernet ağ oluşturma portlarını göstermektedir.



Şekil 2. 8100L Serisi anahtarlardaki SFP Slotları ve Ağ Oluşturma Portları

## 8100S Çift Bükümlü Serisi Anahtarlar

8100S Serisindeki beş çift bükümlü model aşağıda listelenmiştir:

- AT-8100S/24C
- AT-8100S/24
- AT-8100S/24POE
- AT-8100S/48
- AT-8100S/48POE

Fiber optik modeller hakkında bilgi için sayfa 27'deki "8100S Fiber Optik Serisi Anahtarlara bakınız.

### Donanım Özellikleri

Tablo 2, 8100S Serisi anahtarları çift bükümlü modellerinin donanım özelliklerini listelemektedir.

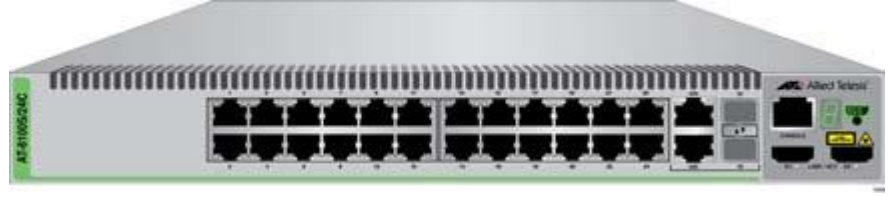
Tablo 2. 8100S Bükümlü Çift Serisinin Donanım Özellikleri

| Özellik   | 24C   | 24         | 24POE   | 48    | 48POE   |
|---|-------|------------|---------|-------|---------|
| 10/100Base-TX Port sayısı   | 24    | 24         | 24      | 48    | 48      |
| 10/100/1000Base-TX Port sayısı  | 2     | 2          | 2       | 2     | 2       |
| 100Mbps 100Base-FX veya 1000Mbps 1000Base-SX/LX Alıcı-vericiler için SFP Slot sayısı <sup>1</sup> | 2     | 2          | 2       | 2     | 2       |
| Yığınlama Portları  | Evet  | Evet       | Evet    | Evet  | Evet    |
| Ethernet üzerinden Güç  | Hayır | Hayır      | Evet    | Hayır | Evet    |
| Ethernet üzerinden Güç Bütçesi (Watts)  | -     | -          | 370     | -     | 370     |
| Güç Verilmiş Cihaz Sınıfları  | -     | -          | 0 ila 4 | -     | 0 ila 4 |
| Güç Kaynağı Sayısı  | 1     | 2          | 2       | 2     | 2       |
| Güç Kaynağı Türü  | AC    | AC veya DC | AC      | AC    | AC      |
| Konsol Yönetim Portu  | Evet  | Evet       | Evet    | Evet  | Evet    |
| Havalandırma Fanı   | Hayır | Hayır      | Evet    | Hayır | Evet    |

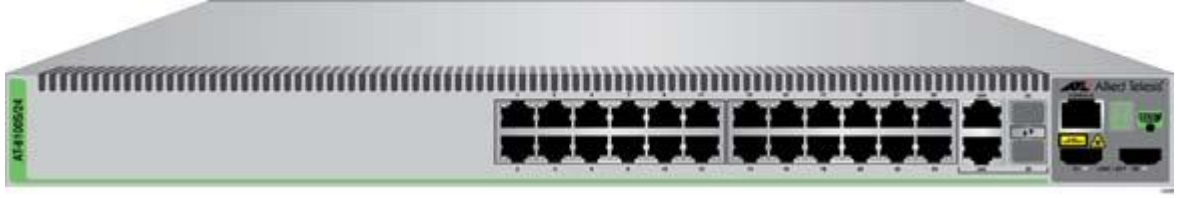
1. SFP alıcı-verici slotları, 10/100/1000Base-T portlarıyla birlikte combo portlarının oluşturulması için eşleşirler. Bilgi için sayfa 39'daki "SFP Slotları"na bakınız.

**Ön Paneller** 8100S Serisi anahtarların ön panelleri, Şekil 3'te gösterilmektedir.

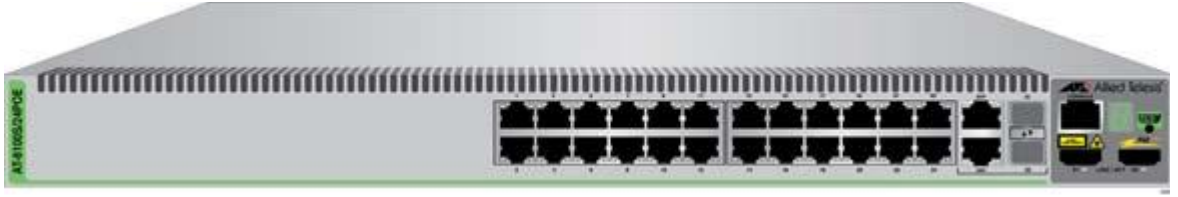
**AT-8100S/24C**



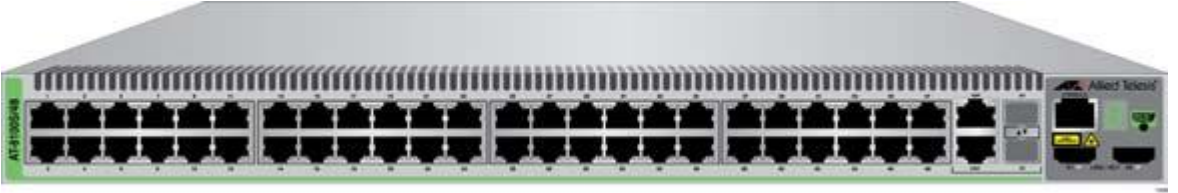
**AT-8100S/24**



**AT-8100S/24POE**



**AT-8100S/48**



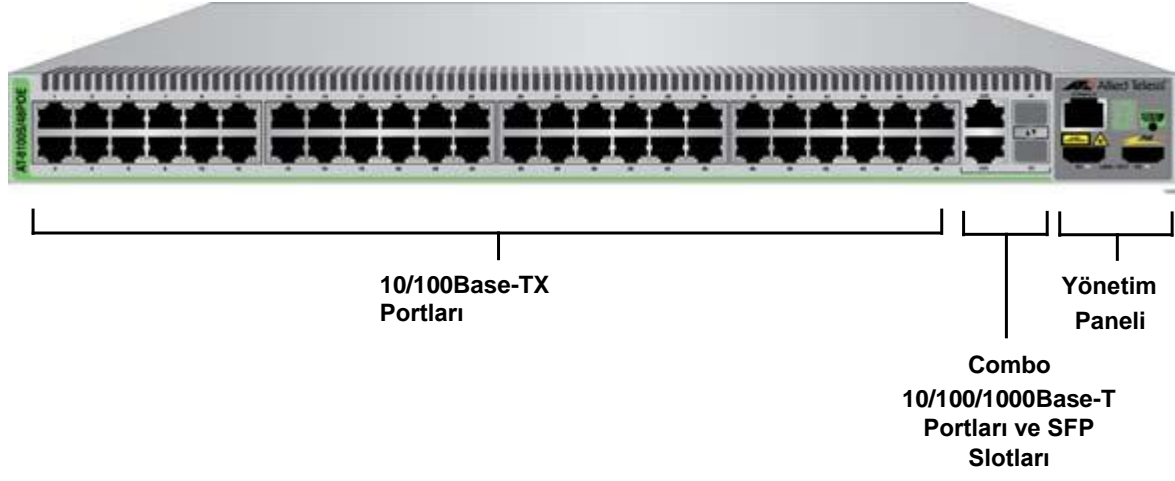
**AT-8100S/48POE**



Şekil 3. 8100S Bükümlü Çift Serisi Anahtarlarının Ön Panelleri

## Ön Panel Bileşenleri

Şekil 4, 8100S Serisi anahtarlardaki SFP slotlarını ve Hızlı ve Gigabit Ethernet ağ oluşturma portlarını göstermektedir.



Şekil 4. 8100S Serisi anahtarlardaki SFP Slotları ve Ağ Oluşturma Portları

## 8100S Fiber Optik Serisi Anahtarlar

8100S Serisinden üç fiber optik model aşağıda listelenmiştir:

- AT-8100S/16F8-SC
- AT-8100S/16F8-LC
- AT-8100S/24F-LC

Tablo 3, fiber optik 8100S Serisi anahtarların donanım özelliklerini listelemektedir.

### Donanım Özellikleri

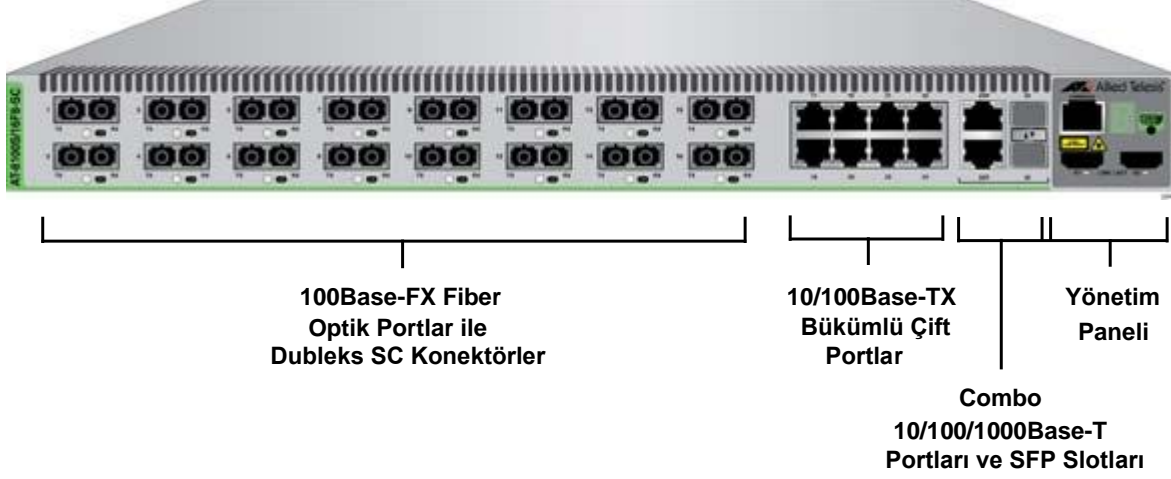
Tablo 3. Fiber Optik 8100S Serisi Anahtarların Donanım Özellikleri

| Özellik   | 16F8-SC                | 16F8-LC                | 24F-LC                 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| 100Base-FX Fiber Optik Port Sayısı  | 16                     | 16                     | 24                     |
| Konektörler   | Dubleks SC             | Dubleks LC             | Dubleks LC             |
| Port başına maksimum mesafe   | 2 kilometre (1.24 mil) | 2 kilometre (1.24 mil) | 2 kilometre (1.24 mil) |
| 10/100Base-TX Port sayısı   | 8                      | 8                      | 0                      |
| 10/100/1000Base-TX Port sayısı  | 2                      | 2                      | 2                      |
| 100Mbps 100Base-FX veya 1000Mbps 1000Base-SX/LX Alıcı-vericiler için SFP Slot sayısı <sup>1</sup> | 2                      | 2                      | 2                      |
| Yığınlama Portları  | Evet                   | Evet                   | Evet                   |
| Ethernet üzerinden Güç  | Hayır                  | Hayır                  | Hayır                  |
| Güç Kaynağı Sayısı  | 2                      | 2                      | 2                      |
| Güç Kaynağı Türü  | AC                     | AC                     | AC                     |
| Konsol Yönetim Portu  | Evet                   | Evet                   | Evet                   |
| Havalandırma Fanı   | Evet                   | Evet                   | Evet                   |

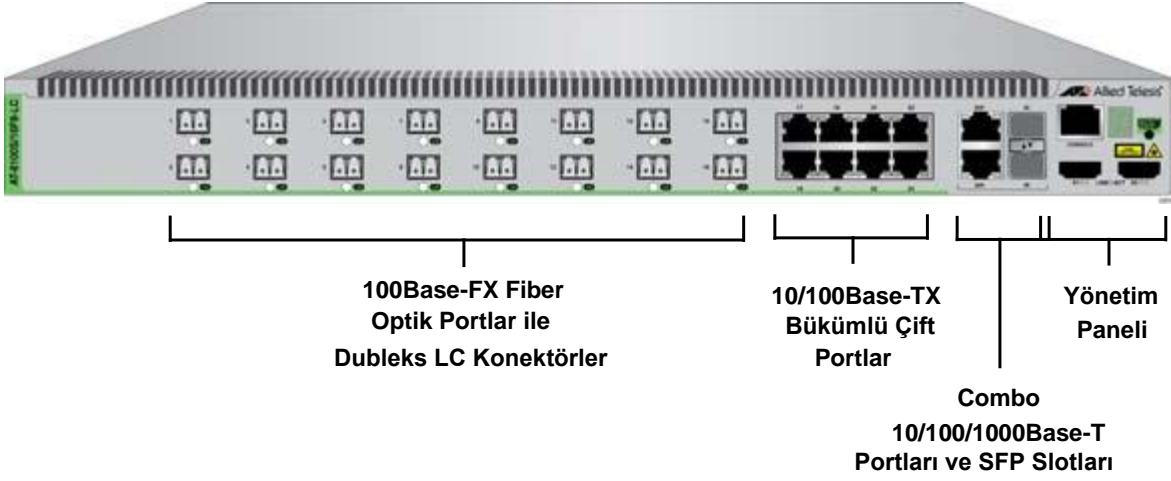
1. SFP alıcı-verici slotları ve 10/100/1000Base-T portları, sayfa 39'daki "SFP Slotları"nda belirtildiği üzere combo portları oluşturulması için eşleştirilmiştir.

**Ön Paneller** Fiber optik anahtarların ön panelleri, sayfa 29'daki Şekil 5 ve Şekil 6'da gösterilmiştir.

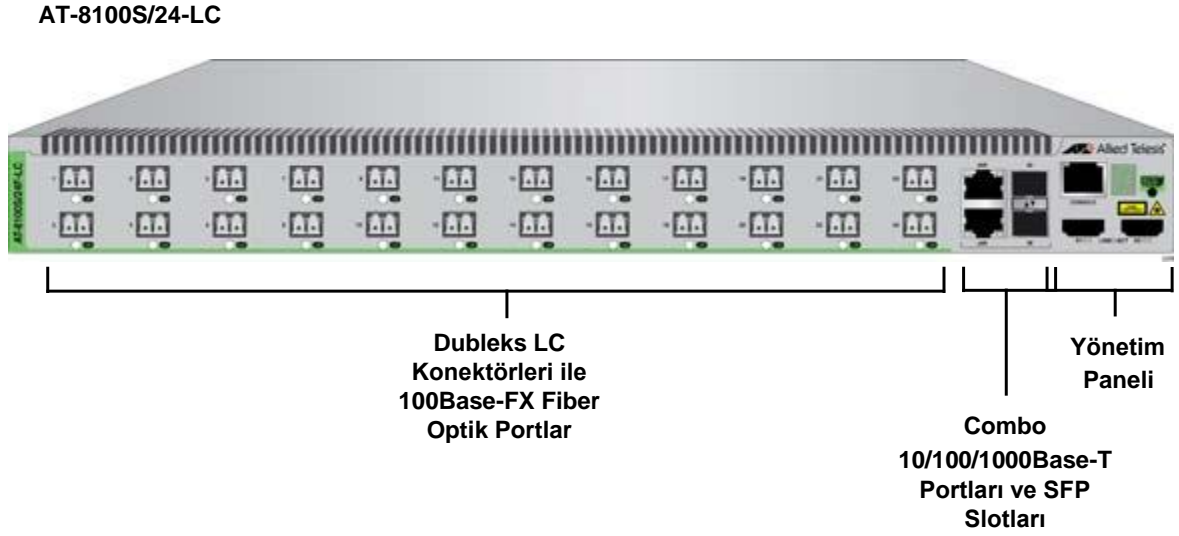
#### AT-8100S/16F8-SC



#### AT-8100S/16F8-LC



Şekil 5. 8100S Fiber Optik Serisi Anahtarlarının Ön Panelleri



Şekil 6. 8100S Fiber Optik Serisi Anahtarlarının Ön Panelleri (Devamı)

**Fiber Optik Portlar** Tablo 4, fiber optik anahtarlarındaki fiber optik portlarının genel spesifikasyonlarını listelemektedir.

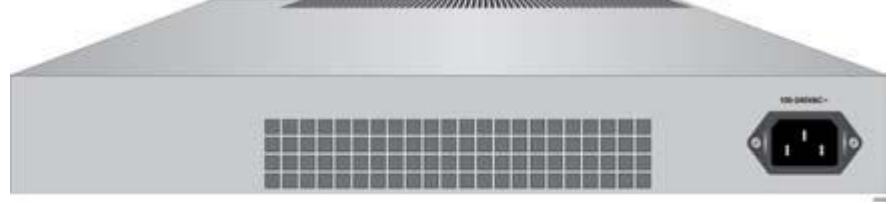
Tablo 4. Fiber Optik Portlarının Genel Spesifikasyonları

| Özellik                 | 16F8-SC  | 16F8-LC  | 24F-LC   |
|-------------------------|--|--|--|
| Fiber Optik Port Sayısı | 16   | 16   | 24   |
| Konektör                | Dubleks SC   | Dubleks LC   | Dubleks LC   |
| Dalga uzunluğu          | Aktarım ve alışı: 1310 nm  | Aktarım ve alışı: 1310 nm                                | Aktarım ve alışı: 1310 nm                                |
| Standart                | 100Base-FX   | 100Base-FX   | 100Base-FX   |
| Hız                     | 100 Mbps   | 100 Mbps   | 100 Mbps   |
| Maksimum Mesafe         | 2 kilometre (1.24 mil)   | 2 kilometre (1.24 mil)                                   | 2 kilometre (1.24 mil)                                   |
| Fiber Optik Kablo       | 50/125 veya 62.5/125 $\mu$ m (çekirdek/ kılıf) çoklu-mod fiber optik kablo | 50/125 veya 62.5/125 $\mu$ m çoklu-mod fiber optik kablo | 50/125 veya 62.5/125 $\mu$ m çoklu-mod fiber optik kablo |

## Arka Paneller

Şekil 7, tekli güç kaynağı anahtarlarının arka panellerini göstermektedir.

### AT-8100L/8 ve AT-8100S/24C Anahtarları



AC Güç  
Konektörü

### AT-8100L/8POE Anahtar



AC Güç  
Konektörü

Şekil 7. Tekli Güç Kaynağı Anahtarlarının Arka Panelleri

Şekil 8, çift güç kaynağı anahtarlarının arka panellerini göstermektedir.

**Çift AC Güç Kaynağı Modelleri**



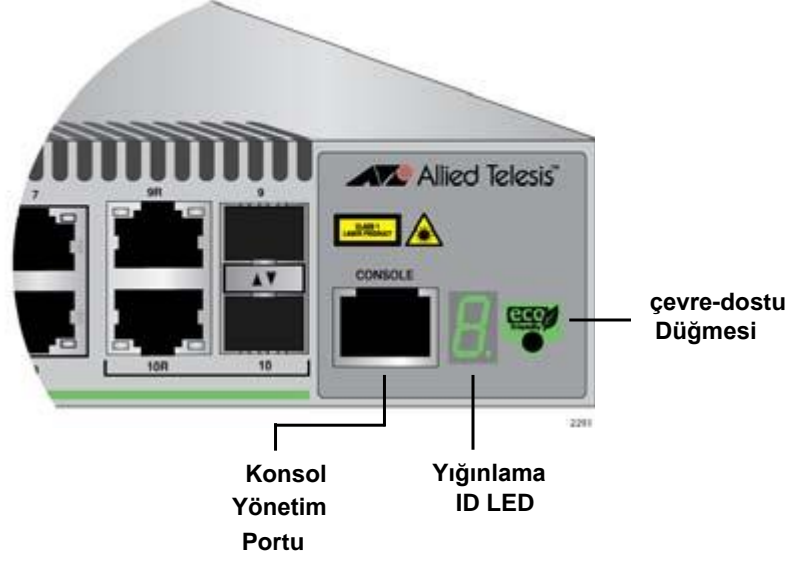
**Çift DC Güç Kaynağı Modelleri**



Şekil 8. Çift Güç Kaynağı Anahtarlarının Arka Panelleri

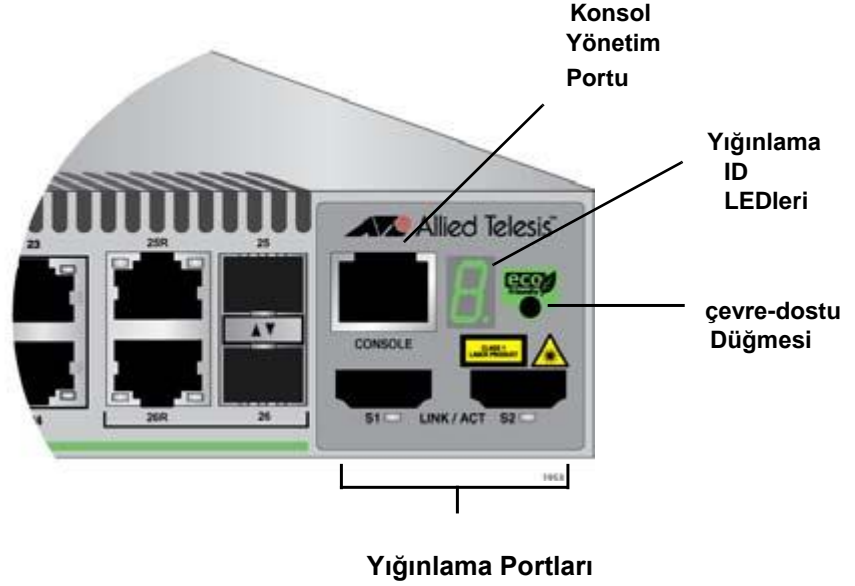
## Yönetim Panelleri

Şekil 9, 8100L Serisi anahtarlardaki yönetim paneli bileşenlerini göstermektedir.



Şekil 9. 8100L Serisi Yönetim Paneli

Şekil 10, 8100S Serisi anahtarlardaki yönetim paneli bileşenlerini göstermektedir.



Şekil 10. 8100S Serisi Yönetim Paneli



Bir AT-8100L/8, AT-8100L/8POE, veya AT-8100L/8POE-E Anahtar



RJ-45 (8P8C) ve DB-9 (D-sub 9-pin) konektörleriyle birlikte bir adet 2 m (6.6 ft) yerel yönetim kablosu.



Bir adet kısa raf montaj bağlantı parçası



Bir adet uzun raf montaj bağlantı parçası



Bir adet bölgesel AC güç kablosu



Sekiz adet bağlantı vidaları

Şekil 19. 8100L Serisi Anahtarlarının bileşenleri

## 8100S Serisi Anahtarlar

AT-8100S/24C Anahtar hariç olmak üzere 8100S Serisi anahtarlar, Şekil 20'de listelenen bileşenlerle birlikte gelmektedir.



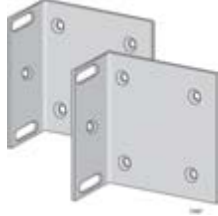
Bir adet 8100S Serisi anahtar



RJ-45 (8P8C) ve DB-9 (D-sub 9-pin) konektörleriyle birlikte bir adet 2 m (6.6 ft) yerel yönetim kablosu.



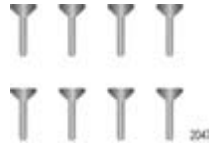
İki adet A tipi HDMI konektörüyle birlikte bir adet 1 m (3.3 ft) yığınlama kablosu.



İki adet raf bağlantı parçası



İki adet bölgesel AC güç kablosu (DC gücüyle çalışan anahtarlarda mevcut değildir.)



Sekiz adet bağlantı vidaları

Şekil 20. 8100S Serisi Anahtarlarının bileşenleri

## AT-8100S/24C Anahtar

AT-8100S/24C Anahtar, Şekil 21'de listelenen öğelerle birlikte gelmektedir.



Bir adet AT-8100S/24C Anahtar



RJ-45 (8P8C) ve DB-9 (D-sub 9-pin) konektörleriyle birlikte bir adet 2 m (6.6 ft) yerel yönetim kablosu.



İki adet A tipi HDMI konektörüyle birlikte bir adet 1 m (3.3 ft) yığınlama kablosu.



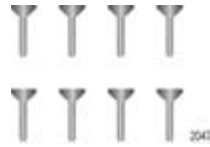
Bir adet kısa raf montaj bağlantı parçası



Bir adet uzun raf montaj bağlantı parçası



Bir adet bölgesel AC güç kablosu



Sekiz adet bağlantı vidaları

Şekil 21. AT-8100S/24C Anahtar bileşenleri

## Ek A

# Teknik Spesifikasyonlar

---

## Fiziksel Spesifikasyonlar

---

### Boyutlar (Y x G x D)

Tablo 17. Ürün Boyutları

|  |   |
|--|---|
| AT-8100L/8<br>AT-8100L/8POE<br>AT-8100L/8POE-E<br>AT-8100S/24C           | 4.4 cm x 33.0 cm x 20.3 cm<br>(1.7 in. x 13.0 in. x 8.1 in.)  |
| AT-8100S/24<br>AT-8100S/48<br>AT-8100S/24F-LC                            | 4.4 cm x 44.1 cm x 29.1 cm<br>(1.7 in. x 17.3 in. x 11.5 in.) |
| AT-8100S/24POE<br>AT-8100S/48POE<br>AT-8100S/16F8-SC<br>AT-8100S/16F8-LC | 4.4 cm x 44.1 cm x 32.2 cm<br>(1.7 in. x 17.3 in. x 12.7 in.) |

### Ağırlık

Tablo 18. Ürün Ağırlıkları

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| AT-8100L/8       | 1.9 kg (4.2 lb.)  |
| AT-8100L/8POE    | 2.3 kg (5.1 lb.)  |
| AT-8100L/8POE-E  | 2.3 kg (5.1 lb.)  |
| AT-8100S/24C     | 2.2 kg (4.8 lb.)  |
| AT-8100S/24      | 3.6 kg (8.0 lb.)  |
| AT-8100S/24POE   | 5.0 kg (11.0 lb.) |
| AT-8100S/48      | 4.0 kg (8.9 lb.)  |
| AT-8100S/48POE   | 5.6 kg (12.3 lb.) |
| AT-8100S/16F8-SC | 4.1 kg (9.1 lb.)  |

Tablo 18. Ürün Ağırlıkları (Devamı)

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| AT-8100S/16F8-LC | 4.4 kg (9.75 lb.) |
| AT-8100S/24F-LC  | 4.4 kg (9.75 lb.) |

### Havalandırma

Tablo 19. Havalandırma Gereksinimleri

|   |                |
|---|----------------|
| Her Yanda Önerilen Minimum Önerilen Havalandırma Açıklığı | 10 cm (4.0 in) |
|---|----------------|

## Çevresel Spesifikasyonlar

Tablo 20. AT-8100L/8POE-E Anahtar hariç tüm Anahtarlar için Çevresel Gereksinimler

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı             | 0° C ila 40° C (32° F ila 104° F)    |
| Depolama Sıcaklığı            | -25° C ila 70° C (-13° F ila 158° F) |
| Çalışma Nemi                  | %5 ila %90 yoğunlaşmayan             |
| Depolama Nemi                 | %5 ila %95 yoğunlaşmayan             |
| Maksimum Çalışma Yüksekliği   | 3,048 m (10,000 ft)                  |
| Maksimum Çalışmama Yüksekliği | 4,000 m (13,100 ft)                  |

Tablo 21. AT-8100L/8POE-E Anahtarı için Çevresel Gereksinimler

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı             | 0° C ila 50° C (32° F ila 122° F)    |
| Depolama Sıcaklığı            | -25° C ila 70° C (-13° F ila 158° F) |
| Çalışma Nemi                  | %5 ila %90 yoğunlaşmayan             |
| Depolama Nemi                 | %5 ila %95 yoğunlaşmayan             |
| Maksimum Çalışma Yüksekliği   | 3,048 m (10,000 ft)                  |
| Maksimum Çalışmama Yüksekliği | 4,572 m (15,100 ft)                  |

## Güç Spesifikasyonları

### Maksimum Güç Tüketimleri

Tablo 22. Maksimum Güç Tüketimleri

|                  |             |
|------------------|-------------|
| AT-8100L/8       | 9.1 watts   |
| AT-8100L/8POE    | 229.1 watts |
| AT-8100L/8POE-E  | 229.1 watts |
| AT-8100S/24C     | 18.3 watts  |
| AT-8100S/24      | 19.5 watts  |
| AT-8100S/24POE   | 459.3 watts |
| AT-8100S/48      | 23.2 watts  |
| AT-8100S/48POE   | 462.9 watts |
| AT-8100S/16F8-SC | 22 watts    |
| AT-8100S/16F8-LC | 22 watts    |
| AT-8100S/24F-LC  | 22 watts    |

### Giriş Voltajları

Tablo 23. Giriş Voltajları

|                 |   |
|-----------------|---|
| AT-8100L/8      | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, 50/60 Hz  |
| AT-8100L/8POE   | AC modeli: 100-240 VAC, 3.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz   |
| AT-8100L/8POE-E | AC modeli: 100-240 VAC, 3.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz   |
| AT-8100S/24C    | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz   |
| AT-8100S/24     | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz DC modeli: 40-60 VDC, 1.5 A maksimum her giriş için |
| AT-8100S/24POE  | AC modeli: 100-240 VAC, 3.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz   |

Tablo 23. Giriş Voltajları (Devamı)

|                  |   |
|------------------|---|
| AT-8100S/48      | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz |
| AT-8100S/48POE   | AC modeli: 100-240 VAC, 3.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz |
| AT-8100S/16F8-SC | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz |
| AT-8100S/16F8-LC | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz |
| AT-8100S/24F-LC  | AC modeli: 100-240 VAC, 1.0 A maksimum, her giriş için 50/60 Hz |

## Onaylar

---

Tablo 24. Ürün Onayları

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| EMI (Yayımlar):             | FCC Sınıf A, EN55022 Sınıf A, EN61000-3-2, EN61000-3-3, VCCI Sınıf A, CISPR Sınıf A, C-TICK, CE |
| EMC (Dayanıklılık)          | EN55024   |
| Elektrik ve Lazer Güvenliği | EN60950-1 (TUV), UL 60950-1 (cULus), EN60825  |
| Uygunluk İşaretleri         | CE, cULus, TUV, C-Tick  |

## Kalite ve Güvenilirlik

---

Tablo 25. MTBF

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| AT-8100L/8      | 830,000 saat |
| AT-8100L/8POE   | 130,000 saat |
| AT-8100L/8POE-E | 130,000 saat |
| AT-8100S/24C    | 510,000 saat |
| AT-8100S/24     | 430,000 saat |
| AT-8100S/24POE  | 70,000 saat  |

## Bölüm 1 Ürün Tanımı

---

Yeni AT-8000S serisi, bir önceki L2 serisinin en iyi özellikleri, yığılanabilirlik ve ekonomikliği, bir araya getirmektedir.

Yeni AT-8000S serisi, yönetimli masaüstü bağlanabilirliği özelliğini sunan SMB, Küçük Ofis/Saha Ofisi için giriş düzeyinde yönetimli anahtardır. Fiber yer-uydu bağı sayesinde, uzak mesafelerdeki çalışma grupları arasında bağlantı sağlanabilmektedir. Ayrıca AT-8000S serisi, gigabit kümelenme anahtarlarına bağlantı sağlamak için bakır bir 10/100/1000Base-T portu ile donanımlıdır.

Yeni AT-8000S serisi, ağ tabanlı uygulamalar için gerekli yönetim özellikleri ve değeri bir araya getirmektedir.

Farklı donanım yapılandırmaları sunan beş cihaz modeli bulunmaktadır ve aşağıdakileri içermektedir:

- Hem bakır hem de SFP arayüzlerini destekleyen 16 yerleşik 10/100Base-T portu ve Combo portunu destekleyen AT-8000S/16 cihazı.
- 24 yerleşik 10/100Base-T portunu, iki Gigabit yığılanabilir ve 2 Combo Portunu destekleyen, hem bakır hem de SFP arayüzünü destekleyen Combo portunun kapsayıcısı AT-8000S/24 cihazı.
- 24 yerleşik 10/100Base-T portunu, iki Gigabit yığılanabilir ve 2 Combo Portunu destekleyen, hem bakır hem de SFP arayüzünü destekleyen Combo portunun kapsayıcısı AT-8000S/24POE cihazı. PoE fonksiyonu, RJ-45 portlarında desteklenmektedir.
- 48 yerleşik 10/100Base-T portunu, iki Gigabit yığılanabilir ve 2 Combo Portunu destekleyen, hem bakır hem de SFP arayüzünü destekleyen Combo portunun kapsayıcısı AT-8000S/48 cihazı.
- 48 yerleşik 10/100Base-T portunu, iki Gigabit yığılanabilir ve 2 Combo Portunu destekleyen, hem bakır hem de SFP arayüzünü destekleyen Combo portunun kapsayıcısı AT-8000S/48POE cihazı. PoE fonksiyonu, RJ-45 portlarında desteklenmektedir.

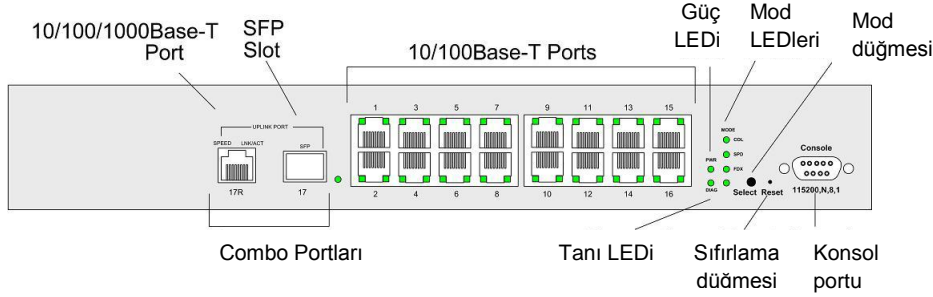
AT-8000S/24, AT-8000S/24POE, AT-8000S/48 ve AT-8000S/48POE, altı birim yığına kadar bir araya getirilebilmektedir. Bilgi için *Bölüm 3 Yığınlama*'ya bakınız.

Cihaz yapılandırması, Gömülü Web Sunucusu (EWS) veya bir Komut Satırı Arayüzü (CLI) ile uygulanmaktadır. Cihaz yönetimi, bir DB-9 RS-232 arayüzü ile gerçekleştirilmektedir.

## AT-8000S/16 Ön Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/16 ön panelini göstermektedir.

Şekil 1: AT-8000S/16 Ön Panel



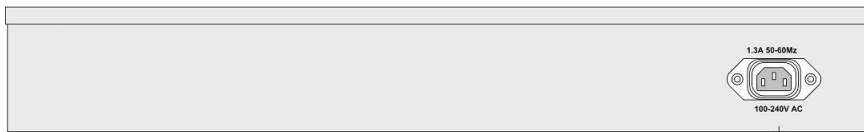
AT-8000S/16 ön paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **16 10/100Mbps Portları** — RJ-45 portları, 10/100Base-T olarak belirtilmiştir. RJ-45 portları, 1 - 16 portlar olarak belirtilmiştir.
- **1 10/100/1000Base-T Bakır Port** — 17R portu olarak anahtarda belirtilmiş olan bir adet bakır 10/100/1000Base-T port bulunmaktadır. Bu port, anahtarda port 17 olarak belirtilen SFP slotu ile eşlenmiştir. Birlikte olarak bu portlar, Şekil 1'de gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadırlar.
- **1 SFP Port** — 100Base-FX veya 1000Base-X (fiber) bağlantısını destekleyen ve anahtarda port 17 olarak belirtilen bir adet SFP slotu bulunmaktadır. SFP slotu, anahtarda 17R portu olarak belirtilen 10/100/1000Base-T bakır portu ile eşleştirilmektedir. Bu portlar birlikte Şekil 1'de gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadırlar.
- **DB-9 Konsol portu** — RS-232 elektriksel spesifikasyonunu destekleyen bir asenkron dizisel konsol portu. Port, cihazı yöneten konsola ilgili cihazı bağlamak için kullanılmaktadır.
- **Sıfırlama Düğmesi** — Cihazı sıfırlamak için kullanılan düğme.
- **Mod Düğmesi** — Port LED göstergelerini seçer.

## AT-8000S/16 Arka Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/16 arka panelini göstermektedir.

Şekil 2: AT-8000S/16 Arka Panel



AC Güç Kaynağı Konektörü

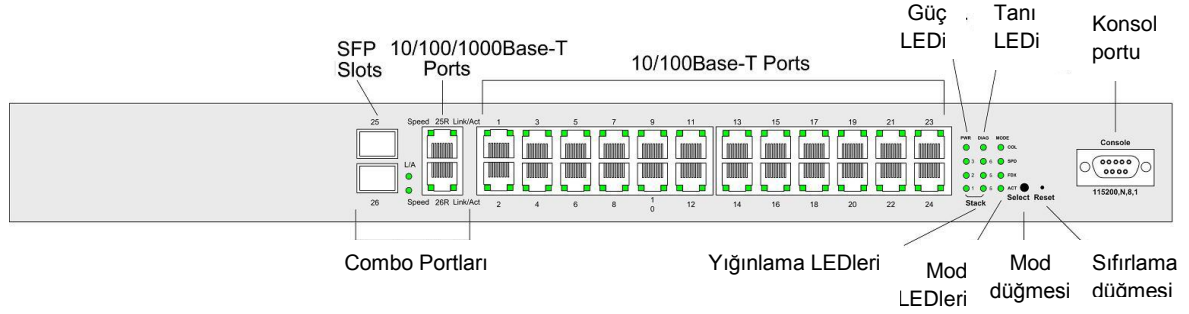
AT-8000S/16 arka paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmaktadır:

- **Güç Konektörü** — AC güç kaynağı arayüzü.

## AT-8000S/24 Ön Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/24 ön panelini göstermektedir.

Şekil 3: AT-8000S/24 Ön Panel



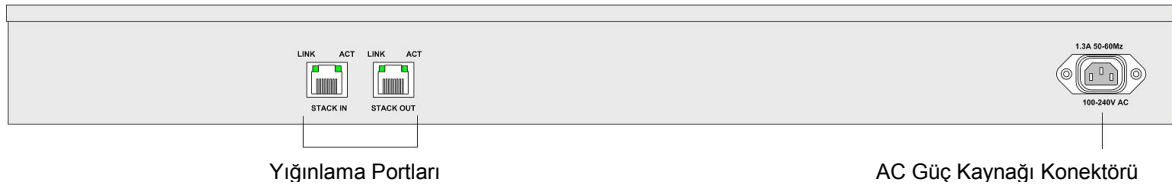
AT-8000S/24 ön paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **24 10/100Mbps Portları** — RJ-45 portları, 10/100Base-T olarak belirtilmiştir. RJ-45 portları, 1 - 24 portlar olarak belirtilmiştir.
- **2 10/100/1000Base-T Bakır Portlar** — 25R ve 26R portu olarak anahtarda belirtilmiş olan bir adet bakır 10/100/100Base-T port bulunmaktadır. Bu port, anahtarda port 25 ve 26 olarak belirtilen SFP slotu ile eşlenmiştir. Birlikte olarak bu portlar, Şekil 3'te gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **2 SFP Portu** — 100Base-FX veya a 1000Base-X (fiber) bağlantısını destekleyen ve anahtarda port 25 ve 26 olarak belirtilen iki adet SFP slotu bulunmaktadır. Bu SFP slotu, anahtarda port 25R ve 26R olarak belirtilen iki adet 10/100/1000Base-T bakır portu ile eşleşmektedir. Bu dört port birlikte Şekil 3'te gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **DB-9 Konsol portu** — RS-232 elektriksel spesifikasyonunu destekleyen bir asenkron dizisel konsol portu. Port, cihazı yöneten konsola ilgili cihazı bağlamak için kullanılmaktadır.
- **Sıfırlama Düğmesi** — Cihazı sıfırlamak için kullanılan düğme.
- **Mod Düğmesi** — Port LED göstergelerini seçer.

## AT-8000S/24 Arka Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/24 arka panelini göstermektedir.

Şekil 4: AT-8000S/24 Arka Panel



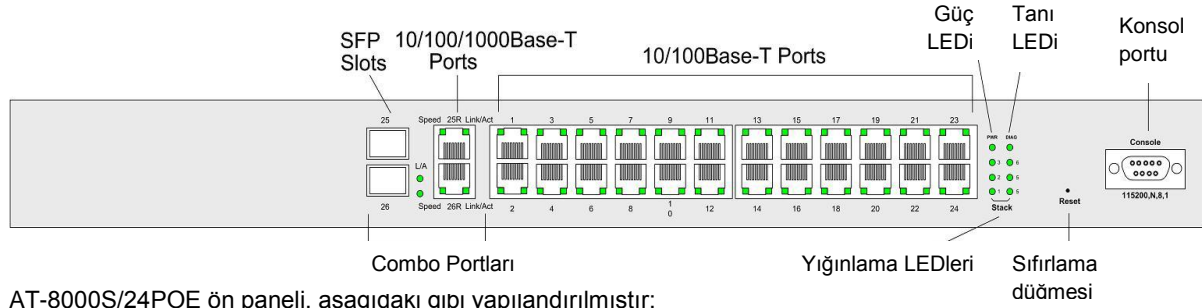
AT-8000S/24 arka paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmaktadır:

- **Güç Konektörü** — AC güç kaynağı arayüzü.
- **2 Yığınlama Portu** — İki RJ-45 cihaz yığınlama portu.

## AT-8000S/24POE Ön Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/24POE ön panelini göstermektedir.

Şekil 5: AT-8000S/24POE Ön Panel



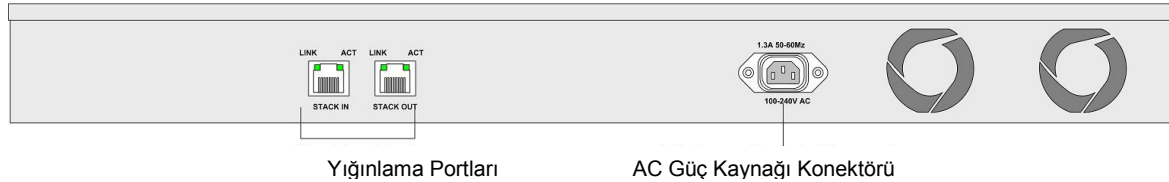
AT-8000S/24POE ön paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **24 10/100Mbps Portları** — RJ-45 portları, 10/100Base-T olarak belirtilmiştir. RJ-45 portları, 1 - 24 portlar olarak belirtilmiştir.
- **2 10/100/1000Base-T Bakır Portlar** — 25R ve 26R portu olarak anahtarda belirtilmiş olan bir adet bakır 10/100/1000Base-T port bulunmaktadır. Bu port, anahtarda port 25 ve 26 olarak belirtilen SFP slotu ile eşlenmiştir. Birlikte olarak bu dört port, Şekil 5'te gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **2 SFP Portu** — 100Base-FX veya a 1000Base-X (fiber) bağlantısını destekleyen ve anahtarda port 25 ve 26 olarak belirtilen iki adet SFP slotu bulunmaktadır. Bu SFP slotu, anahtarda port 25R ve 26R olarak belirtilen iki adet 10/100/1000Base-T bakır portu ile eşleşmektedir. Bu dört port birlikte Şekil 5'te gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **DB-9 Konsol portu** — RS-232 elektriksel spesifikasyonunu destekleyen bir asenkron dizisel konsol portu. Port, cihazı yöneten konsola ilgili cihazı bağlamak için kullanılmaktadır.
- **Sıfırlama Düğmesi** — Cihazı sıfırlamak için kullanılan düğme.

## AT-8000S/24POE Arka Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/24POE arka panelini göstermektedir.

Şekil 6: AT-8000S/24POE Arka Panel



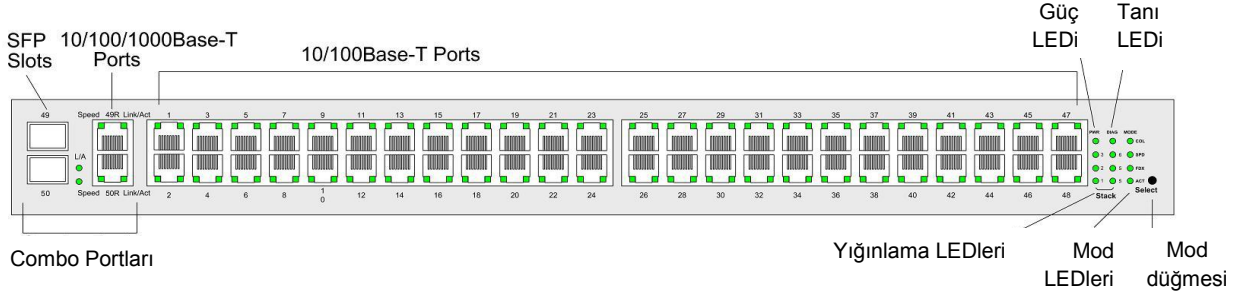
AT-8000S/24POE arka paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **Güç Konektörü** — AC güç kaynağı arayüzü.
- **2 Yığınlama Portu** — İki RJ-45 cihaz yığınlama portu.

## AT-8000S/48 Ön Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/48 ön panelini göstermektedir.

Şekil 7: AT-8000S/48 Ön Panel



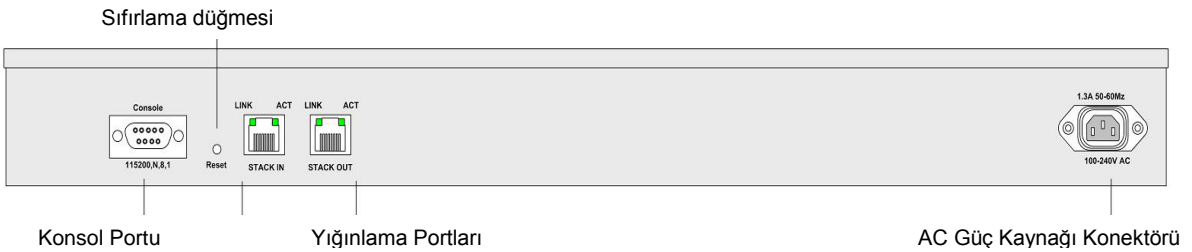
AT-8000S/48 ön paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **48 10/100Mbps Portları** — RJ-45 portları, 10/100Base-T olarak belirtilmiştir. RJ-45 portları, 1 - 48 portlar olarak belirtilmiştir.
- **2 10/100/1000Base-T Bakır Portlar** — 49R ve 50R portu olarak anahtarda belirtilmiş olan bir adet bakır 10/100/1000Base-T port bulunmaktadır. Bu port, anahtarda port 49 ve 50 olarak belirtilen SFP slotu ile eşleşmiştir. Birlikte olarak bu dört port, Şekil 7'de gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **2 SFP Portu**— 100Base-FX veya a 1000Base-X (fiber) bağlantısını destekleyen ve anahtarda port 49 ve 50 olarak belirtilen iki adet SFP slotu bulunmaktadır. Bu SFP slotu, anahtarda port 49R ve 50R olarak belirtilen iki adet 10/100/1000Base-T bakır portu ile eşleşmektedir. Bu dört port birlikte Şekil 7'de gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **Mod Düğmesi** — Port LED göstergelerini seçer.

## AT-8000S/48 Arka Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/48 arka panelini göstermektedir.

Şekil 8: AT-8000S/48 Arka Panel



AT-8000S/48 arka paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmaktadır:

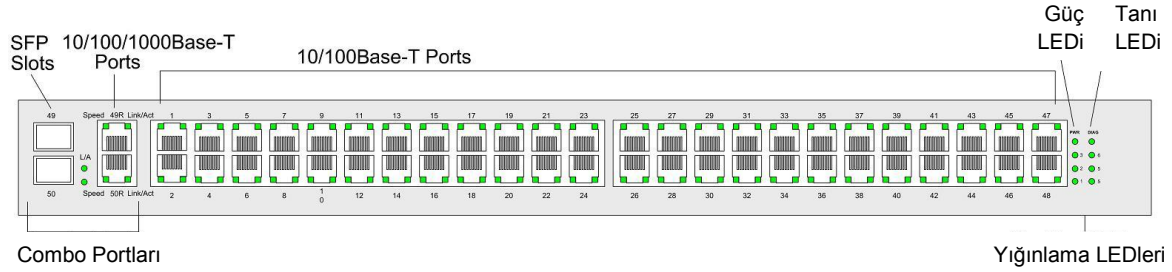
**Güç Konektörü** — AC güç kaynağı arayüzü.

- **2 Yığınlama Portu** — İki RJ-45 cihaz yığınlama portu.
- **Sıfırlama Düğmesi** — Cihazı sıfırlamak için kullanılan düğme.
- **DB-9 Konsol portu** — RS-232 elektriksel spesifikasyonunu destekleyen bir asenkron dizisel konsol portu. Port, cihazı yöneten konsola ilgili cihazı bağlamak için kullanılmaktadır.

## AT-8000S/48POE Ön Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/48POE ön panelini göstermektedir.

Şekil 9: AT-8000S/48POE Ön Panel



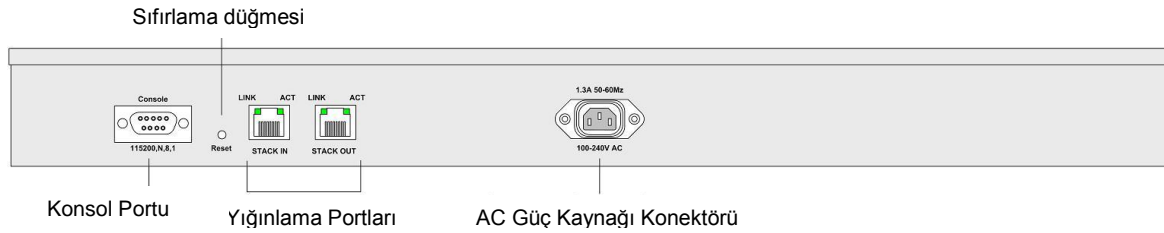
AT-8000S/48 ön paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **48 10/100Mbps Portları** — RJ-45 portları, 10/100Base-T olarak belirtilmiştir. RJ-45 portları, 1 - 48 portlar olarak belirtilmiştir.
- **2 10/100/1000Base-T Bakır Portlar** — 49R ve 50R portu olarak anahtarda belirtilmiş olan bir adet bakır 10/100/1000Base-T port bulunmaktadır. Bu port, anahtarda port 49 ve 50 olarak belirtilen SFP slotu ile eşleşmiştir. Birlikte olarak bu dört port, Şekil 9'da gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.
- **2 SFP Portu** — 100Base-FX veya a 1000Base-X (fiber) bağlantısını destekleyen ve anahtarda port 49 ve 50 olarak belirtilen iki adet SFP slotu bulunmaktadır. Bu SFP slotu, anahtarda port 49R ve 50R olarak belirtilen iki adet 10/100/1000Base-T bakır portu ile eşleşmektedir. Bu dört port birlikte Şekil 9'da gösterilen Combo portlarını oluşturmaktadır.

## AT-8000S/48POE Arka Panel

Aşağıdaki şekil, AT-8000S/48POE arka panelini göstermektedir.

Şekil 10: AT-8000S/48POE Arka Panel



AT-8000S/48POE arka paneli, aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- **Güç Konektörü** — AC güç kaynağı arayüzü.
- **2 Yığınlama Portu** — İki RJ-45 cihaz yığınlama portu.
- **Sıfırlama Düğmesi** — Cihazı sıfırlamak için kullanılan düğme.
- **DB-9 Konsol portu** — RS-232 elektriksel spesifikasyonunu destekleyen bir asenkron dizisel konsol portu. Port, cihazı yöneten konsola ilgili cihazı bağlamak için kullanılmaktadır.

## Ek A Teknik Spesifikasyonlar

---

### Fiziksel Spesifikasyonlar

Farklı cihazlar aşağıdaki fiziksel spesifikasyonlara sahiptir:

- **AT-8000S/16 + 1G** — 330 x 230.5 x 43.2 mm (G x D x Y)
- **AT-8000S/24 + 2G** — 440 x 257 x 43.2 mm (G x D x Y)
- **AT-8000S/24 + 2G w/ POE** — 440 x 257 x 43.2 mm (G x D x Y)
- **AT-8000S/48 + 2G** — 440 x 257 x 43.2 mm (G x D x Y)
- **AT-8000S/48 + 2G w/ POE** — 440 x 387 x 43.2 mm (G x D x Y)

### Ağırlık

- **AT-8000S/16** — 1.95kg
- **AT-8000S/24** — 3.15kg
- **AT-8000S/48** — 3.38kg

### Çevresel Spesifikasyonlar

- **Çalışma sıcaklığı** — 0° ila 40°
- **Depolama sıcaklığı** — 20° ila 70°
- **Çalışma Nemi** — %5 ila %80 yoğunlaşmayan
- **Depolama Nemi** — %5 ila %95 yoğunlaşmayan
- **Yükseklik** — maks. 3000m (9,843ft)

### Güç Spesifikasyonları

#### POE olmayan model için Güç Kaynağı

100-240VAC/50-60 Hz evrensel giriş

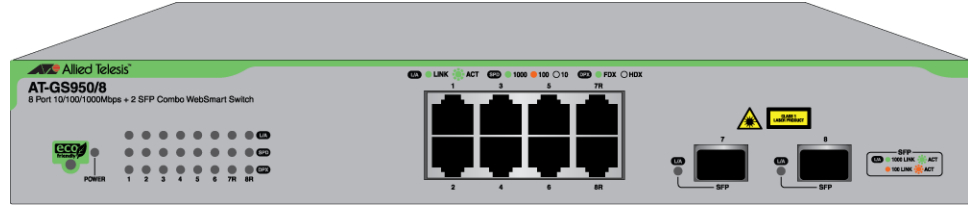
#### POE modeli için Güç Kaynağı

- 225W Güç Kaynağı (AT-8000S/24POE)
  - Giriş: 100-240VAC/50-60 Hz evrensel girişler
  - Çıkış: POE için 50V/185W, Anahtar başına 12V/45W
- 465W Güç Kaynağı (AT-8000S/48POE)
  - Giriş: 100-240VAC/50-60 Hz evrensel girişler
  - Çıkış: POE için 50V/375W, Anahtar başına 12V/90W

### Güvenlik ve Elektromanyetik Yayımların Onayları

CE Sınıf A, FCC Sınıf A, VCCI Sınıf A

### AT-GS950/8



1966

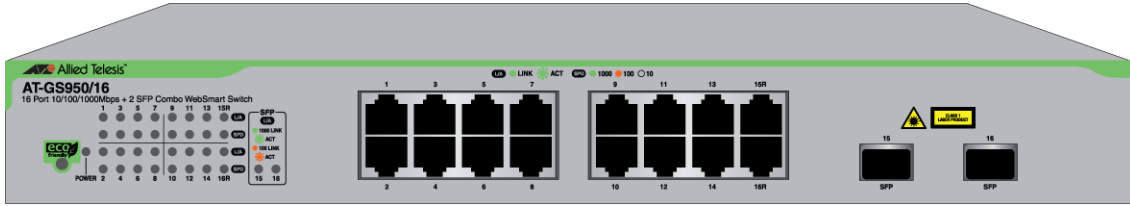
çevre-dostu  
Düğmesi

Port ve  
Sistem  
LEDleri

10/100/1000Base-T  
Çift Bükümlü  
Portlar

SFP Slotları

### AT-GS950/16



1967

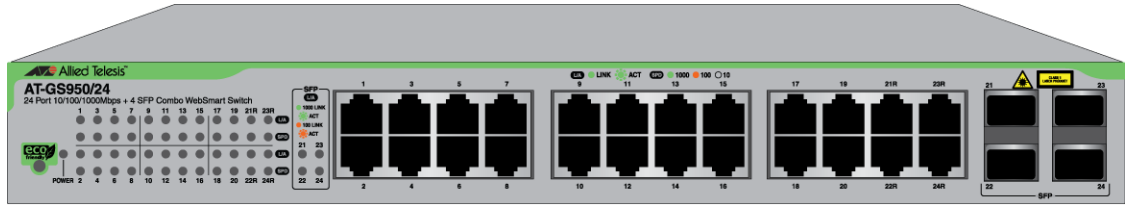
çevre-dostu  
Düğmesi

Port ve  
Sistem  
LEDleri

10/100/1000Base-T Çift Bükümlü Portlar

SFP Slotları

### AT-GS950/24



1968

çevre-dostu  
Düğmesi

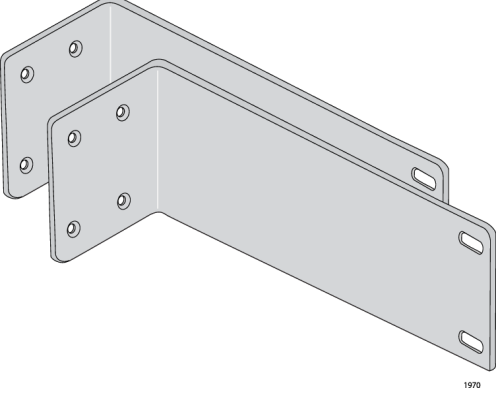

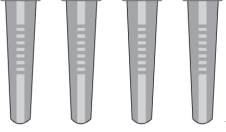


Port ve  
Sistem  
LEDleri

10/100/1000Base-T Çift Bükümlü Portlar

SFP Slotları

Şekil 1. AT-GS950/8, AT-GS950/16, ve AT-GS950/24 Ön Panelleri

Tablo 6. AT-GS950 Anahtar Öğeleri

| Bileşen   | Tanım                                       |
|---|---|
|    | İki donanım raf veya bağlantı parçası       |
|  | Sekiz adet bağlantı vidası                  |
|  | Dört duvar tutturucusu                      |
|  | Dört duvar vidası                           |
|  | Dört lastik ayak<br>(masaüstü kurulum için) |

## Ek A

# Teknik Spesifikasyonlar

---

## Fiziksel Spesifikasyonlar

---

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Boyutlar</b> | AT-GS950/8 - 280 mm x 180 mm x 44 mm (11.0 in x 7.1 in x 1.7 in)  |
|                 | AT-GS950/16 - 330 mm x 200 mm x 44 mm (13.0 in x 7.9 in x 1.7 in) |
|                 | AT-GS950/24 - 330 mm x 200 mm x 44 mm (13.0 in x 7.9 in x 1.7 in) |
| <b>Ağırlık</b>  | AT-GS950/8 - 1.52 kg (3.35 lbs)                                   |
|                 | AT-GS950/16 - 2.22 kg (4.90 lbs)                                  |
|                 | AT-GS950/24 - 2.36 kg (5.20 lbs)                                  |

## Çevresel Spesifikasyonlar

---

Çalışma Sıcaklığı: 0° C ila 45° C (32° F ila 113° F)

Depolama Sıcaklığı: -25° C ila 70° C (-13° F ila 158° F)

Çalışma Nemi: %5 ila %90 yoğunlaşmayan

Depolama Nemi: %5 ila %95 yoğunlaşmayan

Çalışma Yükseklik Aralığı: 3,000 m (9,843ft.)'e kadar

## Güç Spesifikasyonları

Giriş Besleme Voltajı - 100-240 VAC, 50 - 60 Hz

Güç Tüketimi

AT-GS950/8 - 11.2 W

AT-GS950/16 - 17.5 W

AT-GS950/24 - 24.3 W

## Güvenlik ve Elektromanyetik Yayım Onayları

EMI/RFI - FCC Sınıf A, EN55022 Sınıf A, CISPR Sınıf A

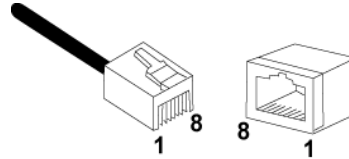
Dayanıklılık - EN55024

Elektrik Güvenliği - EN60950 (TUV), UL60950 (cULus), C-TICK, CE

## Konektörler ve Port Pin Çıkışları

Bu bölüm konektörleri ve konektör pin çıkışlarını listelemektedir.

Şekil 16, bir RJ-45 konektör ve portu için pin taslağını göstermektedir.



Şekil 16. RJ-45 Konektör ve Port Pin Taslağı

Tablo 7, bir çift bükümlü port MDI yapılandırmasında çalıştığındaki RJ-45 pin sinyallerini listelemektedir.

Tablo 7. MDI Pin Sinyalleri (10Base-T veya 100Base-TX)

| Pin | Sinyal |
|-----|--------|
| 1   | TX+    |
| 2   | TX-    |
| 3   | RX+    |
| 6   | RX-    |

Tablo 8, bir çift bükümlü port MDI-X yapılandırmasında çalıştığındaki RJ-45 portu pin sinyallerini listelemektedir.

Tablo 8. MDI-X Pin Sinyalleri (10Base-T veya 100Base-TX)

| Pin | Sinyal |
|-----|--------|
| 1   | RX+    |
| 2   | RX-    |
| 3   | TX+    |
| 6   | TX-    |

Tablo 9, 1000Base-T portu 1000 Mbps'de çalışırkenki RJ-45 konektör pinlerini ve bunların sinyallerini listelemektedir.

Tablo 9. RJ-45 1000Base-T Konektör Pin Çıkışları

| Pin | Çift | Sinyal    |
|-----|------|-----------|
| 1   | 1    | TX ve RX+ |
| 2   | 1    | TX ve RX- |
| 3   | 2    | TX ve RX+ |
| 4   | 3    | TX ve RX+ |
| 5   | 3    | TX ve RX- |
| 6   | 2    | TX ve RX- |
| 7   | 4    | TX ve RX+ |
| 8   | 4    | TX ve RX- |

## Özellikler

---

AT-FS750/48 Hızlı Ethernet WebSmart anahtarının özellikleri şunlardır:

- ^ RJ-45 konektörleriyle birlikte 48 Otomatik Anlaşmalı 10/100 Base-T bükümlü çift portu
- ^ 10/100/1000Base-T bükümlü çift portunu ve iki Gigabit küçük form faktörü tak-çıkart (SFP) portlarını içeren iki adet yer-uydu bağı portu
- ^ Depola ve Gönder anahtarlama, aşağıdaki hat hızlarını destekler:
  - 1,480,000 pps (1000 MB/sn)
  - 148,000 pps (100 MB/sn)
  - 14,800 pps (10 MB/sn)
- ^ Tüm paket boyutlarında tıkanmasız Tam Kablo hızında anahtarlama
- ^ Otomatik yıpranmalı 8K adrese kadar MAC adres tablo kapasitesi
- ^ IEEE 802.3 ve IEEE 802.3u uyumlu
- ^ IEEE 802.3x şunları destekler"
  - Tam dubleks çalışmada Akış Kontrolü
  - Yarı dubleks çalışmada Karşı Basınç
  - Tüm bükümlü çift portlarında otomatik MDI/MDI-X (combo portlar dâhil)
- ^ Port LEDlerinin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için ve anahtarın sıfırlanması için çevre dostu anahtar
- ^ Özel kablo uzunluğuna bağlı olarak her bir GE portundaki sinyal gücünü uç noktaya indirger
- ^ Bağlantı kesildiğinde her bir port, düşük güç moduna girer
- ^ Masaüstünde kurulum, duvara montaj ve 19" rafa montaj.
- ^ Sessiz çalışma için fansız tasarım
- ^ Birim ve port durumu için ön panel LEDleri
- ^ AT-S105 Yönetim yazılımını kullanan web tabanlı yapılandırma

## Kalite ve Güvenilirlik

Allied Telesis, yönetimsiz Ethernet anahtarları alanında dünya çapında öncüdür. Her yıl 250,000'den fazla yönetimsiz anahtar nakliyesi yapan Allied Telesis, kanıtlanmış güvenilirlik ve alanında bilinen bir kalite sunmaktadır.

## Performans

10Mbps Ethernet için 14.880pps  
100Mbps Ethernet için 148,800pps  
1000Mbps Ethernet için 1,488,000pps

MAC adresleri 8K  
VLAN kimliği mevcut 4K  
Maks. VLAN 200 etiketli + 56 port tabanlı

Paket arabelleği 1MB

DRAM 32MB  
Flash 8MB  
Anahtarlama kapasitesi 16Gbps  
Verimlilik 11.9Mpps

## Güç Karakteristikleri

Voltaaj 90-240V AC  
Frekans 50/60Hz  
PoE PoE için 50V/1.2A, 61.6W, FAN sız  
koşul altında DPSN-100CP 5V/6A,  
sistem için 30W, ADP-30JP

## Arayüz Bağlantıları

10/100/1000T RJ-45  
SFP 100TX, 100FX, 1000T,  
1000SX veya 1000LX

## Çevresel Spesifikasyonlar

Çalışma sıcaklığı 0°C ila 40°C (32°F ila 104°F)  
Depolama sıcaklığı -25°C ila 70°C (-13°F ila 158°F)  
Çalışma nemi 5% ila 90% yoğunlaşmayan  
Depolama nemi 5% ila 95% yoğunlaşmayan  
Sarsıntı IEC 68-2-36  
Şok IEC 68-2-29  
Düşüş IEC 68-2-32

## Teknik Spesifikasyonlar

### Fiziksel Özellikler

Boyutlar 33cm x 23cm x 4.3cm  
(G x D x Y) 13 x 2.8 x 1.7in  
Ağırlık 2.54Kg  
5.6lbs

### Bağlantı Özelliği

Tüm birimler, duvar / 19" raf bağlantı parçalarıyla birlikte  
gelmektedir

### Standartlar ve Uygunluk

IEEE 802.3 CSMA/CD  
IEEE 802.3i 10T  
IEEE 802.3u 100TX  
IEEE 802.3z 1000SX  
IEEE 802.3z/ab 1000T  
IEEE 802.3x Akış kontrolü  
IEEE 802.1p Önceliklendirme (dört sıra)  
IEEE 802.1x Kimlik Doğrulama  
IEEE 802.1d Köprüleme  
IEEE 802.3ad Bağlantı birleştirme  
IEEE 802.1Q Etiketli VLAN  
IEEE 802.1d/w Kapsama Ağacı  
Hızlı Kapsama Ağacı

### IEEE 802.3af PoE Elektrik/Mekanik Onayları

UL 1950  
FCC/EN55022 Sınıf A  
VCCI Sınıf A  
C-Tick  
EN60950 (TUV)  
EN55024  
CE  
CSA / CUL

### MTBF

256,000 saat  
Bellcore TR332

## Sipariş Bilgisi

### AT-GS950/8POE-xx

2 adet SFP combo portlu 8 port 10/100/1000T PoE  
fansız WebSmart anahtar

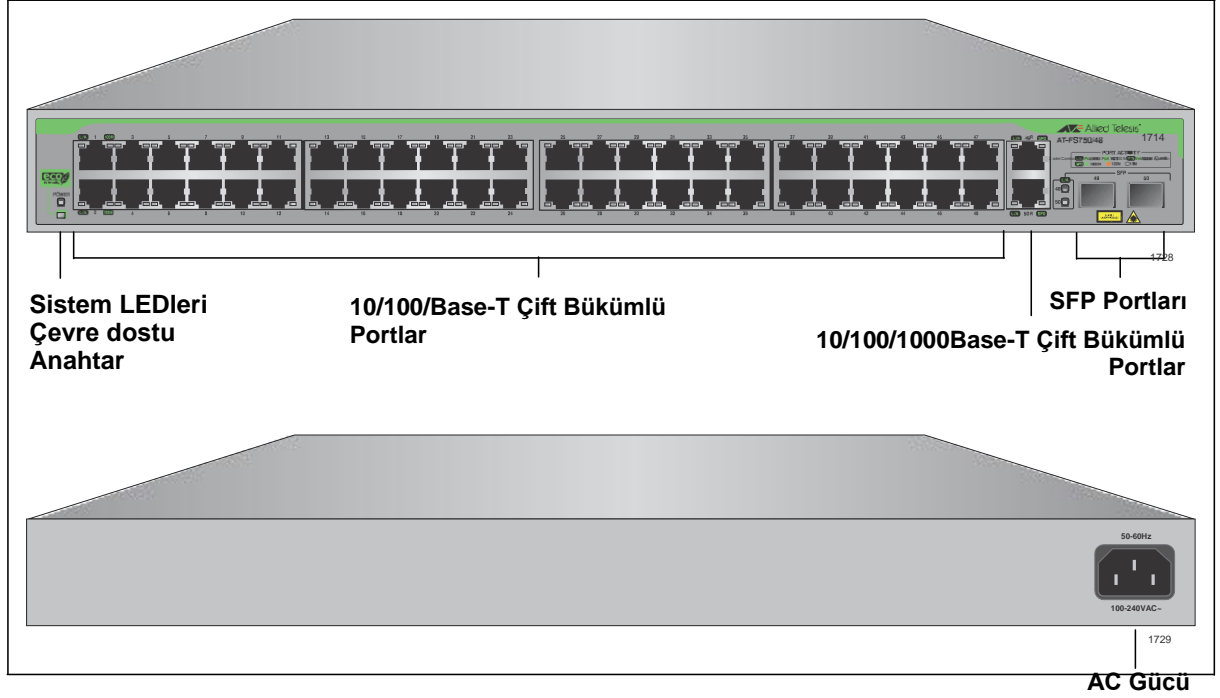
xx = ABD güç kablosu için 10  
Birleşik Krallık güç kablosu için 30  
Avustralya güç kablosu için 40  
Avrupa güç kablosu için 50

## Ürün İçerikleri

Anahtar birimi  
Raf-montajı/duvar-montajı bağlantı parçaları ve vidalar  
Güç kablosu  
Kullanım kılavuzu/CD'de kurulum kılavuzu  
Lastik ayaklık

## Ön ve Arka Paneller

Şekil 1, AT-FS750/48 Ethernet WebSmart anahtarının ön ve arka panellerini göstermektedir.



Şekil 1. AT-FS750/48 Ön ve Arka Paneller

## Ek A

# Teknik Spesifikasyonlar

---

## Fiziksel Spesifikasyonlar

---

|                      |  |
|----------------------|--|
| Boyutlar (G x D x Y) | 440 mm x 257 mm x 43.2 mm<br>(17.32 in x 10.12 in x 1.70 in) |
| Ağırlık:             | 3.79 kg (8.35 lbs)   |

## Çevresel Spesifikasyonlar

---

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı:         | 0° C ila 40° C (32° F ila 104° F)    |
| Depolama Sıcaklığı:        | -25° C ila 70° C (-13° F ila 158° F) |
| Çalışma Nemi:              | 5% ila 90% yoğunlaşmayan             |
| Depolama Nemi:             | 5% ila 95% yoğunlaşmayan             |
| Çalışma Yükseklik Aralığı: | 3,000 m (9,843ft.)'e kadar           |

## Güç Spesifikasyonları

---

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Giriş Besleme Voltajı: | 100 - 240 VAC, 50/60Hz |
| Güç Tüketimi:          | < 54 Watts             |

## Özellikler

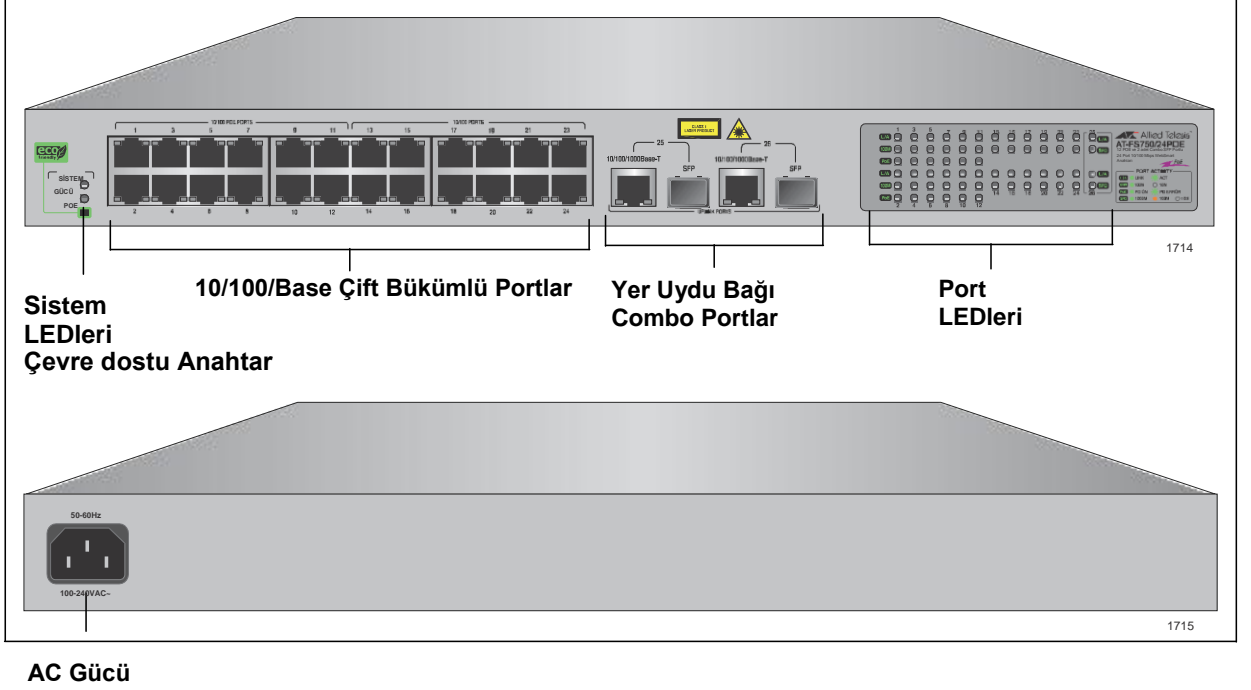
---

AT-FS750/24POE Hızlı Ethernet WebSmart anahtarının özellikleri şunlardır:

- ^ RJ-45 konektörleriyle birlikte 24 Otomatik Anlaşmalı 10/100 Base-T bükümlü çift portu
- ^ 10/100/1000Base-T bükümlü çift portunu ve iki Gigabit küçük form faktörü tak-çıkart (SFP) portlarını içeren iki adet yer-uydu bağı portu
- ^ Depola ve Gönder anahtarlama, aşağıdaki hat hızlarını destekler:
  - 1,480,000 pps (1000 MB/sn)
  - 148,000 pps (100 MB/sn)
  - 14,800 pps (10 MB/sn)
- ^ Tüm paket boyutlarında tıkanmasız Tam Kablo hızında anahtarlama
- ^ Otomatik yıpranmalı 8K adrese kadar MAC adres tablo kapasitesi
- ^ IEEE 802, IEEE 802.3u, ve IEEE802.3z
- ^ Portlar 1 - 12'de IEEE 802.3af POE uyumlu (Alternatif A)
- ^ IEEE 802.3 ve IEEE 802.3u uyumlu
- ^ IEEE 802.3x şunları destekler"
  - Tam dubleks çalışmada Akış Kontrolü
  - Yarı dubleks çalışmada Karşı Basınç
  - Tüm bükümlü çift portlarında otomatik MDI/MDI-X (combo portlar dâhil)
- ^ Port LEDlerinin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için ve anahtarın sıfırlanması için çevre dostu anahtar
- ^ Özel kablo uzunluğuna bağlı olarak her bir GE portundaki sinyal gücünü uç noktaya indirger
- ^ Bağlantı kesildiğinde her bir port, düşük güç moduna girer
- ^ Masaüstünde kurulum, duvara montaj ve 19" rafa montaj.
- ^ Fan hız kontrollü Akıllı Fan, 40dB'den daha az akustik cihaz gürültüsü
- ^ Birim ve port durumu için ön panel LEDleri
- ^ AT-S105 Yönetim yazılımını kullanan web tabanlı yapılandırma

## Ön ve Arka Paneller

Şekil 1, AT-FS750/24POE Ethernet WebSmart anahtarının ön ve arka panellerini göstermektedir.



Şekil 1. AT-FS750/24POE Ön ve Arka Paneller

## Ek A

# Teknik Spesifikasyonlar

---

## Fiziksel Spesifikasyonlar

---

|                      |  |
|----------------------|--|
| Boyutlar (G x D x Y) | 440 mm x 257 mm x 43.2 mm<br>(17.32 in x 10.12 in x 1.70 in) |
| Ağırlık:             | 4.133 kg (9.11 lbs)  |

## Çevresel Spesifikasyonlar

---

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı:         | -0° C ila 40° C (14° F ila 122° F)   |
| Depolama Sıcaklığı:        | -25° C ila 70° C (-40° F ila 158° F) |
| Çalışma Nemi:              | 5% ila 90% yoğunlaşmayan             |
| Depolama Nemi:             | 5% ila 95% yoğunlaşmayan             |
| Çalışma Yükseklik Aralığı: | 3,000 m (9,843ft.)'e kadar           |

## Güç Spesifikasyonları

---

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| AC Voltajı/Frekans Gereksinimleri: | 100 - 240 VAC, 50/60 Hz |
| AC Giriş Gücü Tüketimi:            | 130 W Maksimum          |
| Mevcut Ethernet üzerinden Güç:     | 100 W @ 48 VDC          |
| IEEE 802.3af Sınıf 3 (15.4 W):     | Maks. 6 port            |
| IEEE 802.3af Sınıf 2 (7.3 W):      | Maks. 12 port           |
| IEEE 802.3af Modu:                 | Alternatif A (MDI)      |

## Özellikler

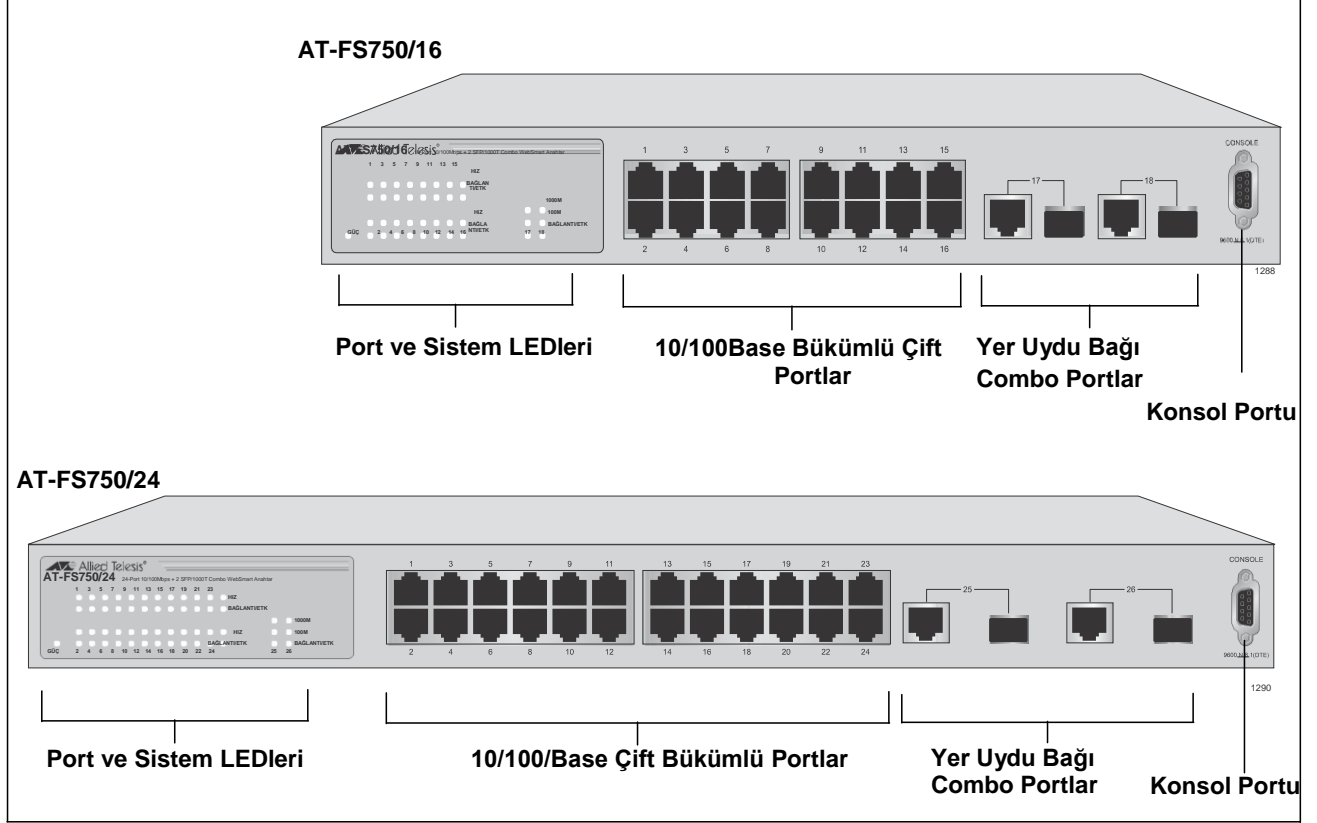
---

AT-FS750/16 ve AT-FS750/24 Hızlı Ethernet Akıllı Anahtarlarının özellikleri şunlardır:

- ^ Birim ve port durumu için LEDler
- ^ RJ-45 konektörleriyle birlikte 16 veya 24 Otomatik Anlaşmalı 10/100 Base-T bükümlü çift portu
- ^ Her biri bir 10/100/1000Base-T çift bükümlü port ve isteğe bağlı bir Gigabit küçük form katsayısı tak-çıkart (SFP) alıcı-verici içeren iki adet yer-uydu bağı portu
- çift bükümlü portlarda Oto MDI/MDI-X
- ^ IEEE 802.3 ve IEEE 802.3u uyumlu
- ^ IEEE 802.3x tam dubleks çalışmada akış kontrolü; yarı-dubleks çalışmada karşı basınç
- ^ IEEE 802.1P tabanlı Hizmet Kalitesi desteği
- ^ 4K VLAN desteğine kadar IEEE 802.1Q tabanlı etiketli
- ^ IEEE 802.1x kimlik Doğrulama
- ^ Port yansıtma
- ^ Bağlantı birleştirme
- ^ Depola ve gönder anahtarlama modu
- ^ Dinamik Sunucu Yapılandırma Protokolü (DHCP) istemcisi
- ^ Otomatik yıpranmalı 8K MAC adres tablosu
- ^ AT-S80 Yönetim yazılımını kullanan web tabanlı yapılandırma ve menüler

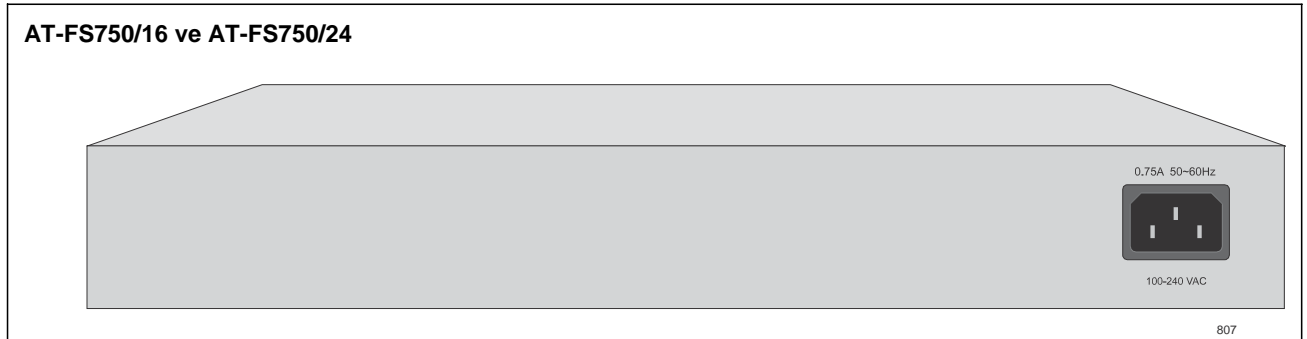
## Ön ve Arka Paneller

Şekil 1, AT-FS750/16 ve AT-FS750/24 Hızlı Ethernet Akıllı anahtarlarının ön ve arka panellerini göstermektedir.



Şekil 1. AT-FS750/16 VE AT-FS750/24 Ön Panelleri

Şekil 2, AT-FS750/16 ve AT-FS750/24 Hızlı Ethernet Akıllı anahtarlarının ön ve arka panellerini göstermektedir.



Şekil 2. AT-FS750/16 ve AT-FS750/24 Arka Panelleri

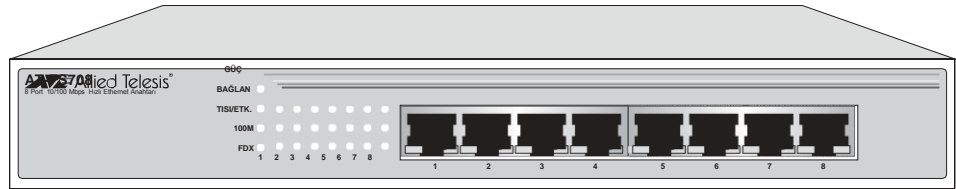
## Genel Bakış

AT-FS708 anahtarı, yönetimsiz sekiz-port Hızlı Ethernet anahtarıdır.

Bu anahtar, çeşitli ağ yapılandırmaları ve topolojilerde kullanılabilen farklı özellik ve kabiliyetleri kullanıma sunmaktadır, örneğin:

- ^ Çalışma istasyonları, sunucular, yazıcılar ve yönlendiriciler gibi ağ cihazlarınıza 100 Mbps ve saniye başına (Mbps) tahsis edilen 10 megabit ile küçük çalışma gruplarının oluşturulması.
- ^ Ağınızın farklı çalışma grupları arasında köprü sağlamak için Ethernet merkezleri veya anahtarların birbirine bağlanması.
- ^ Daha geniş bir Ethernet ağının bir parçası olabilmeleri için diğer Ethernet anahtarlarına bağlanması.
- ^ Çift bükümlü bir port üzerinde tam-dubleks çalışma sağlayarak mevcut ağınızın en üst seviyede tutulması.

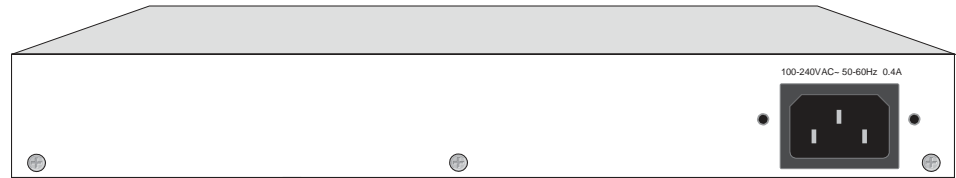
Şekil 1, AT-FS708 anahtarının ön panelini göstermektedir.



990

Şekil 1. AT-FS708 Ön Panel

Şekil 2, AT-FS708 anahtarının arka panelini göstermektedir.



991

Şekil 2. AT-FS708 Arka Panel

AT-FS708 anahtarı, RJ-45 konektörlerine sahip sekiz adet 10/100 Mbps port özelliğini barındırmaktadır. Her bir çift bükümlü port, 100 metrelik (328 feet) maksimum çalışma mesafesine sahip RJ-45 konektörüne sahiptir. Bükümlü çift portu, 10 Mbps veya 100 Mbps'de ve tam ya da yarım dubleks modunda çalışabilir.

AT-FS708 anahtarı, masaüstünde kullanılabilir veya bir duvara ya da rafa monte edilebilir. Anahtarın kurulumu kolaydır ve yazılım yapılandırması veya yönetimini gerektirmemektedir.

## Ek A

# Teknik Spesifikasyonlar

---

## Fiziksel Spesifikasyonlar

---

|           |   |
|-----------|---|
| Boyutlar: | (G x D x Y)<br>250 mm x 117 mm x 36 mm<br>(9.83 in x 4.60 in x 1.42 in) |
| Ağırlık:  | 0.77 kg (1.7 lbs)   |

## Çevresel Spesifikasyonlar

---

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı:         | 0° C ila 40° C (32° F ila 104° F)    |
| Depolama Sıcaklığı:        | -25° C ila 70° C (-13° F ila 158° F) |
| Çalışma Nemi:              | 5% ila 90% yoğunlaşmayan             |
| Depolama Nemi:             | 5% ila 95% yoğunlaşmayan             |
| Çalışma Yükseklik Aralığı: | 3,048 metre (10,000 feet)'ye kadar   |
| MTBF:                      | 250,000 saat                         |

## Güç Spesifikasyonları

---

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Güç Tüketimi:                         | 9 watts maksimum |
| AC Giriş Elektriği Derecelendirmeleri | AC 100~240 VAC   |
| Frekans:                              | 50/60 Hz         |
| Anma Çıkışı:                          | 3.3V / 4A        |

# x610 Serisi | Katman 3+ Ađ Anahtarları

## Spesifikasyonlar

| ÜRÜN                | 10/100/1000T (RJ-45) BAKIR PORTLAR | 100/1000X SFP PORTLARI | 1000 X SFP COMBO PORTLARI | 10GiGabiT sFP+ PORTLARI | MAKS. POE+ PORTLAR | ANAHTARLAMA YAPISI | AKTARIM HIZI |
|---------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| AT-X610-24TS        | 24                                 | -                      | 4                         | -                       | 2*                 | 96Gbps             | 71.4Mpps     |
| AT-X610-24TS-POE+   | 24                                 | -                      | 4                         | -                       | 24                 | 96Gbps             | 71.4Mpps     |
| AT-X610-24TS/X      | 24                                 | -                      | 4                         | 2                       | 4*                 | 136Gbps            | 101.2Mpps    |
| AT-X610-24TS/X-POE+ | 24                                 | -                      | 4                         | 2                       | 24                 | 136Gbps            | 101.2Mpps    |
| AT-X610-24SPS/X     | -                                  | 2                      | 4*                        | 2                       | 4*                 | 136Gbps            | 101.2Mpps    |
| AT-X610-48TS        | 48                                 | -                      | 4                         | -                       | 2*                 | 144Gbps            | 107.1Mpps    |
| AT-X610-48TS-POE+   | 48                                 | -                      | 4                         | -                       | 48                 | 144Gbps            | 107.1Mpps    |
| AT-X610-48TS/X      | 48                                 | -                      | 2                         | 2                       | 4*                 | 184Gbps            | 136.9Mpps    |
| AT-X610-48TS/X-POE+ | 48                                 | -                      | 2                         | 2                       | 48                 | 184Gbps            | 136.9Mpps    |

\* 10/100/1000T RJ-45 bakir portlar

\* bağımsız anahtarda AT-x6EM/XS2 modülü ile birlikte

### Performans

- » yığınlama bant genişliği 48Gbps
- » 9KB jumbo çerçeve desteği
- » Kablolı hızda çoklu gönderim
- » En fazla 32K MAC adresleri
- » 8K Katman 3 girişleri
- » 512MB DDR SDRAM
- » 64MB flash bellek
- » Paket arabellek hafızası: AT-x610-24Ts - 2MB  
AT-x610-48Ts - 4MB

### Güvenilirlik

- » Modüler AlliedWare Plus işletim sistemi
- » Kesintisiz güç ve ekstra güvenilirlikte sağlayan dâhili güç kaynağı ile yükü hafifletmek için mevcut Artık Güç Kaynağı
- » PSUlar, fanlar, sıcaklık ve dahili voltajların tam olarak ortamda izlenmesi. Herhangi bir arıza durumunda SNMP tuzakları, ađ yöneticilerine alarm gönderir

### Genişletilebilirlik

- » Bir adet genişletme yuvası
- » Bir VCİğininde sekiz birime kadar yığınlanabilir
- » IPv6 yönlendirme lisans seçeneği
- » Gelişmiş Katman 3 lisans seçeneği

### Esneklik ve Uyumluluk

- » Aynı VCİğininde dört adet x600 ve x610 birime kadar karıştırma
- » Gigabit SFP combo portları, 1000T, 1000X SFPs, 1000SX, 1000LX, 1000ZX veya 1000ZX veya 1000ZX CWDM SFP kombinasyonlarını destekler.
- » x610-24SPs/X üzerindeki SFP portları, 10/100/1000T, 100FX, 100BX, 1000SX, 1000LX, 1000ZX veya 1000ZX CWDM SFP kombinasyonlarını destekler.

### Tanı Araçları

- » Yerleşik Sınama (BIST)
- » Ping sorgulama
- » Port yansıtma
- » İz yolu
- » Optik Dijital Tanı Görüntüleme (SFF-8472)

### Genel Yönlendirme

- » Kara delik yönlendirme
- » Yöneltilmiş yayın aktarımı
- » DNS iletimi
- » Eşit Maliyetli Çoklu Yol (ECMP) yönlendirme

- » Politika tabanlı yönlendirme
- » Yönlendirme haritaları
- » Yeniden yön dağıtımı (OSPF, BGP, RIP)
- » UDP yayın yardımcısı (IP yardımcısı)
- » 64'e kadar Sanal Yönlendirme ve İletim (VRF Lite) alanları (lisanslı)

### IPv6 Özellikleri

- » 6to4 tünelleme
- » DHCPv6 iletimi, DNSv6, NTPv6
- » IPv4 ve IPv6 çift yığın
- » Ping, İzYolu, Telnet ve SSH ile IPv6 yönetimi

### Yönetim

- » Çevreci mod, güç tasarrufu sağlamak için portları ve LEDleri devre dışı bırakır
- » Kolay erişim için ön panelde konsol yönetim portu
- » Web tabanlı Grafiksel Kullanıcı Arayüzü (GUI)
- » Bağlam duyarlı yardımla endüstriyel standart CLI
- » Güçlü CLI komut yazım aracı
- » Yazılım sürüm dosyaları, yapılandırmalar ve diğer dosyaların yedekleme ve diğer cihazlara dağıtımına olanak sağlayan SD/SDHC hafıza kart soketi
- » Yapılandırma kayıtları ve tetikleyiciler, SD kartının takılıp çıkarılmasına yönelik denetleme izini sunmaktadır.
- » Güvenli Kopyalama (SCP)
- » Yerleşik metin editörü
- » Olay tabanlı tetikleyiciler, kullanıcı tarafından tanımlanan komutların seçili sistem olaylarında çalışmalarına olanak sağlar

### Hizmet Kalitesi

- » Her port için veya her trafik sınıfı için bant genişliğini 64kbps'ye kadar sınırlar.
- » VoIP ve gerçek zamanlı akış ortam uygulamaları için temel düşük gecikme süreli kablo hızında trafik sınıflandırması
- » VLAN, port, MAC ve genel paket sınıflandırıcılarına bağı olan politika tabanlı QoS
- » Politika tabanlı fırtına koruması
- » Kapsamlı işaretleme kapasiteleri
- » Katı öncelikli planlama, ağırlıklı dairesel veya karışık denetim

- » Düşüş önceliği için RED ve WRED eğrileri

### Dayanıklılık

- » Yığınlama portları, 10G Ethernet portları olarak yapılandırılabilir
- » Kontrol düzlem önceliği, CPU'nun ađ trafiğini yönlendirmesi için her zaman yeterli bant genişliğine sahip olmasını sağlar
- » Dinamik bağlantı üstlenme
- » Ethernet Koruması Anahtarlama Halkaları (EPSR)
- » EPSR Süper Döngü Koruması
- » Uzun-mesafeli VCİğini
- » Döngü koruması - döngü tespiti ve yenme sınırlaması
- » PVST+ uyumluluk modu
- » STP kök koruması
- » VCİğini hızlı üstlenme, ađ bozukluğunu azaltır

### Güvenlik Özellikleri

- » Erişim Kontrol Listeleri (ACLler)
- » Yetki hatası VLAN ve Ziyaretçi VLAN
- » BPDU koruması
- » DHCP trafik gözetleme, IP kaynak koruması ve dinamik ARP teftişi
- » DoS atağı engelleme ve virüs frenleme
- » Dinamik VLAN görevlendirmesi
- » MAC tabanlı kimlik doğrulama
- » Port tabanlı öğrenme sınırları (izinsiz giriş tespiti)
- » Aynı VLANı kullanan birden çok müşteri port izolasyonu ve güvenliği sağlayan özel VLANlar
- » Güçlü şifre güvenliği
- » Web tabanlı kimlik doğrulama

### Çevresel Spesifikasyonlar

- » Çalışma sıcaklık aralığı: 0°C ila 45°C (32°F ila 113°F)  
Her 305 metrede (1,000 ft) 1°C düşüş Sınırlı zaman süre(leri)si boyunca 50°C (122°F)ye kadar çalışma\*
- » Depolama sıcaklık aralığı: -25°C ila 70°C (-13°F ila 158°F)
- » Çalışma bağıl nem aralığı: %5 ila %90 yoğunlaşmayan
- » Depolama bağıl nem aralığı: %5 ila %90 yoğunlaşmayan
- » Çalışma yüksekliği: 3,048 metre maksimum (10,000 ft)
- » Önden arkaya basınçlı hava soğutma  
\* 1-yıllık takibi süreden daha fazla değil:  
96 ardışık saat veya toplam 360 saat veya 15 vaka

## x610 Serisi | Katman 3+ Ağ Anahtarları

### Elektrik Onayları ve Uygunluklar

» EMC: ,EN55022 sınıf A, FCC sınıf A, VCCI sınıf A

» Dayanıklılık: EN55024, EN61000-3-düzye 2 (Harmonics), ve 3 (Flicker) sadece AC modelleri

### Güvenlik

» Standartlar: UL60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03, EN60950-1, EN60825-1,AS/NZS 60950.1

» Onay: UL, cUL, TUV

### Tehlikeli Maddelere ilişkin Kısıtlama (RoHS)

#### Uygunluğu

» AB RoHS uygunluğu

» Çin RoHS uygunluğu

#### Menşei Ülkesi

» Singapur

### Fiziksel Özellikler ve MTBF Verileri

| ÜRÜN                | Genişlik          | Derinlik           | Yükseklik       | Montaj      | Ağırlık            |                   | MTBF (Saat) |
|---------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|-------------|
|                     |                   |                    |                 |             | Ambalajsız         | ambalajlı         |             |
| AT-X610-24TS        | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.3 kg (13.89 lb)  | 8.8 kg (19.4 lb)  | 80,000      |
| AT-X610-24TS-POE+   | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 5.6 kg (12.35 lb)  | 7.6 kg (16.76 lb) | 160,000*    |
| AT-X610-24TS/X      | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.3 kg (13.89 lb)  | 9.7 kg (21.38 lb) | 80,000      |
| AT-X610-24TS/X-POE+ | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 5.6 kg (12.35 lb)  | 7.6 kg (16.76 lb) | 150,000*    |
| AT-X610-24SPS/X     | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.6 kg (14.55 lb)  | 9.2 kg (20.3 lb)  | 70,000      |
| AT-X610-48TS        | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.7 kg (14.77 lb)  | 9.0 kg (19.84 lb) | 70,000      |
| AT-X610-48TS-POE+   | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.0 kg (13.23 lb)  | 7.8 kg (17.2 lb)  | 120,000*    |
| AT-X610-48TS/X      | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.8 kg (14.99 lb)  | 9.8 kg (21.61 lb) | 60,000      |
| AT-X610-48TS/X-POE+ | 440 mm (17.32 in) | 420 mm (16.54 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 6.0 kg (13.23 lb)  | 8.5 kg (18.74 lb) | 120,000*    |
| AT-RPS3000          | 440 mm (17.32 in) | 360 mm (14.17 in)  | 44 mm (1.73 in) | Raf montajı | 4.3 kg (9.48 lb)   | 6.1 kg (13.45 lb) | 440,000*    |
| AT-PWR250 AC        | 150 mm (5.9 in)   | 27.5 mm (10.83 in) | 42 mm (1.65 in) | Dahili      | 1.5 kg (3.31 lb)   | 2.7 kg (5.95 lb)  | 170,000     |
| AT-PWR250 DC        | 150 mm (5.9 in)   | 27.5 mm (10.83 in) | 42 mm (1.65 in) | Dahili      | 1.5 kg (3.31 lb)   | 2.7 kg (5.95 lb)  | 180,000     |
| AT-PWR800           | 150 mm (5.9 in)   | 27.5 mm (10.83 in) | 42 mm (1.65 in) | Dahili      | 1.8 kg (3.97 lb)   | 2.9 kg (6.39 lb)  | 150,000     |
| AT-PWR1200          | 150 mm (5.9 in)   | 330 mm (13 in)     | 42 mm (1.65 in) | Dahili      | 2.2 kg (4.85 lb)   | 4.5 kg (9.92 lb)  | 100,000     |
| AT-X6EM/XS2         | 150 mm (5.9 in)   | 95 mm (3.74 in)    | 30 mm (1.18 in) | Dahili      | 0.2 kg (0.44 lb)   | 0.5 kg (1.1 lb)   | 2,130,000   |
| AT-STACKXG          | 147 mm (5.8 in)   | 86 mm (3.4 in)     | 31 mm (1.2 in)  | Dahili      | 0.131 kg (0.35 lb) | 0.75 kg (1.65 lb) | 6,850,000   |

\* PSU hariç MTBF, 25°C çalışan ortam sıcaklığında Telcordia SR-332(Düzenleme 1 Mayıs 2001) kullanılarak hesaplanmıştır.

### Güç ve Gürültü Özellikleri

| ÜRÜN                | DAHİLİ PSU VEYA AT-PWR250 (POE YÜKÜ OLMADAN) |                    |          | AT-PWR800 (TAM POE+ YÜK) |                    |          | AT-PWR1200 (TAM POE+ YÜK) |                    |         |
|---------------------|--|--------------------|----------|--------------------------|--------------------|----------|---------------------------|--------------------|---------|
|                     | maks. güç tüketimi.                          | maks. ısı dağıtımı | gürültü  | maks. güç tüketimi.      | maks. ısı dağıtımı | gürültü  | maks. güç tüketimi.       | maks. ısı dağıtımı | gürültü |
| AT-X610-24TS        | 81W  | 299 BTU/saat       | 51.2 dBA | -                        | -                  | -        | -                         | -                  | -       |
| AT-X610-24TS-POE+   | 87W  | 299 BTU/saat       | 51.2 dBA | 632W                     | 708 BTU/saat       | 51.8 dBA | 930W                      | 913 BTU/saat       | -       |
| AT-X610-24TS/X      | 89W  | 320 BTU/saat       | 51.2 dBA | -                        | -                  | -        | -                         | -                  | -       |
| AT-X610-24TS/X-POE+ | 92W  | 320 BTU/saat       | 51.2 dBA | 636W                     | 729 BTU/saat       | 51.8 dBA | 935W                      | 934 BTU/saat       | -       |
| AT-X610-24SPS/X     | 88W  | 375 BTU/saat       | 51.2 dBA | -                        | -                  | -        | -                         | -                  | -       |
| AT-X610-48TS        | 112W   | 405 BTU/saat       | 51.2 dBA | -                        | -                  | -        | -                         | -                  | -       |
| AT-X610-48TS-POE+   | 119W   | 405 BTU/saat       | 51.2 dBA | 673W                     | 815 BTU/saat       | 51.8 dBA | 1,027W                    | 1071 BTU/saat      | -       |
| AT-X610-48TS/X      | 120W   | 427 BTU/saat       | 51.2 dBA | -                        | -                  | -        | -                         | -                  | -       |
| AT-X610-48TS/X-POE+ | 125W   | 427 BTU/saat       | 51.2 dBA | 681W                     | 836 BTU/saat       | 51.8 dBA | 1,034W                    | 1092 BTU/saat      | -       |

### PSU PoE Seçenekleri

GÜRÜLTÜ, ISO7779'a göre test edilmiştir; ön yüz konum

| GÜÇ KAYNAĞI BİRİMİ | mevcut PoE Gücü | DESTEKLENEN MAKSİMUM PoE PORTLARI |                 |                  |                |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|----------------|
|                    |                 | SINIF 1 (4.0 W)                   | SINIF 2 (7.0 W) | SINIF 3 (15.4 W) | SINIF 4 (30 W) |
| AT-PWR250          | -               | -                                 | -               | -                | -              |
| AT-PWR800          | 480W            | 48                                | 48              | 31               | 16             |
| AT-PWR1200         | 780W            | 48                                | 48              | 48               | 26             |

# SwitchBlade x908 | Gelişmiş Katman 3+ Modüler Anahtar

## Spesifikasyonlar

### Performans

- » 357 Mpps aktarım hızı
  - » ACLler ve QoS için kapsamlı kablo hızında trafik sınıflandırması
  - » Veri merkezi ve sunucu birleştirme uygulamaları için 10KB Jumbo çerçeve boyutu desteği
  - » Kablolulu hızda çoklu gönderim
  - » 640Gbps Anahtarlama Yapısı
  - » 256K'ya kadar IPv4 yönlendirmeleri
  - » 16K'ya kadar MAC adresleri (Genişletilmiş Modda 64K)
  - » 4K'ya kadar Katman 2 çoklu gönderim girişleri
  - » 1K'ya kadar Katman 3 IPv4 çoklu gönderim girişleri
  - » 4K VLAN
  - » 512MB DDR SDRAM
  - » Ayrı paket arabellek hafızası
  - » 64MB flash bellek
- ### Güvenilirlik
- » Modüler AlliedWare Plus işletim sistemi
  - » 1+1 artıklıklı dual tak-çıkart PSULAR
  - » Çift ayak desteği - ayrı bir güç devresi, ekstra güvenilirlik sağlayarak her bir güç kaynağını besleyebilir
  - » Tak-çıkart XEMler
  - » Tak-çıkart fan modülleri
  - » PSULAR, fanlar, sıcaklık ve dahili voltajların SNMP tuzaklarıyla birlikte tam olarak çevresel izlenmesi herhangi bir arıza durumunda ağ yöneticilerine alarm verir

### Genişletilebilirlik

- » 8 adet yüksek hızlı 60Gbps genişletme yuvası
- » 2 fiziksel birimden tekli bir VCY'ğini oluşturmak için şasinin arkasında 2 x 80Gbps yığınlama konektörleri
- » IPv6 yönlendirme lisans seçeneği
- » Gelişmiş Katman 3 lisans seçeneği

### Güç Özellikleri

- » AC Voltajı: 100 ila 240V (%+/-10 otomatik kademeli)
- » Frekans: 47 ila 63Hz
- » DC Voltajı: 36 ila 72V

### Esneklik ve Uyumluluk

- » Port esnekliği ve uygulama çeşitliliği için 1x 10GbE, 2 x 10GbE, 12 x 1GbE (SFP), 12 x 1GbE (RJ45) dahil çeşitli modülleri destekleyen sekiz adet genişletme yuvası
- » AT-x900-24X ve AT-x900-12XT/S ile uyumlu XEM modülleri
- » SFP portları, 1000T, 100FX, 100BX, 1000SX, 1000LX, 1000ZX veya 1000ZX CWDM SFP kombinasyonlarını destekler

### Tanı Araçları

- » Yerleşik Sınama (BIST)
- » Ping sorgulama
- » Port yansıtma
- » İz yolu
- » Optik Dijital Tanı Görüntüleme (SFF-8472)

### Genel Yönlendirme

- » Kara delik yönlendirme
- » Yöneltilmiş yayın aktarımı
- » DNS iletimi
- » Eşit Maliyetli Çoklu Yol (ECMP) yönlendirme
- » Politika tabanlı yönlendirme
- » Yönlendirme haritaları
- » Yeniden yön dağıtımı (OSPF, BGP, RIP)
- » UDP yayın yardımcısı (IP yardımcısı)
- » 64'e kadar Sanal Yönlendirme ve İletim (VRF Lite) alanları (lisanslı)

### IPv6 Özellikleri

- » 6to4 tünelleme
- » DHCPv6 iletimi, DNSv6, NTPv6
- » IPv4 ve IPv6 çift yığın
- » Ping, İzYolu, Telnet ve SSH ile IPv6 yönetimi

### Yönetim

- » Çevreci mod, güç tasarrufu sağlamak için portları ve LEDleri devre dışı bırakır
- » Kolay erişim için her ikisi de ön panelde bulunan bant dışı 10/100/1000T Ethernet yönetim portu ve konsol yönetim portu
- » Web tabanlı Grafiksel Kullanıcı Arayüzü (GUI)
- » Bağlam duyarlı yardımla endüstriyel standart CLI
- » Güçlü CLI komut yazım aracı
- » Yazılım sürüm dosyaları, yapılandırma ve diğer dosyaların yedeklendirme ve diğer cihazlara dağıtımına olanak sağlayan SD/SDHC hafıza kart soketi
- » Yapılandırma kayıtları ve tetikleyiciler, SD kartının takılıp çıkarılmasına yönelik denetleme izini sunmaktadır.
- » Güvenli Kopyalama (SCP)
- » Yerleşik metin editörü
- » Olay tabanlı tetikleyiciler, kullanıcı tarafından tanımlanan komutların seçili sistem olaylarında çalışmalarına olanak sağlar

### Hizmet Kalitesi

- » Her port için veya her trafik sınıfı için bant genişliğini 64kbps'ye kadar sınırlar.
- » VoIP ve gerçek zamanlı akış ortam uygulamaları için temel düşük gecikme süreli kablo hızında trafik sınıflandırması
- » VLAN, port, MAC ve genel paket sınıflandırıcılarına bağlı olan politika tabanlı QoS
- » Politika tabanlı fırtına koruması
- » Kapsamlı işaretleme kapasiteleri
- » Katı öncelikli planlama, ağırlıklı dairesele veya karışık denetim
- » Düşüş önceliği için RED ve WRED eğrileri

### Dayanıklılık

- » Kontrol düzlem önceliği, CPU'nun ağ trafiğini yönlendirmesi için her zaman yeterli bant genişliğine sahip olmasını sağlar
- » Dinamik bağlantı üstlenme
- » Ethernet Koruması Anahtarlama Halkaları (EPRS)
- » EPRS Süper Döngü Koruması
- » Döngü koruması - döngü tespiti ve yenme sınırlaması
- » PVST+ uyumluluk modu
- » STP kök koruması
- » VCY'ğini hızlı üstlenme, ağ bozukluğunu azaltır

### Güvenlik Özellikleri

- » Erişim Kontrol Listeleri (ACLler)
- » Yetkili arızası VLAN
- » BPDU koruması
- » DHCP trafik gözetleme, IP kaynak koruması ve dinamik ARP teftişi
- » DoS atağı engelleme ve virüs frenleme
- » Dinamik VLAN görevlendirmesi
- » Ziyaretçi VLAN
- » MAC tabanlı kimlik doğrulama
- » Port tabanlı öğrenme sınırları (izinsiz giriş tespiti)
- » Aynı VLANı kullanan birden çok müşteri port izolasyonu ve güvenliği sağlayan özel VLANlar
- » Güçlü şifre güvenliği
- » Web tabanlı kimlik doğrulama

### Çevresel Spesifikasyonlar

- » Çalışma sıcaklık aralığı: 0°C ila 40°C (32°F ila 104°F)  
Her 305 metrede (1,000 ft) 1°C düşer
- » Depolama sıcaklık aralığı: -30°C ila 70°C (-13°F ila 158°F)
- » Çalışma bağıl nem aralığı: %5 ila %85 yoğunlaşmayan
- » Depolama bağıl nem aralığı: %5 ila %90 yoğunlaşmayan
- » Çalışma yüksekliği: 3,050 metre maksimum (10,000 ft)

### Elektrik Onayı ve Uygunluklar

- » EMC: .EN55022 sınıf A, FCC sınıf A, VCCI sınıf A
- » Dayanıklılık: EN55024, EN61000-3-düzye 2 (Harmonics), ve 3 (Flicker)

### Güvenlik

- » Standartlar: UL60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03, EN60950-1, EN60825-1, AS/NZS 60950
- » Onay: UL, cUL, TUV

### Tehlikeli Maddelere İlişkin Kısıtlama (RoHS) Uygunluğu

- » AB RoHS uygunluğu
- » Çin RoHS uygunluğu

### Menşei Ülkesi

- » Singapur
- ### Genişletilmiş Mod

SwitchBlade x908, geniş tablo boyutlarından ve yüksek sınırlardan faydalanmak için "Genişletilmiş Mod"da çalışabilir. Genişletilmiş Mod, XEMler kurulduğunda CLI ile etkinleştirilebilir

|                         | standart mod | genişletilmiş Mod                                       |
|-------------------------|--------------|---|
| MAC GİRİŞLERİ           | 16K          | 64K   |
| SONRAKI DURAK GİRİŞLERİ | 2.5K         | 8K  |
| QOS TRAFİK SINIFLARI    | 713          | 4,096   |
| LAG                     | 31           | 128   |
| ACLS                    | 1,024        | 4,096   |
| UYUMLU XEMLER           | Hepsi        | XEM-12Sv2<br>XEM-12Tv2<br>XEM-2XP<br>XEM-2XS<br>XEM-2XT |

# SwitchBlade x908 | Gelişmiş Katman 3+ Modüler Anahtar

## Fiziksel Spesifikasyonlar

| ÜRÜN             | Genişlik          | Derinlik          | Yükseklik        | Montaj | Ağırlık             |                    | MTBF (Saat) |
|------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------|---------------------|--------------------|-------------|
|                  |                   |                   |                  |        | Ambalajsız          | ambalajlı          |             |
| SWITCHBLADE X908 | 440 mm (17.32 in) | 456 mm (17.95 in) | 132 mm (5.19 in) | 3 RU   | 14.32 kg (31.57 lb) | 16.7 kg (36.81 lb) | 185,000     |
| AT-PWR05         | 84 mm (3.30 in)   | 299 mm (11.77 in) | 40 mm (1.57 in)  | YOK    | 1.32 kg (2.91 lb)   | 1.9 kg (4.18 lb)   | 250,000     |
| AT-XEM-12T       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 170,000     |
| AT-XEM-12S       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 173,000     |
| AT-XEM-12SV2     | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 330,000     |
| AT-XEM-12TV2     | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 370,000     |
| AT-XEM-STK       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 300,000     |
| AT-XEM-1XP       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 180,000     |
| AT-XEM-2XP       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 350,000     |
| AT-XEM-2XS       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 330,000     |
| AT-XEM-2XT       | 109 mm (4.29 in)  | 253 mm (9.96 in)  | 45 mm (1.77 in)  | YOK    | 0.82 kg (1.80 lb)   | 1.4 kg (3.08 lb)   | 360,000     |

2 x PSU ve 8 x XEM ile birlikte şasi 25.2 kg'dır.  
2001) kullanılarak hesaplanmıştır.

MTBF, 25°C çalışan ortam sıcaklığında Telcordia SR (Düzenleme, 1 Mayıs

## Güç Özellikleri

| ÜRÜN             | Tam Yüklü (1 AC PSU) |                    | Tam Yüklü (iki ADET YÜK-...) |                    |
|------------------|----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
|                  | maks. güç tüketimi:  | maks. ısı dağıtımı | maks. güç tüketimi:          | maks. ısı dağıtımı |
| switchBlade x908 | 675W                 | 2305 BTU/saat      | 700W                         | 2390 BTU/saat      |

### Standartlar ve Protokoller

#### AlliedWare Plus işletim sistemi

Sürüm 5.4.2 veya üzeri

#### Kimlik doğrulama

RFC 1321 MD5 İletim-Kütüğü algoritması  
RFC 1828 tuşlu MD5 kullanan IP kimlik doğrulaması

#### Sınır Geçit Protokolü (BGP)

BGP dinamik kapasite  
BGP dereceli yeniden başlatma  
BGP giden yönlendirme filtrelemesi  
Genişletilmiş topluluk özneliği  
RFC 1771 Sınır Geçit Protokolü 4 (BGP-4)  
RFC 1772 İnternet Üzerinde Sınır Geçit Protokol Uygulaması  
RFC 1997 BGP topluluk özneliği  
RFC 2385 TCP MD5 imza seçeneğiyle BGP oturumlarının korunması  
RFC 2439 BGP yönlendirme flap sönmemesi  
RFC 2796 BGP yönlendirme yansımaları - tam şebeke için alternatif IBGP  
RFC 2858 BGP-4 için çoklu protokol genişletmeleri  
RFC 2918 BGP-4 için yönlendirme yenileme kapasitesi  
RFC 3065 BGP için otonom sistem birlikleri  
RFC 3107 BGP-4'te etiket bilgisi taşıma  
RFC 3392 BGP-4 ile kapasite tanıtımı  
RFC 4893 Dört bayt AS numara alanı için BGP desteği

#### Şifreleme

FIPS 180-1 Güvenli Sağlama Standardı (SHA-1)  
FIPS 186 Dijital imza standardı (RSA)  
FIPS 46-3 Veri Şifreleme Standardı (DES ve 3DES)

#### Ethernet

IEEE 802.1AX-2008 bağlantı birleştirme (statik ve dinamik)  
IEEE 802.2 Mantıksal Bağlantı Kontrolü  
IEEE 802.3 Ethernet CSMA/CD  
IEEE 802.3ab 1000BASE-T  
IEEE 802.3an 10GBASE-T  
IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet  
IEEE 802.3az Enerji Tasarruflu Ethernet  
IEEE 802.3u 100BASE-X  
IEEE 802.3x Tam dubleks çalışmada Akış Kontrolü  
IEEE 802.3z Gigabit Ethernet

### Genel Yönlendirme

RFC 768 Kullanıcı Veri Paket Protokolü (UDP)  
RFC 791 İnternet Protokolü (IP)  
RFC 792 İnternet Denetim İletisi İletişim Protokolü (ICMP)  
RFC 793 İleti Denetim Protokolü (TCP)  
RFC 826 Adres Çözümleme Protokolü (ARP)  
RFC 894 İP veri iletilerinin Ethernet ağları üzerinden aktarım standardı  
RFC 903 Ters ARP  
RFC 919 İnternet Veri İletisi Yayını  
RFC 922 Alt ağların varlığında İnternet veri iletileri yayını  
RFC 932 Alt ağ adresleme şeması  
RFC 950 İnternet standart alt ağ prosedürü  
RFC 951 Ön Yükleme Protokolü (BootP) röle ve sunucu  
RFC 1027 Proxy ARP  
RFC 1035 DNS istemci  
RFC 1042 İP veri iletilerinin IEEE 802 ağları üzerinden aktarım standardı  
RFC 1071 İnternet sağlama toplamının hesaplanması  
RFC 1122 İnternet sunucu gereksinimleri  
RFC 1191 Yol MTU keşfi  
RFC 1256 ICMP yönlendirici keşif iletileri  
RFC 1518 CIDR ile İP adresi tahsisi için Yapı  
RFC 1519 Sınıfsız Alan İçi Yönlendirme (CIDR)  
RFC 1542 Ön yüklem protokolü için açıklamalar ve uzantılar  
RFC 1591 Alan Adı Sistemi (DNS)  
RFC 1812 İPv4 yönlendirici gereksinimleri  
RFC 1918 İP adreslemesi  
RFC 2581 TCP yığılma denetimi

### İPv6 Özellikleri

RFC 1981 İPv6 için yol MTU keşfi  
RFC 2460 İPv6 spesifikasyonu  
RFC 2464 İPv6 paketlerinin Ethernet ağları üzerinden aktarımı  
RFC 3056 İPv4 bulutları yoluyla İPv6 alanlarının bağlantısı  
RFC 3484 İPv6 için varsayılan adres seçimi  
RFC 3596 İPv6 desteği için DNS uzantıları  
RFC 4007 İPv6 kapsamlı adres yapısı  
RFC 4193 Eşsiz yerel İPv6 teklî gönderim adresleri  
RFC 4291 İPv6 adresleme yapısı  
RFC 4443 İnternet Denetim İletisi İletişim Protokolü (ICMPv6)

RFC 4861 İPv6 için komşu keşfi  
RFC 4862 İPv6 sınıfsız adres otomatik yapılandırması  
RFC 5014 kaynak adres seçimi için İPv6 soket API  
RFC 5095 İPv6'da başlıkları yönlendiren 0 tür karşı koyma  
RFC 5175 İPv6 yönlendirici tanıtım işaretleri seçeneği  
RFC 6105 İPv6 yönlendirici tanıtım koruması

### Yönetim

AT Enterprise MIB  
IEEE 802.1ab Bağlantı Katmanı Keşif Protokolü (LLDP)  
RFC 1155 TCP/IP-tabanlı İnternet için yönetim bilgi yapısı ve tanımlama  
RFC 1157 Basit Ağ Yönetim Protokolü (SNMP)  
RFC 1212 Kısa MIB tanımları  
RFC 1213 TCP/IP-tabanlı İnternet ağ yönetimi için MIB: MIB-II  
RFC 1215 SNMP ile kullanım için tuzakların tanımlanma kuralı  
RFC 1227 SNMP MUX protokolü ve  
MIB RFC 1239 Standart MIB  
RFC 1493 Köprü MIB  
RFC 1724 İPv2 MIB uzantısı  
RFC 2011 SMIv2 kullanan İP için SMIv2 MIB  
RFC 2012 SMIv2 kullanan TCP için SNMPv2 MIB  
RFC 2013 SMIv2 kullanan UDP için SNMPv2 MIB  
RFC 2096 İP iletim tablosu MIB  
RFC 2574 SNMPv3 için Kullanıcı Tabanlı Güvenlik Modeli (USM)  
RFC 2575 SNMP için Görünüm Tabanlı Erişim Kontrol Modeli (VACM)  
RFC 2674 Trafik sınıfları, çoklu gönderim filtrelemesi ve VLAN uzantılarına sahip köprüler için yönetilen nesne tanımları  
RFC 2741 Vekil Genişletilebilirlik (AgentX) protokolü  
RFC 2787 VRRP için yönetilen nesne tanımları  
RFC 2819 RMON MIB (gruplar 1,2,3 ve 9)  
RFC 2863 Arayüz grubu MIB  
RFC 3164 Syslog protokolü  
RFC 3176 sFlow: Anahtarlı ve yönlendirilmiş ağlarda trafik izleme yöntemi  
RFC 3412 SNMP için ileti işleme ve gönderme  
RFC 3413 SNMP uygulamaları  
RFC 3418 SNMP için MIB  
RFC 3635 Ethernet benzeri arayüz türleri için yönetilen nesne tanımları

## SwitchBlade x908 | Gelişmiş Katman 3+ Modüler Anahtar

RFC 3636 IEEE 802.3 MAU MIB  
 RFC 4188 Köprüler için yönetilen nesne tanımları  
 RFC 4318 RSTP'li köprüler için yönetilen nesne tanımları  
 RFC 4560 Uzak Ping, İz Yolu ve Arama İşlemleri için yönetim nesne tanımları

### Çoklu Gönderim Desteği

PIM-SM IGMP proxy için ön yükleme yönlendiricisi  
 IGMP sorgu istemi  
 IGMP trafik gözetleme  
 RFC 1112 IP çoklu gönderim için sunucu uzantıları  
 RFC 2236 İnternet Grup Yönetim Protokolü v2 (IGMPv2)  
 RFC 2362 PIM-SM  
 RFC 2715 Çoklu gönderim yönlendirme protokolleri için birlikte çalışabilirlik kuralları  
 RFC 3376 IGMPv3  
 RFC 3973 PIM-DM  
 RFC 4541 IGMP ve MLD trafik izleme anahtarları  
 RFC 4604 Kaynağa Özgü Çoklu Gönderim için IGMPv3 ve MLDv2 kullanımı  
 RFC 4607 IP için Kayna Özgü Çoklu Gönderim

### En Kısa Açık Yol Algoritması (OSPF)

Dereceli OSPF yeniden başlatma  
 OSPF yerel bağlantı sinyalleme  
 OSPF MD5 kimlik doğrulama  
 OSPF sinyal yeniden başlatma  
 OSPF TE uzantıları  
 OSPFv3 TE uzantıları  
 Bant dışı LSDB resync  
 RFC 1245 OSPF protokol analizi  
 RFC 1246 OSPF protokol tecrübesi  
 RFC 1370 OSPF için uygulanabilirlik beyanı  
 RFC 1765 OSPF veri tabanı taşması  
 RFC 2328 OSPFv2  
 RFC 2370 OSPF opak LSA seçeneği  
 RFC 2740 IPv6 için OSPFv3  
 RFC 3101 OSPF Kısa Olmayan Alan (NSSA) seçeneği  
 RFC 3509 OSPF alan sınırı yönlendiricilerinin alternatif uygulamaları

### Hizmet Kalitesi

IEEE 802.1p öncelik etiketleme  
 RFC 2211 Denetlenen yük eğe hizmeti spesifikasyonu  
 RFC 2474 Sekiz sorgu/port için DiffServ önceliği  
 RFC 2475 DiffServ yapısı  
 RFC 2597 DiffServ Güvenli Aktarım (AF)  
 RFC 2697 A tek oranlı üç renkli işaretleyici RFC 2698 A çift oranlı üç renkli işaretleyici  
 RFC 3246 DiffServ Hızlandırılmış Aktarım (EF)

### Dayanıklılık Özellikleri

IEEE 802.1D-2004 MAC köprüleri  
 IEEE 802.1D-2004 Hızlı Kapsama Ağacı Protokolü (RSTP)  
 IEEE 802.1Q-2005 Çoklu Kapsama Ağacı Protokolü (MSTP)  
 RFC 3768Sanal Yönlendirici Artıklık Protokolü (VRRP)

### Yönlendirme Bilgi Protokolü (RIP)

RFC 1058 Yönlendirme Bilgi Protokolü (RIP)  
 RFC 2080 IPv6 için RIPng  
 RFC 2081 RIPng protokolü uygulanabilirlik beyanı  
 RFC 2082 RIP-2 MD5 kimlik doğrulama  
 RFC 2453 RIPv2

### Güvenlik Özellikleri

SSH uzaktan oturum açma  
 SSLv2 ve SSLv3  
 TACACS+ hesap oluşturma  
 TACACS+ kimlik doğrulama  
 IEEE 802.1x kimlik doğrulama protokolleri, (TLS, TTLS, PEAP ve MD5)  
 IEEE 802.1x çoklu izin bekleyen kimlik doğrulaması  
 IEEE 802.1x port-tabanlı Ağ Erişim Kontrolü  
 RFC 2246 TLS protokolü v1.0  
 RFC 2865 RADIUS  
 RFC 2866 RADIUS hesap oluşturma  
 RFC 2868 Tünel protokol desteği için RADIUS öznitelikleri  
 RFC 3546 Taşıma Katman Güvenliği (TLS) uzantıları  
 RFC 3579 Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü (EAP) için RADIUS desteği  
 RFC 3580 IEEE 802.1x RADIUS kullanım ilkeleri  
 RFC 3748 PPP Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü (EAP)

RFC 4251 Güvenli Kabuk (SSHv2) protokol yapısı  
 RFC 4252 Güvenli Kabuk (SSHv2) kimlik doğrulama protokolü  
 RFC 4253 Güvenli Kabuk (SSHv2) taşıma katman protokolü  
 RFC 4254 Güvenli Kabuk (SSHv2) bağlantı protokolü  
**Hizmetler**  
 RFC 854 Telnet protokol spesifikasyonu  
 RFC 855 Telnet seçenek spesifikasyonları  
 RFC 857 Telnet yankı seçeneği  
 RFC 858 Telnet bastırma devam seçeneği  
 RFC 1091 Telnet terminal türü seçeneği  
 RFC 1350 Önemsiz Dosya Aktarım Protokolü (TFTP)  
 RFC 1985 SMTP hizmet uzantısı  
 RFC 2049 MIME  
 RFC 2131 IPv4 için DHCP  
 RFC 2132 DHCP seçenekleri ve BOOTP satıcı uzantıları  
 RFC 2554 kimlik doğrulama için SMTP hizmet uzantısı  
 RFC 2616 Hipermetin Aktarım Protokolü - HTTP/1.1  
 RFC 2821 Basit Posta Aktarım Protokolü (SMTP)  
 RFC 2822 İnternet ileti formatı  
 RFC 3046 DHCP röle vekil bilgi seçeneği (DHCP seçeneği 82)  
 RFC 3993 DHCP röle vekil seçeneği için abone-kimliği alt seçeneği  
 RFC 5905 Ağ Zaman Protokolü sürüm 4 (NTPv4)  
**VLAN Desteği**  
 Genel VLAN Kayıt Protokolü (GVRP)  
 IEEE 802.1ad Sağlayıcı köprüler (VLAN yığınlama, Q-in-Q)  
 IEEE 802.1Q-2005 Sanal LAN (VLAN) köprüleri  
 IEEE 802.1v protokol ve port tarafından VLAN sınıflama  
 IEEE 802.3ac VLAN etiketleme  
**VoIP Desteği**  
 LLDAP-MED ANSİ/TIA-1057  
 Ses VLAN

## Sipariş Bilgisi

### Özellik Lisansları

| İSİM              | TANIM   | İÇERİK   |
|-------------------|---|--|
| AT-FL-SBX9-01     | SwitchBlade x908 Gelişmiş Katman 3 lisansı      | <ul style="list-style-type: none"> <li>» OSPF1</li> <li>» BGP4</li> <li>» PIM-v4</li> <li>» VLAN çift etiketleme (Q-in-Q)</li> <li>» VRF Lite</li> </ul>   |
| AT-FL-SBX9-02     | SwitchBlade x908 IPv6 Paketi                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>» IPv6 statik yönlendirmeler</li> <li>» IPv6 yönetimi</li> <li>» IPv6 tek nokta iletimi</li> <li>» RIPng</li> <li>» MLD trafik gözetleme</li> <li>» OSPFv3</li> </ul> |
| AT-FL-RADIUS-FULL | Yerel RADIUS sunucu destek sınırlarını artırır2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>» 5000 kullanıcı</li> <li>» 1000 NAS</li> </ul>   |

1 64 OSPF yönlendirmesi, temel yazılımda yer almaktadır

2 100 kullanıcı ve 24 NAS, yazılımla birlikte yerel RADIUS veri tabanında depolanabilir

# AT-IFS802SP/POE (W) | 8 port Endüstriyel Yönetimli POE Anahtar

## Specifications

### Ethernet İletişimi

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Standart       |  |
| IEEE 802.3,                             | 10Base-T Ethernet  |
| IEEE 802.3u,                            | 100Base-TX/FX  |
| IEEE 802.3ab,                           | 1000Base-T Gigabit   |
| IEEE 802.3z,                            | Fiber LACP   |
| IEEE 802.3ad,<br>IEEE 802.3x,           | Akış Kontrolü ve Karşı Basınç  |
| IEEE 802.3ad                            | LACP'li Gövde Port   |
| IEEE 802.3af                            | Ethernet üzerinden Güç (Mod A)   |
| IEEE 802.1d,                            | Kapsama Ağacı  |
| IEEE802.1w                              | Hızlı Kapsama Ağacı  |
| IEEE 802.1p,                            | Hizmet Sınıfı  |
| IEEE 802.1Q,                            | VLAN Etiketli  |
| IEEE 802.1x                             | Kullanıcı Kimlik Doğrulama (Radius)  |
| IEEE 802.1ab                            | LLDP   |
| <input type="checkbox"/> Port Konektörü | 10/100TX: RJ-45 x 8<br>SFP Combo: RJ-45 x 2,<br>100/1000 SFP x 2<br>Konsol Portu: RJ45 x 1 |

### Performans

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Kablo hızında aktarım oranı | 10Mbps Ethernet için 14.880pps<br>100Mbps Ethernet için 148,800pps<br>1000Mbps Ethernet için 1,488,000pps |
| <input type="checkbox"/> Mac Adresi                  | 8K  |
| <input type="checkbox"/> Paket Arabelleği            | 1Mbits  |
| <input type="checkbox"/> DRAM                        | 32Mbytes  |
| <input type="checkbox"/> Flash ROM                   | 4Mbytes   |
| <input type="checkbox"/> Anahtarlama Yapısı          | 5.6Gbps   |
| <input type="checkbox"/> Aktarım Hızı                | 4.16Mpps  |

### Yönetim

|  |   |
|--|---|
| Yapılandırma                             | SNMP v1/v2c/v3, Web, Telnet, CLI  |
| <input type="checkbox"/> V L A N         | 256 girişe kadar Port Tabanlı VLAN<br>IEEE 802.1Q Etiket VLAN (256 giriş)<br>VLAN KİMLİĞİ (4K'ye kadar VLAN KİMLİĞİ,<br>1 ila 4094 arasından tahsis edilebilir.)<br>GVRP 256 Gruba kaar             |
| <input type="checkbox"/> Artıklık        | X-Ring, Çift Özgüdümlü ve Çift Halka, IEEE<br>802.1d STP ve IEEE 802.1w RSTP IP Erişim  |
| <input type="checkbox"/> Güvenlik        | güvenliği, port güvenliği, DHCP<br>Sunucu, her port için IP Bağlama, IEEE 802.1x<br>Port Erişim Kontrolü  |
| <input type="checkbox"/> Trafik Denetimi | IGMP Trafik Gözetleme/ Çoklu gönderim sorgusu<br>grup yönetimi, çoklu nokta filtresi<br>Port birleştirme, Statik IEEE 802.1p<br>QoS/ CoS/ToS/DSPP öncelik<br>sıralama, IEEE<br>802.3x Akış kontrolü |
| <input type="checkbox"/> Tanı            | Port Yansıtma, LLDP, Gerçek<br>zamanlı trafik istatistiği, MAC Adres<br>Tablosu, SNTp, Syslog, E-posta<br>Uyarısı, SNMP Tuzağı, RMON  |

### Güç

|   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Güç tüketimi       | 142.5 Watts@48V (Tam yük)<br>15.4 watt'ta 8 sınıf 3 çalışan cihaza kadar destek |
| <input type="checkbox"/> Güç Girişi         | 48VDC, Artık güç  |
| <input type="checkbox"/> Güç Konektörü      | 6 kutuplu terminal bloğu x 1  |
| <input type="checkbox"/> Röle Çıkışı        | 1A @ 24VDC  |
| Çevre<br>Çevre                              |   |
| <input type="checkbox"/> Çalışma Sıcaklığı  | -40 ~ 75 o C (-40 ~ 167 o F)  |
| <input type="checkbox"/> Depolama Sıcaklığı | -40 ~ 85 o C (-40 ~ 185 o F)  |
| <input type="checkbox"/> Çalışma Nemi       | % 5 ila 95  |
| <input type="checkbox"/> Depolama Nemi      | % 5 ila 95  |
| <input type="checkbox"/> MTBF               | 190288 saatten daha fazla   |

### Genel

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> LED Göstergeleri | Sistem: Güç, Güç 1, Güç 2, Arıza, Ana |
|   | 10/100TX: Bağlantı/Etkinlik, FDX/COL  |
|   | 10/100TX: Bağlantı/Etkinlik, Hız      |
|   | Giga Bakır : Bağlantı/Etkinlik        |

### Fiziksel Karakteristikler

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Boyutlar | 7.2cm x11.5cm 15.2cm<br>(G x D x Y) 2.8" x 4.5" x 6.0" |
| <input type="checkbox"/> Ağırlık  | 1.42kg (3.2lbs)  |
| <input type="checkbox"/> Ek       | IP-30, Alüminyum kaplama metal                         |
| <input type="checkbox"/> Kurulum  | DIN-rayı/Duvar Bağlantı Tasarımı                       |

### Onay

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Güvenlik          | UL, cUL, CE/EN60950-1, C-Tick   |
| <input type="checkbox"/> EMC               | CE, FCC Sınıf A<br>EN61000-6-4<br>EN61000-6-2<br>EN61000-4-2 (ESD)<br>EN61000-4-3 (Yayılan RFI)<br>EN61000-4-4 (Patlama)<br>EN61000-4-5 (Dalgalanma)<br>EN61000-4-6 (Uyarılan RFI)<br>EN61000-4-8 (Manyetik Alan) |
| <input type="checkbox"/> Şok               | IEC60068-2-27   |
| <input type="checkbox"/> Serbest düşüş     | IEC60068-2-32   |
| <input type="checkbox"/> Sarsıntı          | IEC60068-2-6  |
| <input type="checkbox"/> Çevresel Uygunluk | RoHS uygunluğu<br>WEEE<br>Çin RoHS uygunluğu  |

### Sipariş Bilgisi

AT-IFS802SP  
8 10/100TX + 2 10/100/1000T/SFP Combo Yönetimli Endüstriyel Anahtar

### AT-IFS802SP/PoE (W)

8 10/100TX + 2 10/100/1000T/SFP Combo SFP Combo Geniş Çalışma Sıcaklığı (-40 o C ~75 o C) Yönetimli Endüstriyel Anahtar



the solution : the network

Amerika Genel Merkezi | 19800 North Creek Parkway | Suite 100 | Bothell | WA 98011 | ABD | T: +1 800 424 4284 | F: +1 425 481 3895

Asia-Pacific Headquarters | 11 Tai Seng Link | Singapur | 534182 | T: +65 6383 3832 | F: +65 6383 3830

EMEA Genel Merkez | Via Motta 24 | 6830 Chiasso | İsviçre | T: +41 91 69769.00 | F: +41 91 69769.11

[alliedtelesis.com](http://alliedtelesis.com)

© 2011 Allied Telesis, Inc. Tüm hakları saklıdır. Bu belgede yer alan bilgi, bildirimde bulunmaksızın değişikliğe tabidir. Tüm şirket adları, logoları ve ticari marka veya kayıtlı ticari marka olan ürün tasarımları ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Rev J

## x900 Serisi Switch

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| AT-8948        | AT-x900-12XT/S    |
| AT-x900-48FE   | AT-9924Ts         |
| AT-x900-48FE-N | AT-x900-24XT      |
| AT-x900-48FS   | AT-x900-24XT-N    |
| AT-9924T       | AT-x900-24XS      |
| AT-9924SP      | SwitchBlade® x908 |

x900 Serisi switch'ler ve SwitchBlade x908 için komple doküman setini [www.alliedtelesis.com/support/software](http://www.alliedtelesis.com/support/software) adresinden indirebilirsiniz.

Doküman seti ve diğer kaynaklar hakkında ayrıntılı bilgi için sayfa 23'teki "Dökümantasyon ve kaynakların Edinilmesi"ne bakınız.

### Paket İçeriği

Switch, modeline bağlı olarak, aşağıdaki güç kaynağı ve fan opsiyonlarıyla, fabrikasyon olarak donatılmıştır.

AT-8948, AT-9924Ts, x900-24XT, x900-24XT-N, ve x900-24XS Switch'lerinde bir PSU ve FOM kuruludur.

AT-9924T, AT-9924SP, x900-48FE, x900-48FE-N ve x900-48FS Switch'lerinde bir PSU ve bir sıkma plakası kuruludur.

x900-12XT/S sabit bir PSU kuruludur.

SwitchBlade x908'nde çift kasa fan modülleri ve sıkma plakası kuruludur, ancak PSU mevcut değildir. Güç Kaynakları ayrı olarak sipariş edilmedi.

**Güç Kaynağı Üniteleri (PSU) şunlardan oluşabilir;**

AT-PWR01, either AC or DC

AT-PWR02 AC

AT-PWR05 AC

Bir PSU'nun ya da fanın nasıl kurulacağı Sökülebilir Güç Kaynağı ve Fan Kurulum Kılavuzunda açıklanmıştır.

Aşağıdaki malzemeler her bir switch ile birlikte paketlenmiştir. Malzemelerden herhangi biri zarar görmüş ya da kayıp ise yetkili dağıtıcınız ya da satıcınız ile irtibata geçin.

**Tüm modeller aşağıdakiler ile sevk edilmiştir;**

Switch'i bir terminal ya da PC'ye bağlamak için bir kablo

İki rack montaj desteği

Switch'e bağlı olarak, rack montaj destekleri için uygun miktarda M4 vidalar.

Bu Kurulum ve Güvenlik Kılavuzu

Bir garanti kartı

SwitchBlade x908 hariç tüm modeller aynı zamanda aşağıdakiler ile sevk edilmiştir:

AC güç kablosu (kabloları) – (Sadece AC modellerinde)

Bir güç kablosu tespit kiti (sadece AC modellerinde)

- 1 tespit kıskacı
- 2 tespit plakası
- 2 vida

Switch'e bağlı olarak, düz yüzeye montaj için 4 ya da 5 adet lastik ayak ve vidalar.

Bazı ürünler aynı zamanda, dökümantasyon ve gereksinimleri içeren bir Dökümantasyon ve Araçlar CD-ROM'u ile birlikte sevk edilmiştir. Detaylı bilgi için sayfa 23'teki "Dökümantasyon ve Kaynakların Edinilmesi"e bakın.

## Kurulum ve Güvenlik Kılavuzu

Lityum batarya - sadece yetkili servis personeli tarafından değiştirilmelidir.

**DİKKAT:** Batarya yanlış yerleştirildiğinde patlama tehlikesi vardır.

Sadece CR 2023 tipinde Lityum Batarya ile değiştirin ve üreticinin önerileri ile tüm yerel kurallara uygun olarak imha edin.

**TÜM ÜLKELER:** Ürünü, yerel ve Ulusal Elektrik Kuralları doğrultusunda kurun.

**UYARI:** Santralize DC güç bağlantısı için sadece sınırlı bir erişim sahasında kurun.

Ünite eğer santralize DC güç ile çalıştırılıyorsa, güç kaynağını bağlamak için bir tabla kablosu gerekmektedir. Tabla kablosu UL listesindeki Tip TC tabla kablosu olmalı ve 600 V ile 90 santigrad derecede değerlendirilmiş özellikte, 3 iletkenli, minimum 12 AWG olmalıdır.

**UYARI:** Sadece eğitilmiş ve kalifiye personel bu ekipmanı kurmaya ya da değiştirmeye yetkilidir.

**UYARI:** Bir güvenlik önlemi olarak, 15 amperlik bir akım kesicisi bu LAN ekipmanı ile kullanılacak olan kablonun güç kaynağı kısmına yerleştirilmelidir.

Her zaman, elektrik şebekesini akım kesiciye bağlamadan önce, ilk olarak LAN ekipmanına bağlayın.

Elektrik şokundan kaynaklanan fiziksel incinme tehlikesinden kaçınmak için açık beslemeler ile çalışmayın.

Elektrik şebekesini akım kesiciye bağlamadan önce, akım kesicinin KAPALI (OFF) pozisyonunda olduğundan her zaman emin olun.

**UYARI:** Tavsiye edilenden fazla oranda kablo soymayın. Tavsiye edilenden fazla oranda kablo soymak kurulumdan sonra terminal bloğunda kabloyu ortada bırakarak, bir güvenlik tehlikesi yaratabilir.

**UYARI:** Bu ekipmanı kurarken, şasi topraklamasının ilk önce bağlandığı ve en son söküldüğünden daima emin olun.

**UYARI:** "Güvenlik Tehlikesi" - Kurulmuş kablolardan çıkan bakır kablo tutamlarının açıkta olup olmadığını görmek için kontrol edin. Bu kurulum düzgün olarak gerçekleştiğinde, terminal bloğundan sarkan açıkta bakır kablo tutamları olmamalıdır. Açıktaki herhangi bir kablo temas eden kişilerde tehlikeli elektrik düzeyine neden sebebiyet verebilir.

Bu sistemin DC versiyonları pozitif ya da negatif topraklamalı DC sistemiyle çalışacaktır.

## Teknik Özellikler

### Fiziksel Özellikler

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Boyutlar</b> | <b>(En x Derinlik x Yükseklik)</b>                        |
| X900/16         | 330 mm x 230.5 mm x 43 mm<br>(13.0 in x 9.07 in x 1.7 in) |
| X900/24         | 330 mm x 230.5 mm x 43 mm<br>(13.0 in x 9.07 in x 1.7 in) |
| <b>Ağırlık</b>  |   |
| X900/16         | 2.38 kg (5.25 lbs)  |
| X900/24         | 2.99 kg (6.60 lbs)  |

### Çevresel Özellikler

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı:        | 0° C to 40° C (32° F to 104° F)    |
| Depolama Sıcaklığı:       | -25° C to 70° C (-13° F to 158° F) |
| Çalışma Nem Oranı:        | 5% to 90% yoğunlaşmayan            |
| Storage Humidity:         | 5% to 95% yoğunlaşmayan            |
| Çalışma İrtifası Aralığı: | 3,048 metreye kadar.               |

### Güç Özellikleri

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| <b>Güç Sarfiyatı</b> |                    |
| X900/16              | 15.3 watt maksimum |
| X900/24              | 20.1 watt maksimum |

**AC Giriş Elektriksel Oranları:** 100 - 240V AC, 1A

**Frekans:** 50/60 Hz

## Safety and Electromagnetic Emissions Certifications

|                         |  |
|-------------------------|--|
| EMI                     | FCC Class A, CISPR 22 Class A,<br>EN55022 Class A, C-TICK  |
| Bağışıklık              | EN55024  |
| Güvenlik                | UL 60950 (CULUS)EN60950-1 (TUV)                            |
| Kalite ve Dayanıklılık: | X900/16 MTBF – 280,000 saat<br>X900/24 MTBF – 230,000 saat |

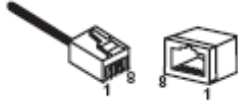
## Uygunluk Standartları

IEEE 802.3 – 10Base-T  
IEEE 802.3u – 100Base-TX  
IEEE 802.3ab – 1000Base-TX Gigabit Ethernet  
IEEE 802.3z – Çift Yönlü  
IEEE 802.3u – Otomatik-Uzlaşmalı  
IEEE 802.3x – Akış Kontrol, Simetrik ve asimetrik.

## RJ-45 Bükümlü Çift Tipi Kablo Port Konnektörleri

Bu bölüm, X900/16, X900/24 Fansız Gigabit Ethernet Switch'ler ve bileşenleri için konnektörler ve konnektör pin uçlarını listelemektedir.

Şekil 14, bir RJ-45 konektör ve portunun hatlarını örnelemektedir.



Şekil 14. RJ-45 Konnektör ve Port Pin hatları

## Ek A: Teknik Özellikler

Tablo 4, bir bükümlü çift tipi portun MDI konfigürasyonundaki çalışmasının RJ-45 pin sinyallerini listelemektedir.

Tablo 4. MDI Pin Sinyalleri (10Base-T or 100Base-TX)

| Pin | Sinyal |
|-----|--------|
| 1   | TX+    |
| 2   | TX-    |
| 3   | RX+    |
| 6   | RX-    |

Tablo 5, bir bükümlü çift tipi portun MDI-X konfigürasyonundaki çalışmasının RJ-45 pin sinyallerini listelemektedir

Tablo 5. MDI-X Pin Sinyalleri (10Base-T or 100Base-TX)

| Pin | Sinyal |
|-----|--------|
| 1   | RX+    |
| 2   | RX-    |
| 3   | TX+    |
| 6   | TX-    |

Tablo 6, 1000 Mbps'te çalışan bir 1000Base-T portunun RJ-45 konnektör pinleri ve onların sinyallerini listelemektedir

Tablo 6. RJ-45 1000Base-T Konnektör Pin Çıkışları (a)

| Pin | Çift | Sinyal    |
|-----|------|-----------|
| 1   | 1    | TX ve RX+ |
| 2   | 1    | TX ve RX- |
| 3   | 2    | TX ve RX+ |
| 4   | 3    | TX ve RX+ |
| 5   | 3    | TX ve RX- |
| 6   | 2    | TX ve RX- |
| 7   | 4    | TX ve RX+ |
| 8   | 4    | TX ve RX- |

(a) : Her bir çiftte, iki yönlü (bi-directional) veri.

# AT-8000GS SERISI

Bu bölüm aşağıdaki kısımları içermektedir;

- . Sayfa 10'da, "AT- Switch Serisi Özellikleri"
- . Sayfa 11'de, "IEEE Standartları"
- . Sayfa 12'de, "Model Açıklamaları"
- . Sayfa 15'te, "Port Açıklamaları"
- . Sayfa 16'da, LED Açıklamaları"

AT-Gigabit Ethernet Switch serisi, aşağıdaki donanım konfigürasyonlarından oluşan, üç cihaz modelini ihtiva etmektedir.

- 24 10/100/1000 Base-T portlu, 4 1000Base-X SFP kombo portlu ve 2 HDMI arayüzlü kümelenme portlu AT-8000GS/24 Gigabit Ethernet Switch

- Modüler Konfigürasyonlu 24 10/100/1000 Base-T port, 4 x 1000Base-X SFP Kombo portlu ve 2 HDMI arayüzlü kümelenme portlu ve RJ-45 portlarındaki 802.3af Power over Ethernet destekli AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch.

Maksimum 9 adet sınıf 3 cihaza (Her bir cihaz için 15.4W) ya da herhangi birine gücün dinamik olarak dağılımına ya da kullanıcı tarafından öncelik atanmış olan tüm 24 porta öncelik tanıyan, toplam mevcut POE gücü 140w'tır.

- Modüler konfigürasyonlu 48 10/100/1000 Base-T port, 4 x kombo 1000Base-X SFP Kombo port ve 2 HDMI arayüzlü kümelenme portlu AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch'i

Tüm platformlar bağımsız sistemler olarak çalışabilmekte ya da aynı sistemde birlikte kümelenebilmektedir. Maksimum 6 ünitelik bir küme desteklenmektedir.

Her bir kümede, herhangi bir zamanda, kümenin "Başı" (master) olan tek bir Küme ünitesi vardır; diğer tüm üniteler "Bağımlı" (slave) dir. Bağımlılardan biri, bir yedekleme yöneticisi gibi hareket edebilir, böylelikle ana üniteadaki bir hata durumunda yedek devreye girmektedir.

Küme mimarisi topolojinin dinamik öğrenimini ve kümenin ilk açılışı aşamasında dinamik olarak bulgulamayı mümkün kılmaktadır.

Cihaz konfigürasyonu bir Yerleşik Web Sunucusu (EWS - Embedded Web Server) ya bir Komut Satırı arayüzü (CLI - Command Line Interface) vasıtasıyla yapılmaktadır. Cihaz yönetimi bir RS-232 arayüzü ile gerçekleştirilmektedir.

## Bölüm 1: Gözden Geçirme

### AT Serisi Özellikleri

AT-8000GS/24, AT-8000GS/24POE, ve AT-8000GS/48 özellikleri aşağıdakileri içermektedir;

- . Tüm portlar boyunca kablo hızı anahtarlama trafiği
- . Otomatik MDI/MDIX imkanı
- . Jumbo frame'ler
- . Öncelik etiketi destekli 802.1d, 1w, 1s
- . Yayın karmaşası kontrolü
- . IEEE 802.1Q etiketli VLAN'ların desteklenmesi
- . GARP/GVRP desteği
- . Port/MAC tabanlı VLAN'ların desteklenmesi
- . 802.3ad link birleştirme Statik ve Dinamik (LACP) desteği
- . IEEE 802.1P tabanlı Qodesteği
- . Giriş oranı kısıtlaması
- . Çıkış oranı biçimlendirmesi (WRR)
- . 802.1x port/MAC tabanlı yetkilendirme desteği
- . RFC 2618 RADIUS Yetkilendirme
- . SSL/ SSLv3
- . RFC 1492 TACACS+
- . Yönetim ACL desteği
- . Endüstri Standardı CLI
- . Tarayıcı tabanlı yönetim arayüzü (HTTP)
- . Telnet erişim desteği
- . SNMP v1, v2 and v3
- . RFC1757 RMON desteği
- . Port yansıtma desteği
- . PVE
- . Port Güvenliği
- . DHCP desteği
- . Static IP Multicast desteği
- . IGMP Müdahale

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

### IEEE Standartları

- . IEEE 802.3 – 10Base-T
- . IEEE 802.3u – 100Base-TX
- . IEEE 802.3ab – 1000Base-TX Gigabit Ethernet
- . IEEE 802.3z – Çift Yönlü (Full Duplex)
- . IEEE 802.3u – Otomatik-Uzlaş
- . IEEE 802.3x – Akış kontrol, simetrik ve asimetric

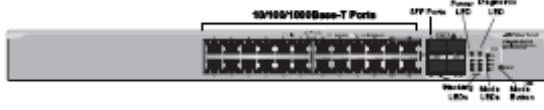
## Bölüm 1: Gözden Geçirme

### Model Açıklamaları

AT-8000GS/24

Aşağıdaki şekil AT-8000GS/24 ön panelini örneklemektedir.

Şekil 1: AT-8000GS/24 Gigabit Ethernet Switch Ön Paneli

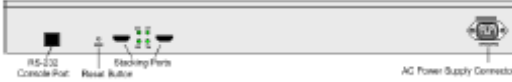


AT-8000GS/24 ön paneli aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

- 24 10/100/1000Mbps portlar – RJ-45 portları 10/100/1000Base-T olarak atanmıştır. RJ-45 portları 1-24 portlar olarak atanmıştır.
- 4 SFP Portu – 4 adet 1000Base-X SFP kombo port vardır.. Bu portlar RJ-45 bakır portlar ile birleşmiştir; 21, 22, 23 ve 24
- Seçme Düğmesi – port LED göstergelerini seçmektedir.

Aşağıdaki şekil AT-8000GS/24 arka panelini örneklemektedir.

Şekil 2. AT-8000GS/24 Gigabit Ethernet Switch Arka paneli



AT-8000GS/24 arka paneli aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

- Güç konektörü – AC güç kaynağı arayüzü
- 2 kümelenme portu – 2 HDMI konektör kümelenme portu
- Konsol Portu – RS-232 elektriksel özelliğini destekleyen bir RJ-45 portu
- Sıfırlama Düğmesi – Cihazı sıfırlayan (reset) düğme

Mode Button : Mod Düğmesi

Mode LEDs : Mod LED'leri

Power LED : Güç LED'i

Stacking LEDs : Kümelenme LED'leri

Diagnostic LED: tanılama LED'i

RS-232 Console Port: RS-232 Konsol Portu

Stacking Ports: Kümelenen Portlar

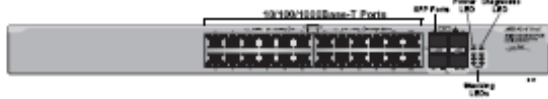
AC Power Supply Connector: AC Güç Kaynağı Konektörü

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

### AT-8000GS/ 24POE

Aşağıdaki şekil AT-8000GS/24POE ön panelini örneklemektedir.

Şekil 3. AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch Ön Paneli



AT-8000GS/24POE ön paneli aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

- 24 10/100/1000Mbps portlar - RJ-45 portları 10/100/1000Base-T olarak atanmıştır. RJ-45 portları 1-24 portlar olarak atanmıştır.

- 4 SFP Portu — dört 1000Base-X SFP kombo port mevcuttur. Bu portlar RJ-45 bakır portlar ile birleşmiştir; 21, 22, 23 ve 24.

Aşağıdaki şekil AT-8000GS/24POE arka panelini örneklemektedir.

Şekil 4. AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch Arka Paneli



AT-8000GS/24POE arka paneli aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

- Güç konektörü - AC güç kaynağı arayüzü
- 2 kümelenme portu - 2 HDMI konektör kümelenme portu
- Konsol Portu — RS-232 elektriksel özelliğini destekleyen bir RJ-45 portu
- Sıfırlama Düğmesi — Cihazı sıfırlayan (reset) düğme

## Bölüm 1: Gözden Geçirme

### AT-8000GS/48

Aşağıdaki şekil AT-8000GS/48 ön panelini örneklemektedir

Şekil 5 AT-8000GS/48 Gigabit Ethernet Switch Ön Paneli



AT-8000GS/48 ön paneli aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

- . 48 10/100/1000 Mbps portlar – RJ-45 portları 10/100/1000Mbps Base-T olarak atanmıştır. RJ-45 portları 1-45 portlar olarak atanmıştır.
- . 4 SFP Portu – dört 1000Base-X SFP kombo port mevcuttur. Bu portlar RJ-45 bakır portlar ile birleşmiştir; 45, 46, 47, ve 48. Seçme Düğmesi – port LED göstergelerini seçmektedir.

Aşağıdaki şekil AT-8000GS/48 arka panelini örneklemektedir.

Şekil 6 AT-8000GS/48 Gigabit Ethernet Switch Arka paneli



AT-8000GS/48 arka paneli aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

- Güç konektörü – AC güç kaynağı arayüzü
- 2 kümelenme portu – 2 HDMI konektör kümelenme portu
- Konsol Portu – RS-232 elektriksel özelliğini destekleyen bir RJ-45 portu
- Sıfırlama Düğmesi – Cihazı sıfırlayan (reset) düğme

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

### Port Açıklamaları

#### 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet Portları

10/100/1000Base-T Gigabit portları RJ-45 ethernet konnektörleridir.  
10/100/1000 Mbps portlar yarı çift yön ve tam çift yön modunu desteklemektedir.

#### SFP Portu

Küçük Biçimli Tak-çıkır (SFP - Small Form Pluggable) Optik Alıcı-vericiler fiber optik üzerinden çift yönlü iletişim için entegre çift yönlü veri hatlarıdır .  
SFP portu 100Base-FX ya da 1000Base-LX/SX olarak atanmıştır.

Tablo 1 desteklenen SFP'leri listelemektedir:

Tablo 1 SFP Desteği

| ATI Referansı | Satıcı ve Parçalar   |
|---------------|--|
| AT-SPSX       | 500m 850nm 1000Base-SX Small Form Pluggable - Hızlı değiş-tokuş özellikli ( <b>hot-swappable</b> ) |
| AT-SPLX10     | 10km 1310nm 1000Base-LX Small Form Pluggable - Hızlı değiş-tokuş özellikli                         |
| AT-SPLX40     | 40km 1310nm 1000Base-LX Small Form Pluggable - Hızlı değiş-tokuş özellikli                         |
| AT-SPZX80     | 80km 1550nm 1000Base-ZX Small Form Pluggable - Hızlı değiş-tokuş özellikli                         |
| AT-SPBD10-13  | 10km Bi-Directional GbE SMF SFP 1310Tx/1490Rx - Hızlı değiş-tokuş özellikli                        |
| AT-SPBD10-14  | 10km Bi-Directional GbE SMF SFP 1490Tx/1310Rx - Hızlı değiş-tokuş özellikli                        |

#### RJ-45 Konsol Portu

Arka paneldeki RJ-45 portu RS-232 elektriksel özelliği destekleyen, bir asenkron seri konsol portudur. Port, cihazı kendisini yöneten bir konsola bağlamak için kullanılmaktadır.

Bu arayüz konfigürasyonu aşağıdaki gibidir:

- . Sekiz data biti.
- . Tek duraklı bit.
- . Paritesiz.
- . Baud oranı 115,200 dür (varsayılan olarak). Kullanıcı bu oranı 115.200'den aşağıya doğru 2400 bps'ye kadar değiştirebilmektedir.

## Bölüm 1: Gözden Geçirme

### LED Tanımlamaları

Switch'in hem ön hem de arka panelinde portun ve switch'in durumunu gösteren LED'leri (Light Emitting Diodes – Işık Yayan Diyodlar) vardır.

Farklı LED tipleri aşağıdaki gibidir;

. “Sistem LED'leri” sayfa 16 – Bu LED'ler switch güç kaynağı, tanısız sonuç durumu göstermekte ve ön tarafta bulunmaktadır.

. “Kümelenme Port LED'leri” sayfa 17 – Bu LED'ler bir kümedeki switch yerleşimini göstermekte olup, ön panelde bulunmaktadır.

. “Mod LED'leri” sayfa 18 – Bu LED'ler, port LED gösteriminin olduğu RJ-45'in fonksiyonel bilgisini göstermektedir.

Bu LED'ler sadece AT-8000GS/24 Gigabit Ethernet Switch ve AT-8000GS/48 Gigabit Ethernet Switch'lerin ön panelinde bulunmaktadır.

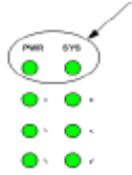
. Port LED'leri – Bu LED'ler her bir portun durumunu göstermektedir. Aşağıdaki bölümlerde açıklandığı üzere, Port LED'lerinin farklı tipleri mevcuttur;

- Sayfa 19'da, “AT-8000GS/24 & AT-8000GS/ 48”deki RJ-45 Port LED'leri”
- Sayfa 21'de, “AT-8000GS/24POE'deki RJ-45 Port LED'leri”
- Sayfa 22'de, “SFP Port LED'leri”
- Sayfa 23'de, “Kümelenme Port LED'leri”, açıklanmaktadır.

### Sistem LED'leri

Aşağıdaki şekilde gösterildiği üzere iki sistem LED'i vardır, Güç LED'i ve SYS LED'i.

Şekil 7. Sistem LED'leri



## Güç LED'i

Cihazın ön panelindeki PWR LED'i güç kaynağının durumunu göstermektedir. Güç kaynağı portu LED göstergeleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır:

Tablo 2. Güç Kaynağı LED Göstergeleri

| LED Açıklaması | LED Göstergesi | Açıklama                          |
|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Güç            | Yeşil          | Sisteme güç verildi (power on)    |
|                | Off            | Sisteme güç verilmedi (power off) |

## SYS LED

Cihazın ön panelindeki SYS LED'i tanısız sonuçları göstermektedir. Tanısız LED göstergeleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır:

Tablo 3. Sistem LED Göstergeleri

| LED Açıklaması | LED Göstergesi    | Açıklama                               |
|----------------|-------------------|--|
| SYS            | Yanıp sönen Yeşil | Sistem tanılması başarısız             |
|                | Sürekli Yeşil     | Sistem tanılması başarıyla tamamlandı. |

## Kümelenme Portu LED'leri

Kümelenme LED'i switch'in kümedeki pozisyonunu göstermektedir. Aşağıdaki şekil kümelenme LED'lerini örneklemektedir;

Şekil 8. Kümelenme LED'leri



## Bölüm 1: Gözden Geçirme

Kümelenme LED göstergeleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır:

Tablo 4. Kümelenme LED Göstergeleri

| LED Açıklaması | LED Göstergesi           | Açıklama   |
|----------------|--------------------------|--|
| S1             | Tüm LED'ler off<br>Yeşil | Cihaz bağımsız bir switch olarak çalışmakta.<br>Cihaz kümelenme modundadır ve yönetici seçim algoritmasınca belirlendiği biçimiyle ya küme yöneticisi ya da kümenin yedeğidir. |
| S2             | Yeşil                    | Cihaz yönetici etkin kılınmıştır ve yönetici seçim algoritmasınca belirlendiği biçimiyle ya küme yöneticisi ya da kümenin yedeğidir.   |
| S3             | Yeşil                    | Cihaz, Küme Üyesi 3 olarak, kümede çalışmaktadır.  |
| S4             | Yeşil                    | Cihaz, Küme Üyesi 4 olarak, kümede çalışmaktadır.  |
| S5             | Yeşil                    | Cihaz, Küme Üyesi 5 olarak, kümede çalışmaktadır..   |
| S6             | Yeşil                    | Cihaz, Küme Üyesi 6 olarak, kümede çalışmaktadır.  |

## Mod LED'leri

RJ-45 portu için hem AT8000GS/24 Gigabit Ethernet Switch'te, hem de AT-8000GS/48 Gigabit Ethernet Switch'teki on panelde bulunan Mod Seçimi anahtar düğmesiyle belirli bir durum modu seçebilirsiniz.  
(AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch Mod seçim anahtarına sahip değildir.)

Mod LED'leri hangi modun, her biri karşılık gelen RJ-45 port Modu LED'inde aktif olarak gösterildiğini işaret etmektedir.  
Örneğin, Eğer seçilen mod "COL" ise, o zaman her bir porttaki LED portun çökme durumunu gösterir.

Her bir porttaki RJ-45 MOD LED'inin yerleşimi için, sayfa 19'daki "AT-8000GS/24 & AT-8000GS/48'daki RJ-45 Port LED'leri"ne bakın.

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

Aşağıdaki şekil 9 ön paneldeki mod LED'lerini göstermektedir ve aşağıdaki Tablo 5 her bir LED'in fonksiyonel açıklamasını vermektedir.



Şekil 9. Ön Panel Mod Seçim LED'leri

Tablo 5. Mod LED Gösterimi (Sadece POE olmayanlar)

| LED Açıklaması | LED Göstergesi           | Açıklama  |
|----------------|--------------------------|---|
| COL            | Yeşil<br>Off             | Çarpışma durumunun sağ port LED'inde gösterildiğini işaret eder.<br>Başka bir Mod gösterilir. |
| SPD            | Yeşil<br>Off             | Hız durumunun sağ port LED'inde gösterildiğini işaret eder.<br>Başka bir Mod gösterilir.      |
| FDX            | Yeşil<br>Off             | Çift yön durumunun sağ port LED'inde gösterildiğini işaret eder.<br>Başka bir Mod gösterilir. |
| ACT            | Yanıp sönen Yeşil<br>Off | Aktivite durumunun sağ port LED'inde gösterildiğini işaret eder.<br>Başka bir Mod gösterilir. |

### Not

Karşılık gelen Port LED Mod fonksiyonları için, sayfa 20'deki Tablo 6'da yer alan "AT-8000GS/ 24 & AT-8000GS/48 için Port LED Mod / Gösterimleri"ne başvurun.

### AT-8000GS/24 & AT-8000GS/48'deki RJ-45 Port LED'leri

Sayfa 20'deki şekil 10, AT-8000GS/ 24 Gigabit Ethernet Switch ve AT-8000GS/48 Gigabit Ethernet Switch için RJ-45 port LED'lerini örneklemektedir.

### Not

Ön panel Mod anahtarını kullanarak Mod seçimi için lütfen Sayfa 19'da yer alan Tablo 5'teki "Mod LED Gösterimi (Sadece POE olmayanlar)"ne başvurun.

## Bölüm 1: Gözden Geçirme

Şekil 10. AT-8000GS/24 ve AT-8000GS/ için RJ-45 port LED'leri



Her bir, POE-olmayan, RJ-45 portu biri Link için, diğeri de Mod için olmak üzere iki LED'e sahiptir.

Link ve Mod port LED gösterimleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır;

Tablo 6. AT-8000GS/24 & AT-8000GS/48 için Port LED Mode/Gösterimleri

| Port LED'i  | Port Modu | LED Gösterimi     | Açıklama                                       |
|-------------|-----------|-------------------|--|
| Sol LED     | LINK      | Sürekli Yeşil     | Portta bir bağlantı sağlanmıştır.              |
|             |           | Off               | Portta bağlantı sağlanmamıştır.                |
|             | COL       | Sürekli Yeşil     | Portta veri çakışması yaşanmaktadır.           |
|             |           | Off               | Portta veri çakışması yaşanmamaktadır.         |
|             | SPD       | Sürekli Yeşil     | 1000Mbps'de bağlantı sağlanmıştır.             |
|             |           | Sürekli Koyu Sarı | 100Mbps'de bağlantı sağlanmıştır.              |
|             |           | Off               | 10Mbps'de bağlantı sağlanmıştır.               |
| Sağ LED FDX |           | Sürekli Yeşil     | Çift Yön Modlu bir bağlantı sağlanmıştır.      |
|             |           | Off               | Yarı Çift Yön Modlu bir bağlantı sağlanmıştır. |
| ACT         |           | Sürekli Yeşil     | Port veri gönderiyor /alıyor (Varsayılan Mod)  |
|             |           | Off               | Aktivite sağlanmadı.                           |

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

### AT-8000GS/ 24POE'deki RJ-45 Port LED'leri

Sayfa 21'deki şekil 11, AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch için 10/100/1000 Base-T RJ-45 port LED'lerini örneklemektedir.

Şekil 11. AT-8000/24POE için RJ-45 Port LED'leri



AT-8000GS/24POE Gigabit Ethernet Switch'teki her bir RJ-45 portu, biri Link/Aktivitesi için, diğeri de PoE durumu için olmak üzere iki LED'e sahiptir.

LED gösterimleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır;

Tablo 7. AT-8000/24POE için RJ-45 Port LED Gösterimleri

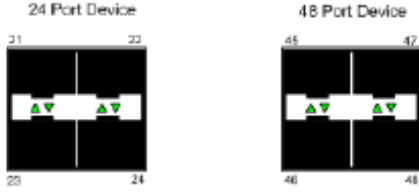
| Port Açıklaması    | LED Gösterimi         | Açıklama   |
|--------------------|-----------------------|--|
| Sol LED - Link/Act | Sürekli Yeşil         | 1000Mb/s link sağlanmıştır.  |
|                    | Yanıp sönen Yeşil     | Portta 1000Mb/s'lik aktivite mevcuttur.  |
|                    | Sürekli Koyu Sarı     | 10/100Mb/s link sağlanmıştır.  |
|                    | Yanıp sönen Koyu Sarı | 10/100Mb/s link sağlanmıştır.  |
| Sağ LED - POE      | Off                   | Portta link sağlanmamıştır.  |
|                    | Sürekli Yeşil         | Normal yükte bir Güç Aygıtı (PD) saptanmıştır.   |
|                    | Sürekli Koyu Sarı     | Porta bir aşırı yük, terminal bir kısa devre ya da dışarıdan zorlanmış olan bir voltaj beslemesi mevcuttur.                |
|                    | Yanıp sönen Koyu Sarı | Güç Aygıtı saptanmıştır fakat güç, maksimum switch PoE güç sınırını aşmaktadır.  |
|                    | Off                   | No PD is connected, and subsequently there is no power feeding. Güç Aygıtı bağlı değildir ve akabinde güç beslemesi yoktr. |

## Bölüm 1: Gözden Geçirme

### SFP Port LED'leri

Aşağıdaki şekil SFP port LED'lerini örneklemektedir;

Şekil 12. SFP Port LED'leri



SFP portlar link ve aktivite için bir LED'e sahiptir LED gösterimleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır:

Tablo 8 SFP Port LED Indications

**Port Açıklaması**  
LED- Link / ACT

**LED Gösterimi**  
Sürekli Yeşil  
Yanıp sönen Yeşil  
Off

**Açıklama**  
Portta bir link sağlanmıştır.  
portta aktivite tespit edilmiştir.  
Portta link sağlanmamıştır.

### Kümeleme portu LED'leri

Kümeleme LED'leri arka panelde yer almaktadır. Aşağıdaki şekil Kümeleme portu LED'lerini örneklemektedir;

Şekil 13: Kümeleme portu LED'leri



HDMI portları, biri Link, diğeri Aktivite için olan, 2 LED'e sahiptir. Kümeleme LED'lerinin gösterimleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır;

Tablo 9. Kümeleme Portları LED'lerinin gösterimleri

| Port Description | LED Indication | Description   |
|------------------|----------------|---|
| Sol LED - Link   | Yeşil<br>Off   | Portta bir link sağlanmıştır.<br>Portta link sağlanmamıştır.    |
| Sağ LED - Act    | Yeşil<br>Off   | Portta veri aktarımı mevcuttur.<br>Portta veri aktarımı yoktur. |

# AT-8000 SERISI

## Teknik Özellikler

## Fiziksel Özellikler

Farklı cihazlar aşağıdaki fiziksel özelliklere sahiptir:

- . AT-8000/24 – 440 x 257 x 43.2 mm (W x D x H)
- . AT-8000/24POE – 440 x 257 x 43.2 mm (W x D x H)
- . AT-8000/48 – 440 x 257 x 43.2 mm (W x D x H)

## Ağırlık

- . AT-8000/24 – 3.15kg (6.94 lbs)
- . AT-8000/48 – 13.38kg (7.45 lbs)
- . AT-8000/24POE – 3.86kg (8.50 lbs)

## Çevresel Özellikler

- . Çalışma Sıcaklığı – 0° to 40° C (32° to 104° F)
- . Depolama Sıcaklığı – 20° to 70° C (68° to 158° F)
- . Çalışma Nem Oranı – 5% to 80% yoğun olmayan
- . Depolama Nem Oranı – 5% to 95% yoğun olmayan
- . İrtifa – max. 3000m (9,843ft)

## Ek A: Teknik Özellikler

### Güç Özellikleri

Non-POE model (Power Over Ethernet özellikli olmayan) için Güç Kaynağı:

100-240VAC/50-60 Hz universal giriş

#### Toplam Güç Tüketimi:

. AT-8000GS/24 – 100-240 VAC, 1.0 A, 50/60 Hz, 65W max

. AT-8000GS/48 – 100-240 VAC, 1.5 A, 50/60 Hz, 125W max

. AT-8000GS/24POE – 100-240 VAC, 3.5A, 50/60 Hz, 185W max

#### POE Çıkış Gücü

. Mevcut POE Gücü – 140 W Max@ 48 VDC

. IEEE 802.3af Class 3 (15.4 W) – Max 9 port

. IEEE 802.3af Class 2 (7.3 W) – Max 18 port

### Sertifikalar

EMI (Emisyonlar): FCC Class A, EN55022 Class A,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3, VCCI Class  
A, C-TICK, CE

EMC (Bağışıklık): EN55024

Elektrik ve Lazer Güvenliği: EN60950 (TUV), UL 60950 (CULUS)  
EN60825

AT-9424T için Kalite ve Dayanıklılık: MTBF > 170,000 hrs.

Diğer tüm AT-9400 Serisi Switch'ler için Kalite ve Dayanıklılık: MTBF > 100,000 saat

Uyumluluk İşaretleri: CE, CULUS, TUV, C-Tick

### Kablo, Port ve Pin çıkışı Bilgisi

Bu bölüm, cihazların fiziksel arayüzlerini açıklamakta ve kablo bağlantıları hakkında bilgi sağlamaktadır.

İstasyonlar cihaz portlarına, ön paneldeki fiziksel arayüz portları aracılığıyla bağlanmaktadır.

Her bir istasyon için uygun mod (Yarı Çift Yönlü / Tam Çift Yönlü / Otomatik - Half/Full Duplex, Auto) ayarlanmıştır.

## AT-9400 Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

### 10/100/1000 Ethernet Arayüzü için Pin Konnektörleri

Aşağıdaki şekil RJ-45 10/100/1000 Ethernet konnektörleri için pin çıkışını resimlemektedir.

Şekil 1: RJ-45 Pin Dağıtma (Allocation)



### Özellikler

AT-GS900/16 ve AT-GS900/24 Fansız Gigabit Ethernet Switch'lerinin içerdiği özellikler:

- . 16 or 24 - RJ-45 10/100/1000 Mbps bükümlü çift tipi portlar
- . Sistem ve port LED'leri
- . Otomatik MDI/MDI-X
- . Otomatik -Uzlaşım
- . 10/100/1000 Mbps çift yönlü ya da yarı çift yönlü
- . Çift Yönlü (Full-Duplex) basınç yüklenme ve akış kontrolü, çift yönlüde and IEEE 802.3x akış kontrol
- . Yayın kargaşası kontrolü
- . 1522 byte'a kadar olan bir paket uzunluğu ile 128K byte'lık paket buffer'lamasını desteklemektedir.
- . 8K MAC adresleri için iki-yollu dinamik adres öğrenmeyi desteklemektedir.
- . 10K byte'a kadar olan Jumbo frame'leri desteklemektedir.
- . MAC adres eskimesi - 300 saniye
- . Bloke olmayan tam kablo hızı
- . Port başına dört öncelikli kuyruk
- . Dahili güç kaynağı
- . Fansız tasarım.

### Standartlar:

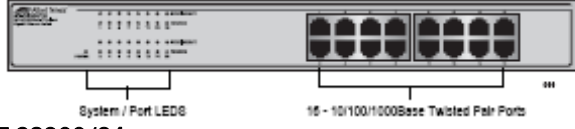
- . IEEE 802.3 - 10Base-T
- . IEEE 802.3 - CSMA/CD
- . IEEE 802.3u - 100Base-TX
- . IEEE 802.3ab - 1000Base-TX Gigabit Ethernet
- . IEEE 802.3z - Çift Yönlü
- . IEEE 802.3u - Otomatik -Uzlaşım
- . IEEE 802.3x - Akış kontrol, Simetrik ve asimetrik.

## Bölüm 1: Ürün Açıklaması

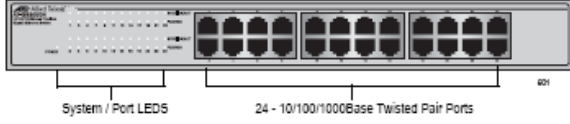
### Bileşenler

Şekil 1, AT-GS900/16 ve AT-GS900/24 switch'lerin ön panelini

örneklemektedir. **AT-GS900/16**



**AT-GS900/24**



Şekil 1. Ön Paneller

Şekil 2, AT-GS900/16 ve AT-GS900/24 switch'lerin arka panelini örneklemektedir.

AT-GS900/16



100-240VAC602AC Güç Konnektörü

Şekil 2. Arka Paneller

## Donanım Özellik Açıklaması

Aşağıdaki bölümler AT-GS900/16 ve AT-GS900/24 Fansız Gigabit Ethernet switch'lerin donanım özelliklerini açıklamaktadır:

- . Sistem ve port LED'leri
- . Bükümlü çift tipi Portlar
- . AC Güç Konnektörü

### Bükümlü çift tipi Portlar

AT-GS900/16 Fansız Gigabit Ethernet switch 16 adet bükümlü çift tipi port içermekte ve AT-GS900/24 Fansız Gigabit Ethernet switch 24 adet bükümlü çift tipi port içermektedir.

### Konnektör Tipi

bükümlü çift tipi portlar 8-pin RJ-45 konnektör içermektedir. (Port pin uçları için sayfa 39'daki "RJ-45 bükümlü çift tipi Port Konnektörleri"ne başvurunuz.

### Speed

Portlar, 10Base T, 100Base-TX ve 1000Base-T uyumludur ve 10 Mbps, 100 Mbps ve 1000 Mbps hızlarına haizdir. Portlar IEEE 802.3u Otomatik -Uzlaşım uyumludur. Otomatik -Uzlaşım ile switch otomatik olarak , her bir switch portu ve her bir son uç arasındaki yüksek olasılıklı hızı eşleştirmektedir. Örneğin, eğer bir son uç sadece 10 Mbps hızında ise switch portu son uca 10 Mbps'de bağlantıya ayarlamaktadır.

### Duplex (Çift Yön) Modu

Switch'teki her bir bükümlü çift tipi portu hem çift yönlü, hem de yarı çift yönlü çalışabilmektedir. Bükümlü çift tipi portları IEEE 802.3u-uyumludur ve çift yön modu ayarlamasında Otomatik-Uzlaşım yapacaktır.

#### Not:

Switch her bir port için doğru çift yön modunun seçtiğinden, switch portlarına bağladığınız son uçlar da Otomatik-Uzlaşmayı kullanmalıdır. Aksi takdirde, network performansını etkileyen bir çift yön modu uyumsuzluğu meydana gelebilir. Detaylı bilgi için, sayfa 19'daki "Çift Yön Modu - Duplex Mode" başvurun.

## Bölüm 1: Ürün Açıklaması

### Maksimum Mesafe

Her bir bükümlü çift tipi portu maksimum 100 metre çalışma mesafesine sahiptir. (328 feet).

### Kablolama Tipi

10 Mbps'lik çalışma için Kategori 3 ya da daha iyi olan 100 ohm'luk korumalı ya da korumasız bükümlü çift tipi kablolama gerekmektedir. 100 ya da 1000 Mbps'lik çalışma için Kategori 5 ve iyileştirilmiş Kategori 5 (E5) 100 ohm korumalı ya da korumasız bükümlü çift tipi kablolama gerekmektedir.

### Otomatik MDI/MDI-X

Switch'teki bükümlü çift tipi portlarının tümü otomatik MDI ve EE 802.3ab uyumludur. Bir portun hızı ve çift yön modu Otomatik-Uzlaşma aracılığıyla ayarlandığında, port bir son uca bağlandığında kendisini MDI ya da MDI-X olarak otomatik konfigüre etmek için otomatik MDI özelliğini kullanmaktadır. Bu nedenle, porttaki herhangi bir network aygıtına bağlanırken hem doğrudan, hem de crossover bükümlü çift tipi kablo kullanabilirsiniz.

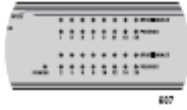
### LED'ler

. AT-GS900/16 ve AT-GS900/24 switch'lerin ön panelindeki sistem ve port LED'leri switch'in ve portlarının durum bilgisini göstermektedir.

Şekil 3. Her bir portun iki LED'i vardır.

AT-GS900/16

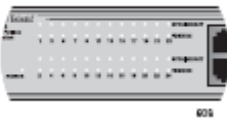
AT-08600116



607

AT-GS900/24

AT-08600124



608

Şekil 3. Port LED'leri

## AT-GS900/16, AT-GS900/24 Fansız Gigabit Ethernet Switch'leri

Tablo 2, AT-GS900/16 ve AT-GS900/24 switch'lerindeki sistem ve port LED'lerini açıklamaktadır.

Table 2. Sistem ve Port LED'leri.

| LED           | Durum  | Açıklama  |
|---------------|--|---|
| POWER         | Yeşil<br>OFF   | Switch açık ve normal olarak çalışmakta.<br>Switch'te güç yok.  |
| SPD/LINK/ ACT | Sürekli Yeşil<br>Sürekli Portakal renk<br>Yanıp sönen Yeşil<br>Yanıp sönen Portakal renk | Portta 1000 Mbps'lik geçerli bir bağlantı kurulmuştur.<br>Portta 10 ve 100 Mbps'lik bir bağlantı kurulmuştur<br>Portta 1000 Mbps'lik bir paket aktarımı ve alımı devam etmektedir.<br>Portta 10/100 Mbps'lik bir paket aktarımı ve alımı devam etmektedir |
| FDX/HDX       | OFF<br>Sürekli Yeşil<br>OFF  | Portta bağlantı sağlanamamıştır.<br>Portta çift yön bir bağlantı sağlanmıştır.<br>Portta yarı çift yön bir bağlantı sağlanmıştır.   |

### AC Güç Konnektörü

Hem AT-GS900/16 hem de AT-GS900/24 switch'leri arka panelinde, otomatik anahtarlamalı AC girişi olan, tekli AC güç kaynağı soketine sahiptir. Arka panellerin örneklemeleri için, sayfa 14'teki şekil 2'ye bakın. Giriş voltajı aralığı için Ek A' sayfa 38'deki "Teknik Özellikler"e başvurun. Switch'i açmak ve kapatmak için güç kablosunu takın ya da çıkarın.

# KURULUM

: Bu bölüm cihazın kurulumuna ilişkin bilgiyi kapsamakta ve aşağıdaki bölümleri içermektedir;

- . “Güvenlik Uyarılarının Gözden Geçirilmesi”
- . “Kurulum için Hazırlık”
- . “Cihazın Kurulumu”
- . “Cihazın Bağlanması”, açıklanmıştır.

## Bölüm 2: Kurulum

### Güvenlik Uyarılarının Gözden Geçirilmesi

Lütfen, kasayı ya da bileşenlerini kurmaya başlamadan önce, aşağıdaki güvenlik uyarılarını gözden geçirin.

#### Not

\* İşareti güvenlikle ilgili beyanatın çevirisinin Allied Telesis'in at [www.alliedtelesis.com](http://www.alliedtelesis.com) sitesindeki "Çevrilmiş Güvenlik Beyanati" (613-000990) başlıklı PDF dökümanında mevcut olduğunu ifade etmektedir.

**UYARI:** Sınıf 1 Lazer Ürünü. \* L1'e bakınız

**UYARI:** Lazer huzmesine doğrudan bakmayın.

**UYARI:** Elektrik şokundan korunmak için kapağı açmayınız. Kullanıcı tarafından servis verilecek parçalar barındırmaz. Bu ünite TEHLİKELİ VOLTAJ barındırmaktadır ve sadece eğitilmiş ve kalifiye bir teknisyence açılmalıdır.

Elektrik çarpması olasılığından korunmak için, LAN kablolarını bağlamadan ya da sökmeden önce cihazın elektrik gücünü kesin. \* E1'e bakınız

**TEHLİKE:** YILDIRIM AKTİVİTESİ süreçlerince bu ekipman ya da KABLOLARI üzerinde çalışmayınız.

\* E2'ye bakınız

**DİKKAT:** GÜŞ KABLOSU CİHAZ BAĞLANTISINI KESMEK İÇİN KULLANILMIŞTIR. EKİPMAN ENERJİSİNİ KESMEK İÇİN GÜÇ KABLOSU bağlantısını sökün \* E3'e bakınız

**DİKKAT:** SINIF 1 EKİPMAN - BU EKİPMAN TOPRAKLANMALIDIR. Elektrik fişi uygun biçimde topraklanmış olan bir prize bağlanmalıdır. Düzgün bağlanmamış olan bir soket çıkışı ulaşılabilen metal parçalarda tehlikeli yüksek voltajlara yola açabilir. \* E4'e bakınız

FİŞE TAKILABİLİR EKİPMAN, soket çıkışı ekipmana yakın monte edilmiş olmalı ve kolayca ulaşılabilir olmalıdır.

\* E5'e bakınız

**DİKKAT:** Havalandırma bölümleri engellenmemeli ve soğutma için oda ortamına kolaylıkla ulaşmalıdır.

\* E6'ya bakınız.

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

**UYARI:** Çalışma Sıcaklığı. Bu ürün maksimum 40 santigrad derecelik ortam sıcaklığı için tasarlanmıştır. \* E7

**TÜM ÜLKELER:** Ürünü, yerel ve Ulusal Elektrik Kuralları doğrultusunda kurun. \* E8

**Devreyeley Aşırı Yükleme:**Ekipmanın kaynak devresine bağlanmasına ve devrelerin aşırı yüklenmesinin etkisiyle aşırı akım korumasına ve kaynak elektrik tesisatına gereken özen gösterilmelidir.

Bu mesele ele alınırken ekipman talimatlarına gereken önem verilmez. \* E21

**DİKKAT:** Batarya yanlış yerleştirildiğinde patlama tehlikesi vardır. Sadece aynı ya da muadil tipte Batarya ile değiştirin. Üreticinin önerileri ile tüm yerel kurallara uygun olarak imha edin.

**UYARI:** Ekipmanın rack'a montajı gerektiği gibi yapılmalı ve düzensiz mekanik yükleme yüzünden tehlikeli bir durum yaratılmamalıdır. \* E25

Kapalı ya da çok üniteli rack montaj yapıldığında, rack'ın çevresel çalışma ortamı ısı oda ortamının ısısından fazla olabilir. Bu yüzden, ekipmanın kurulumu, üreticinin önerdiği maksimum orandaki ortam sıcaklığı göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. (Tmra). \* E35

**DİKKAT:** Ekipmanın bir rack'a kurulumunda, ekipmanın çalışmasını tehlikeye sokmamak için, gerekli orandaki hava akımı sağlanmalıdır. \* E36

**Warning:** Rack montajlı ekipmana güvenilir bir topraklama sağlanmalıdır.

Kaynak bağlantılarına, tali devre bağlantılarında daha fazla önem verilmelidir. \* E37 (örneğin, uzatma kabloları)

## Bölüm 2: Kurulum

**UYARI:** Elektrik çarpa riskini azaltmak için, bu üründeki portlar cihazın yerleşik olduğu binanın dışına uzanan kablolar ile bağlanmamalıdır. E40

**DİKKAT:** Ünite müdahale edilebilir parça barındırmamaktadır. Zarar görmüş üniteleri servis müdahalesi için lütfen iade edin.

**DİKKAT:** AT-8000GS/24POE Ethernet portları sadece IEEE 802.3af'de tanımlanmış olan Environment A'da kurulumu yöneliktir.

Birbirine bağlı tüm ekipmanlar, birbirine bağlı ekipmanlar ile ilişkili LAN bağlantıları da dahil olacak şekilde, aynı bina içinde bulundurulmalıdır.

**DİKKAT:** AT-8000/24POE switch'inde bulunan PoE yardımcı karttaki, F1 den F2 ye kadar olan, yüzeye monte sigortalar minimum 60V, max 1.5A olarak sınırlandırılmıştır. Bu sigortalar sahada değiştirilebilir özellikte değildir ve eğitimli bir Allied Telesis servis teknisyeni tarafından bakımı yapılmalıdır.

## Kurulum Hazırlığı

Bu bölüm kurulum sahası hazırlığı için açıklama sunmakta ve aşağıdaki konuları içermektedir;

- . Sayfa 29'da, "Kurulum Tedbirleri"
- . Sayfa 30'da, "Saha Gereksinimleri"
- . Sayfa 30'da, "Paketin Açılması"

### Kurulum Tedbirleri

AT-8000XX Ethernet switch'i kurmaya başlamadan önce, lütfen aşağıdaki güvenlik tedbirlerini gözden geçirin.

- . Switch'i dengesiz olmasında ve / veya düşmesinden korumak için konulacağı yüzey yeteri kadar güvenli olmalıdır.
- . Güç kaynağı devrelerinin uygun biçimde topraklandığından emin olun.
- . Servis işaretlerini gözlemleyin ve takip edin. Sistem dökümanınızda açıklanmış olanın dışında hiçbir ürüne servis müdahalesinde bulunmayın. Üçgen sembol ve yıldırım simgesiyle işaretlenmiş olan kapakların açılması ya da sökülmesi elektrik çarpmasına yol açabilir. Bu bileşenlere sadece eğitimli servis teknisyenlerince servis verilmelidir.
- . Güç kablosu, uzatma kablosu, ve / veya fişin zarar görmediğinden emin olun.
- . Ürünün suya maruz kalmadığından emin olun.
- . Ürünün radyatör ve / veya sıcak kaynaklarına maruz kalmadığından emin olun.
- . Yangına ya da elektrik çarpmasına yol açabileceğinden, yabancı maddeleri cihazın içine sokmayın.
- . Cihazı sadece onaylı ekipmanlar ile birlikte kullanın .
- . Kapakları sökmeden önce ya da iç ekipmanlara dokunurken, cihazın soğumasına müsaade edin.
- . Switch'e elektrik akımlarıyla, tesisat ile ve aşırı akım korumasıyla arışı yüklenilmediğinden emin olun. Kaynak devrelerine aşırı yüklenilmesi ihtimalini ortadan kaldırmak için, aynı devreye kurulmuş olan tüm cihazların amper seviyelerini toplayın. Bu toplamı, devrenin oran limitiyle kıyaslayın. Maksimum amper oranları genellikle switch'e, AC güç konnektörlerine yakın bir yere, yazılmaktadır.
- . Switch'in ön, yan ve arka kısımları etrafındaki hava akımının kısıtlanmadığından emin olun.
- . Soğutma havalandırmalarının bloke edilmediğinden emin olun.
- . Switch'i çalışma ortam sıcaklığının 40°C (104°F) yi aşacağı bir çevreye kurmayın.

## Bölüm 2: Kurulum

### Saha Gereksinimleri

Cihaz bir masaüstüne yerleştirilmelidir. Üniteyi kurmadan önce, kurulum için seçilen yerin aşağıdaki saha gereksinimlerini karşıladığını doğrulayın.

- . Genel –Güç kaynağının doğru biçimde kurulduğundan emin olun.
- . Güç – Ünite, 15 metre içindeki, topraklamalı, kolayca erişilebilen 100-250V AC, 50-60Hz'lik prizinde kurulmalıdır.
- . Açıklık – Kullanıcı erişimi için yeteri kadar cephe açıklığı vardır. Kablolama, güç bağlantıları ve havalandırma için açıklığa olanak tanıyın.
- . Kablolama – Kablolama - kaynakları radyo sinyalleri, yayın yükselticiler, güç hatları ve flörsan ışıklandırma donatımlarından sakınmak için - yönlendirilmiştir.
- . Ortam Gereksinimleri – Ortam ünite çalışma sıcaklığı aralığı, bağlı olmayan % 95'lik nem oranında, 0 dan 40°C'ye kadardır. (32 to 104°F). Cihaz kasasına su ya da nem giremediğinden emin olun.

### Paketin Açılması

Bu bölüm cihaz paketinin açılması hakkında açıklama sunmakta ve aşağıdaki konuları içermektedir;

- . Sayfa 30'da, "Paket İçeriği"
- . Sayfa 30'da, "Garanti"
- . Sayfa 30'da, "Paketin Açılmasının Esasları"

### Paket İçeriği

Cihazın paketi açılırken, aşağıdaki hususları dikkate alarak emin olun;

- . Bir adet AT- xx serisi ünite
- . Masaüstü kurulum için lastik ayaklar
- . Rack montaj kiti donanım aksesuarları
- . Bir adet AC güç kablosu
- . Kümeleme kablosu (sarı renkte)
- . RJ-45 konnektörlü Konsol RS-232 kablosu
- . CD'de Kurulum Kılavuzu

### Paketin Açılmasının Esasları

#### Not

Cihazın paketini açmadan önce, paketi inceleyin ve herhangi bir zarar belirtisi varsa bir an önce rapor edin.

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

Cihazın paketini açmak için aşağıdakileri gerçekleştirin;

1. Bir ESD bileklik giyilmesi ve ESD klibinin topraklama gibi davranması için metal yüzeye tutturulması önerilir.
  2. Kutuyu temiz, düz bir satıha koyun ve kutuyu güvene alarak tüm bağlama malzemesini kesin.
  3. Kutuyu açın.
  4. Cihazı dikkatli bir biçimde kutudan çıkarın ve güvenli, temiz bir yüzeye koyun.
  5. Tüm paketleme malzemelerini sökün
  6. Zarar görüp görmediği için ürünü gözden geçirin herhangi bir zarar varsa hemen rapor edin.
- Malzemelerden herhangi biri zarar görmüş ya da kayıp ise yerel ATI satıcınız ile değişim yapmak için irtibata geçin.

## Bölüm 2: Kurulum

### Cihazın Kurulumu

Cihaz düz bir yüzeye ya da bir rack'a monte edilebilir. Bu bölüm aşağıdaki hususları içermektedir;

- . Sayfa 32'de, "Masaüstü ya da Raf"
- . Sayfa 32'de, "Rack Kurulumu"

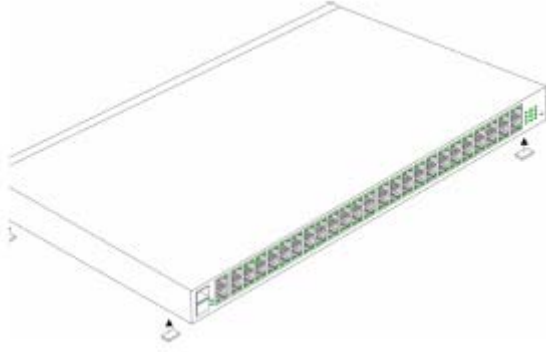
### Masaüstü ya da Raf Kurulumu

Switch'i bir masaüstü ya da rafa kurarken, ilk önce cihaz ile birlikte verilen lastik ayaklar tutturulmalıdır. Bu esneyen ayakları cihazın her bir köşesinin alt kısmına tutturun.

Yüzeyin cihaz ve cihaz kablolarının ağırlığını destekleyebileceğinden emin olun. Cihazı bir yüzeye kurmak için aşağıdakileri gerçekleştirin;

1. Attach the rubber feet on the bottom of the device. The following şekil illustrates the rubber feet installation on the device. Lastik ayakları cihazın altına tutturun. Aşağıdaki şekil, lastik ayakların cihaza tutturulmasını örneklemektedir.

Şekil 1: lastik ayakların kurulumu



2. Her bir yanda 2 inç ve arkada 5 inç bırakarak, cihazı düz bir yüzeye ters çevirin.
3. Cihaz ile etrafındaki nesnelere arasında yeterli boşluk bırakarak, uygun havalandırmaya sahip olduğunu doğrulayın.

### Rack Kurulumu

Cihaz, diğer cihazlar ile birlikte kablo dolabına konulabileceği, EIA standart ebatlı, 19 inçlik bir rack'a monte edilebilir. Cihazı kurmak için ilk önce, yan taraflarına montaj destekleri tutturulmalıdır.

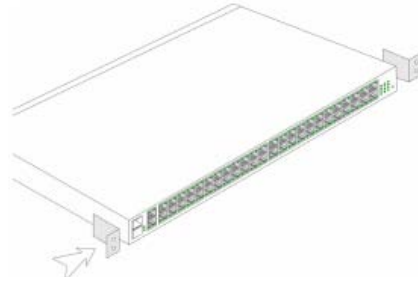
## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

- Cihazı bir rack ya da kabine monte etmeden önce tüm kablolarını çıkarın.
- Çok sayıda cihaz bir rakın içine monte edileceği zaman, cihazları aşağıdan yukarıya doğru monte edin.

Cihazı bir rack'a kurmak için aşağıdakileri gerçekleştirin:

1. Bir ESD bileklik giyilmesi ve ESD klibinin topraklama gibi davranması için metal yüzeye tutturulması önerilir.
2. Kutuyu temiz, düz bir satıha koyun ve kutuyu güvene alarak tüm bağlama malzemesini kesin.
3. Cihaz hattındaki montaj deliklerinin rack montaj desteklerindeki ile aynı hizada olduğundan emin olarak, temin edilmiş olan rack montaj desteklerini cihazın yanlarına yerleştirin.

Aşağıdaki şekil montajlama desteklerinin cihazda nereye yerleştirileceğini örneklemektedir;



Şekil 2: Montajlama desteklerinin tutturulması

4. Tedarik edilmiş olan vidaları rack montajlama deliklerine geçirin ve bir vida ile sıkın.
5. İşlemi, cihazın diğer yanındaki montaj destekleri için tekrarlayın.
6. Cihazı 19 inçlik rack'ın içine yerleştirin ve üniteyi rack vidalarıyla (ATI tarafından tedarikçisi tarafından temin edilmemiştir) rack'a sıkıca tutturun. Üniteyi güvenceye alırken, alt sıra vidaları üst sıradan önce sıkın. Bu, ünite ağırlığının kurulum esnasında eşit biçimde dağıtılmasını sağlamaktadır. Havalandırma deliklerinin tıkanmadığından emin olun.
7. (6 ile aynı metin)

## Bölüm 2: Kurulum

### Cihazın bağlanması

Bu bölüm cihazın bağlanacağını açıklamaktadır ve aşağıdaki hususları içermektedir;

- . Sayfa 34'te, "Switch'in bir Terminale Bağlanması"
- . Sayfa 34'te, "AC Güç Bağlantısı"

### Switch'in bir Terminale Bağlanması

Cihaz bir terminale 24/ 48 portlu cihazların arka panelindeki bir konsol portu aracılığıyla bağlanmaktadır. Konsol bağlantısı, cihazların izlenmesi ve konfigüre edilmesi için bir terminal emülasyon yazılımı kullanan terminal bir masaüstü sisteme bir bağlantıyı mümkün kılmaktadır.

Terminal, a VT100 uyumlu bir terminal ya da masaüstü ya da seri portu olan ve VT100 terminal emülasyon yazılımında çalışan bir portatif sistem olmak zorundadır.

Bir terminali, bir cihaz Konsol portuna bağlamak için, aşağıdakileri gerçekleştirin;

1. VT100 terminal emülasyon yazılımında çalışan bir terminale bir kablo bağlayın.
2. Terminal emülasyon yazılımının aşağıda belirtildiği gibi ayarlandığından emin olun.
  - a) Cihazı bağlamak için uygun bir port seçin.
  - b) Veri oranını 115,200 baud'a ayarlayın.
  - c) Veri formatını 8 data bit, 1 stop bit ve no parity olarak ayarlayın.
  - d) Akış kontrolünü none'a ayarlayın.
  - e) Özellikler'den, Emülasyon modu için VT100'ü seçin.
  - f) Fonksiyon, Ok ve Ctrl tuşları için Terminal tuşlarını seçin. Ayarların terminal tuşları için olduğundan emin olun (Windows tuşları değil).

#### Not

HyperTerminal'i Microsoft Windows 2000 ile birlikte kullanırken, Windows 2000 Service Pack 2 ya da sonrasının kurulu olduğundan emin olun. Windows 2000 Service Pack 2 ile ok tuşları HyperTerminal'in VT100 emülasyonunda uygun biçimde çalışmaktadır. Windows 2000 servis paketleri hakkında detaylı bilgi için [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) adresini ziyaret edin.

3. Kabloyu cihaz ön panelindeki konsol portuna bağlayın.

### AC Güç Bağlantısı

Güç kaynağını bağlamak için aşağıdakileri gerçekleştirin;

1. Güvenli bir biçimde topraklanmış 1.5 metrelik, standart bir güç kablosu kullanarak, güç kablosunu arka paneldeki AC ana soketine sokun.
2. Güç kablosunu topraklı bir AC prize bağlayın.
3. Ön paneldeki güç kaynağının LED'nin Yeşil olduğunu kontrol ederek, cihazın bağlandığını ve çalıştığını doğrulayın.

## Bölüm 3

### Kümeleme

Bu bölüm kümeleme kontrol yönetimini açıklamaktadır ve aşağıdaki hususları içermektedir,

- . Sayfa 36'da, "Kümeleme Gözden Geçirme"
- . Sayfa 40'ta, "Kümelemenin Konfigürasyonu"

## Bölüm 3: Kümeleme

### Kümeleme Gözden Geçirme

Kümeleme, sanki tüm küme üyeleri tek bir ünite imiş gibi, tek bir nokta aracılığıyla çoklu switch yönetimi sağlamaktadır. Küme üyelerinin tümüne kümenin yönetildiği tek bir IP adresi aracılığıyla ulaşılmaktadır.

Aşağıdaki arayüzler kullanılarak küme yönetilebilmektedir;

- . Web tabanlı Arayüz
- . SNMP Yönetim İstasyonu
- . Komut Satırı Arayüzü (CLI)

Cihazlar her bir kümede 6 üniteye kadar kümelemeyi desteklemekte ya da bağımsız üniteler olarak çalışabilmektedir.

. Kümeleme kurulumu esnasında, bir switch Kümeleme Yöneticisi olarak seçilmekte ve diğer kümeleme üyesi İkincil Yönetici olarak seçilebilmektedir. Diğer tüm cihazlar küme üyesi olarak seçilmektedir ve kendine has bir Ünite kimliği (ID) tahsis edilmiştir. Switch yazılımı her bir küme üyesi için ayrı olarak indirilmektedir.

Ancak, kümedeki tüm üniteler aynı yazılım versiyonunda çalışmak zorundadır. Switch kümeleme ve konfigürasyon Kümeleme Yöneticisi tarafından devam ettirilmektedir.

Kümeleme Yöneticisi, aşağıdaki durumlarda, portları minimal operasyonel etki ile saptamakta ve yeniden konfigüre etmektedir;

- . Ünite Aksamı
- . Üniteler arası Kümeleme Link Aksamı
- . Ünite Eklentisi
- . Bir Kümeleme Ünitesinin Sökülmesi

Bu bölüm aşağıdaki konuları içermektedir;

- . “Kümeleme Ring Topolojisi,” sonraki
- . “Kümeleme Zincir Topolojisi,” sonraki
- . “Kümeleme Üyeleri ve Ünite Kimliği,” sonraki
- . “Kümeleme Üyelerinin Çıkarılması ve Yer Değiştirilmesi,” sonraki
- . “Kümeleme Üyelerinin Değiştirilmesi,” sonraki

### Kümeleme Ring Topolojisi

Kümelenmiş cihazlar bir Ring topolojisinde çalışmaktadır. Bir Ring topolojisi, kümedeki tüm cihazların bir diğerine daire biçiminde bağlanmasıdır. Kümelenmiş her bir cihaz veri kabul etmekte ve onu fiziksel olarak bağlı olduğu cihaza göndermektedir. Paket, varış portuna ulaşıncaya kadar küme vasıtasıyla devam etmektedir. Sistem trafik göndereceği optimal yolu (path) otomatik olarak keşfetmektedir.

Ring topolojisindeki birçok zorluk, ring'deki bir cihazın fonksiyonunu yitirmesi ya da bir linkin zarar görmesiyle meydana gelmektedir.

Bir kümede sistem aksama olmaksızın, otomatik olarak Kümeleme Üstlenme topolojisine geçiş yapmaktadır. Otomatik olarak bir SNMP mesajı üretilmektedir, fakat küme yönetim eylemi gerekmemektedir. Ancak, kümeleme bütünlüğünden emin olmak için, kümeleme linki ya da kümeleme üyesi tamir edilmek zorundadır. Kümeleme meseleleri çözüldükten sonra, cihaz bir aksama olmaksızın kümeye tekrar bağlanabilmekte olup, Ring topolojisi eski haline gelmektedir.

## Kümeleme Zincir Topolojisi

Bir zincir topolojisinde, bir komşuya sahip iki ünite vardır. Her ünite bir uplink komşuya ve downlink komşuya sahiptir. Zincir topolojisi ring topolojisinden daha az sağlamdır. Zincirdeki bir aksama kümede bir topoloji değişimiyle sonuçlanmaktadır.

Aksamanın lokasyonu bu topoloji değişiminin ciddiyetini belirlemektedir. Zincir topolojisi aynı zamanda, ring topolojisi için bir arıza-emniyetli olarak hareket etmektedir. Bir ring topolojisi aksadığında, küme otomatik olarak zincir topolojisine dönmektedir.

## Kümeleme Üyeleri ve Ünite Kimliği

Kümeleme Ünitesi Kimlikleri kümeleme konfigürasyonları için elzemdir. Kümeleme işlemi boot işlemi aşamasında belirlenmektedir. İşlem Modu, başlangıç işlemi (initialization process) aşamasında seçilmiş olan Ünite Kimliği tarafından belirlenmektedir. Örnek olarak, eğer kullanıcı bağımsız (stand alone) modunu seçerse, cihaz bağımsız cihaz olarak boot etmektedir.

The device units are shipped with the default Unit ID of the stand-alone unit.

Cihaz üniteleri, bağımsız ünitenin varsayılan Ünite Kimliği ile satışa sunulmuştur.

Eğer cihaz bağımsız bir ünite olarak çalışıyorsa, tüm kümeleme LED'leri OFF'tur.

Kullanıcı farklı bir Ünite Kimliği seçtiğinde, varsayılan Ünite Kimliği silinmekte ve ünite resetlene bile geçerli olarak kalmaktadır. Ünite Kimliği 1 ve 2 Yönetici kılınmış olan üniteler için saklanmıştır. 3'ten 6'ya kadar olan Ünite Kimlikleri küme üyeleri için tanımlanabilmektedir.

Bir Kümeleme Yöneticisi üniteyi boot'ladığında ya da bir küme üyesi soktuğunda ya da çıkardığında, Küme Yöneticisi kümeleme keşfetme işlemini başlatmaktadır. Eğer aynı Ünite Kimliğinde iki üye bulunursa, küme fonksiyonlarına devam eder, bununla birlikte; sadece eski katılım zamanlı ünite kümeye katılmaktadır. Kullanıcıya, bir ünitenin kümeye katılmasında sorun yaşadığını bildiren bir mesaj gönderilir.

İlk kez Ünite Kimliği atama için Kurulum Kılavuzuna bakın.

## Kümeleme Üyelerinin Çıkarılması ve Yer Değiştirilmesi

Kümeleme üyesi 1 ve kümeleme üyesi 2 Yönetici etkin ünitelerdir. Ünite 1 ve Ünite 2 hem Küme Yöneticisi hem de İkincil Yönetici olarak görevlendirilmiştir. Yönetici etkin bir küme üyesi Küme Yöneticisi olarak seçilmiştir ve diğer Yönetici etkin küme üyesi İkincil Yönetici olarak seçilmiştir. Eğer sadece bir Yönetici etkin ünite varsa Küme Yöneticisi olarak seçilmektedir. Eğer iki Yönetici etkin küme üyesi varsa ve biri manuel olarak Küme Yöneticisi olarak konfigüre edildiye, o üye Küme Yöneticisi olarak seçilir.

### Bölüm 3: Kümeleme

Eğer iki yönetici etkin ünite varsa ve hiç biri manuel olarak Küme Yöneticisi olarak konfigüre edilmediyse, daha uzun çalışma zamanlı olan Küme Yöneticisi olarak seçilir. Eğer iki Yönetici etkin küme üyesi de aynı yaşta ise, Ünite 1 Küme Yöneticisi olarak seçilir. İki küme üyesi, eğer aynı 10 dakikalık zaman aralığında dahil ediliyorsa, aynı yaşta kabul edilmektedirler.

Örneğin, eğer Küme üyesi 2, 10 dakikalık dilimin birinci dakikasında dahil edildiyse ve Küme üyesi 1 aynı zaman diliminin beşinci dakikasında dahil edildiyse, üniteler aynı yaşta kabul edilmektedir. Eğer aynı yaşta 2 Yönetici etkin ünite varsa, o zaman Ünite 1 Küme Yöneticisi olarak seçilmektedir.

Küme Yöneticisi ve İkincil Yönetici Sıcak bir Yedek (Warm Standby) olgusunu desteklerler. Sıcak Yedek, İkincil Yöneticinin bir aksaklık olduğunda, Küme Yöneticiliğini devir almasını sağlamlaştırmaktadır. Bu, kümenin normal olarak çalışmaya devam etmesini garantiye almaktadır.

Sıcak Yedek esnasında, Yönetici ve İkincil Yönetici sadece statik konfigürasyon ile senkronize edilmektedir. Küme Yöneticisi konfigüre edildiğinde, Küme yöneticisi İkincil Yöneticiyi senkronize etmek zorundadır. Dinamik konfigürasyon kayıt edilmez, örneğin; dinamik olarak öğrenilmiş olan MAC adresleri kayıt edilmez.

Kümedeki her bir port, hem konfigürasyon komutları hem de konfigürasyon dosyalarının parçası olan, spesifik bir Ünite Kimliğine, port tipine ve port numarasına sahiptir.

Aşağıdakileri içeren konfigürasyon dosyaları sadece Küme Yöneticisi cihaz tarafınan yönetilmektedir;

- . Flash'a kayıt yapma
- . Harici bir TFTP Sunucuya konfigürasyon dosyalarının yüklenmesi
- . Harici bir TFTP Sunucusundan konfigürasyon dosyalarının indirilmesi

Ne zaman bir reboot gerçekleşse, topoloji keşfi gerçekleştirilir ve Yönetici kümedeki tüm üniteleri öğrenir. Ünite kimlikleri üniteye saklanmakta ve topoloji keşfi aracılığıyla öğrenilmektedir. Eğer bir ünite seçilmiş bir Yönetici olmaksızın boot yapmaya teşebbüs ederse ve bağımsız modda çalışmıyorsa, ünite boot yapmaz.

Konfigürasyon dosyaları sadece kesin kullanıcı konfigürasyonu vasıtasıyla değiştirilmektedir. Konfigürasyon dosyaları şu durumlarda otomatik olarak modifiye edilmez;

- . Üniteler eklendiğinde
- . Üniteler söküldüğünde

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

- . Ünitelere yeni Ünite Kimlikleri atandığında
- . Üniteler Kümeleme modu ve bağımsız modu arasında geçiş yaptığında

Sistem her reboot yaptığında, Yönetici Ünite'deki Startup konfigürasyon dosyası kümeyi konfigüre etmek için kullanılmaktadır.. Eğer bir küme üyesi kümeden çıkarılırsa ve sonrasında aynı Ünite Kimliğini taşıyan bir ünite ile yer değiştirilirse, küme üyesi orijinal cihaz konfigürasyonu ile konfigüre edilmektedir.

- . Sadece fiziksel olarak mevcut olan portlar Web Yönetim Arayüzü ana sayfasında gösterilmektedir ve web yönetim sistemi vasıtasıyla konfigüre edilebilmektedir. Mevcut olmayan portlar CLI ya da SNMP arayüzleri vasıtasıyla konfigüre edilmektedir.

### Küme Üyelerinin Değiştirilmesi

Eğer aynı Ünite Kimliğindeki bir küme üyesi, aynı Ünite Kimliğindeki mevcut bir Ünite Kimliği ile yer değiştirirse, bir önceki cihaz konfigürasyonu yerleştirilen küme üyesine uygulanmaktadır.

Eğer yeni yerleştirilen cihaz bir öncekinden hem daha fazla porta hem de daha az porta sahipse, ilgili port konfigürasyonu yeni küme üyesine uygulanmaktadır.

İkincil Yönetici aşağıdaki olaylar gerçekleştiğinde Küme yöneticisi ile yer değiştirmektedir;

- . Kümeleme Yöneticisi başarısız olursa ya da kümeden çıkarılırsa.
- . Küme Yöneticisinden Küme Üyelerine giden linkler başarısız olursa
- . Web arayüzü ya da CLI yoluyla yumuşak bir değişim gerçekleştirildiğinde

Küme Yöneticisi ve İkincil Yönetici arasındaki geçiş sınırlı bir hizmet kaybı ile neticelenmektedir. Bir başarısızlık meydana geldiğinde herhangi bir dinamik tablo yeniden öğrenilmektedir. İşleyen Konfigürasyon dosyası Küme Yöneticisi ve İkincil Yönetici arasında senkronize edilmekte ve İkincil Yöneticide işlemeye devam etmektedir.

## Bölüm 3: Kümeleme

### Kümelemenin Konfigüre Edilmesi

Kümelemenin konfigüre edilmesi bootup aşaması esnasında gerçekleştirilmektedir. Bir cihazı, bir kümenin parçası olarak konfigüre etmek için bootup aşaması Açılış Self Testi'nin (Power On Self Test – POST) hemen sonrasında kesilmek zorundadır.

Cihazın kümeleme konfigürasyonunu yapmak için aşağıdakileri gerçekleştirin ;

1. Cihaz konsolunun bir VT100 terminal cihazına ya da VT100 terminal emülatörüne bağlı olduğundan emin olun.
2. AC güç prizini devre dışı bırakın.
3. Cihazı AC prize bağlayın.
4. AC güç prizini aktif hale getirin.

When the power is turned on with the local terminal already connected, the switch goes through POST. POST runs every time the device is initialized and checks hardware components to determine if the device is fully operational before completely booting. Önceden bağlanmış olan local terminaldeki güç devreye sokulduğunda, switch doğruca POST'a gider. Eğer kritik bir problem tespit edilirse, program akışı durur. Eğer POST başarılı bir biçimde geçerse, geçerli executable bir imaj RAM'e yüklenir. POST mesajları terminalde gösterilir ve testin başarısı ya da başarısızlığını işaret eder.

Switch boot yaptığandan, bootup test ilk önce cihazdaki mevcut hafızayı sayar ve sonra boot a devam eder. Aşağıdaki ekran gösterilen POST'un bir örneğidir.

```
—— Performing the Power-On Self Test (POST) ——  
UART Channel Loopback Test.....PASS  
Testing the System SDRAM.....PASS  
Boot1 Checksum Test.....PASS  
Boot2 Checksum Test.....PASS  
Flash Image Validation Test.....PASS  
BOOT Software Version x.x.x.xx Built 07-Jan-200x 10:53:05  
Processor: xxxxxx xxxxx xxx, xx MByte SDRAM.  
I-Cache 8 KB. D-Cache 8 KB. Cache Enabled.  
Autoboot in 2 seconds - press RETURN or Esc. to abort and enter prom.
```

Boot işlemi yaklaşık 30 kadar sürmektedir.

POST'un sonunda görünen auto-boot mesajı (son satırlara bakın) boot esnasında problemler ile karşılaşılmadığını göstermektedir.

5. İki saniye içinde <Esc> ya da <Enter> a basarak startup (başlangıç) işlemi askıya alın, aşağıdaki mesaj gösterilir.  
Autoboot in 2 seconds -press RETURN or Esc.to abort and enter prom.

## AT Serisi Gigabit Ethernet Switch Kurulum Kılavuzu

Startup (başlangıç) menüsü gösterilir ve aşağıdaki konfigürasyon fonksiyonlarını içermektedir;

### Startup Menu

|   |  |
|---|--|
| [1] Download Software                     | : Yazılım İndir                                    |
| [2] Erase Flash File                      | : Flash Dosyasını Sil                              |
| [3] Password Recovery Procedure           | : Şifre Kurtarma Prosedürü                         |
| [4] Enter Diagnostic Mode                 | : Tanısal Modu Gir                                 |
| [5] Set Terminal Baud-Rate                | : Terminal Baud-Rate Hızını Ayarla                 |
| [6] Stack menu                            | : Küme Menüsü                                      |
| [7] Back                                  | : Geri   |
| Enter your choice or press 'ESC' to exit: | : Seçiminizi girin ya da çıkmak için "ESC"e basın. |

6. Startup Menüünden 6'ya basın. Aşağıdaki prompt görüntülenecektir:  
Küme Menüsü

|   |  |
|---|--|
| [1] Show box number in stack              | : Kümedeki kutu numarasını göster                  |
| [2] Set box number in stack               | : Kümedeki kutu numarasını ayarla                  |
| [3] Back                                  | : Geri   |
| Enter your choice or press 'ESC' to exit: | : Seçiminizi girin ya da çıkmak için "ESC"e basın. |

7. Küme Menüünden "2" ye basın. Aşağıdaki prompt görüntülenecektir;

Seçiminizi girin ya da çıkmak için "ESC"e basın.  
Kümedeki Ünite numarası: [0-6] 1

8. Ünite küme numarasını girin. Ünite 1 ve 2 nin Yönetici etkin üniteler olduğuna dikkat edin. Onlardan biri Küme Yöneticisi olarak seçilecektir. Bu yüzden, en azından kümedeki bir ünite ya Ünite 1 ya da Ünite 2 olarak tayin edilmek zorundadır.

9. <Enter>.a basın. Cihaz küme içinde tanımlanmıştır.

10. Küme menüsünden, "3" e basın. Startup menüsü gösterilir.

11. Startup menüsünden "7" ye basın. Startup menüsü kapanır ve cihaz Startup işlemine devam eder.

### Not

Cihaz boot up yaptırılmıştır ve küme içinde kullanımdadır, Web ya da CLI yoluyla konfigürasyon modifiye edilebilir.

## Bölüm 4

### Başlangıç Konfigürasyonu

Bu bölüm cihazı kurmak için gerekli bilgiyi içermektedir ve aşağıdaki hususları kapsamaktadır;

- . Sayfa 44'te, "Konfigürasyon Gözden Geçirme"
- . Sayfa 45'te, "Konfigürasyon"

## Bölüm 4: Başlangıç Konfigürasyonu

### Konfigürasyon Gözden Geçirme

Cihaza bir statik IP adresi atamadan önce, network yöneticisinden aşağıdaki bilgileri edinin;

- . Konfigüre edilecek switch için network yöneticisince tahsis edilmiş olan spesifik bir IP adresi.
- . Network için network maskesi

İki tip konfigürasyon vardır:

Başlangıç konfigürasyonu, temel güvenlik etmenli konfigürasyon fonksiyonlarından oluşmaktadır, ki; gelişmiş konfigürasyon dinamik IP konfigürasyonu ve daha gelişmiş olan güvenlik etmenleri içermektedir. Herhangi bir konfigürasyon değişikliği yaptıktan sonra yeni konfigürasyon reboot yapılmadan önce kayıt edilmek zorundadır. Konfigürasyonu kaydetmek için aşağıdaki CLI komutunu girin: Şu komut gösterilecektir:

```
Console# copy running-config startup-config
```

## Konfigürasyon

Cihazın başarılı bir şekilde boot etmesinin ardından başlayan, başlangıç konfigürasyonu static IP adresi ve alt ağ maskesi konfigürasyonunu içermekte ve uzak yönetime izin vermek için kullanıcı adı ve ayrıcalığı ayarlamaktadır. Eğer cihaz SNMP-tabanlı bir yönetim istasyonundan yönetilecek ise, aynı zamanda SNMO topluluk koşulları da konfigüre edilmek zorundadır.

Aşağıdaki konfigürasyonlar tamamlanmıştır:

. Statik IP Adresi ve Alt Ağ Maskesi

. Kullanıcı Adı

### Statik IP Adresi ve Alt Ağ Maskesi

IP arayüzleri cihazın her bir portunda konfigüre edilebilmektedir. Konfigürasyon komutunu girdikten sonra, portun IP adresi ile konfigüre edilip edilmediğinin "show ip interface" (ip arayüzünü göster) komutu girilerek kontrol edilmesi tavsiye edilir.

Cihazı konfigüre edecek olan komutlar spesifiktir;

Switch'i uzak bir network'ten yönetmek için, hedef başka bir network'ün içinde olduğunda paketlerin gönderildiği bir ip adresi olan varsayılan bir gateway konfigüre edilmek zorundadır. Konfigüre edilmiş olan gateway adresi bu cihazın ip arayüzü gibi aynı alt ağa tabii olmak zorundadır.

Varsayılan gateway'i konfigüre etmek için gerekli komutları aşağıdaki konfigürasyon örneğinde - 101.101.101.101'in spesifik yönetim istasyonu ve 100.1.1.254'ün varsayılan gateway olduğu - gösterildiği gibi sistem prompt'unda girin:

```
console#  
console# configure  
console(config)# interface vlan 1  
console(config-if)# ip address 100.1.1.1 255.255.0.0  
console(config-if)# exit  
console(config)# ip default-gateway 100.1.1.254  
console(config)# exit
```

#### Not

100.1.1.254, yönetim network'üne (101.101.0.0) ulaşmak için kullanılan varsayılan gateway'in IP adresidir.

## Bölüm 4: Başlangıç Konfigürasyonu

```
Console# show ip interface
```

| Gateway IP Address | Activity Status | Type   |
|--------------------|-----------------|--------|
| 100.1.1.254        | active          | static |

| IP Address   | I/F    | Type   |
|--------------|--------|--------|
| 100.1.1.1/16 | vlan 1 | static |

### Kullanıcı Adı

Cihazı uzaktan yönetmek için bir kullanıcı adı kullanılmaktadır, örneğin SSH, Telnet ya da Web arayüzü aracılığıyla. Cihaz üzerinde komple yönetimsel (super-user / süper kullanıcı) kontrol sahibi olmak için en yüksek öncelik olan 15'in belirtilmesi zorunludur.

### Not

Web gösterici arayüzü aracılığıyla cihazı yönetmek için sadece tek bir yüksek öncelikli (15) yöneticiye (süper kullanıcı) izin verilmiştir. Öncelik seviyesi hakkında detaylı bilgi için CLI Referans Kılavuzuna bakın.

Uzak yönetim oturumları için konfigüre edilmiş kullanıcı adı, login adı olarak grilmektedir. Kullanıcı adı ve öncelik seviyesini konfigüre etmek için konfigürasyon örneğinde gösterildiği gibi; komutu sistem prompt'undan girin.

```
Console> enable  
Console# configure  
Console(config)# username admin password lee privilege 15
```

## GENEL TALİMATLAR

### BAKIM, ONARIM VE KULLANIMDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

ÜRÜN teslim alırken, fiziksel bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Garanti Belgenizin ürün beraberinde geldiğinden emin olunuz.

ÜRÜN teslim alırken, ÜRÜN ile birlikte gelmesi gereken aksesuarların tam olup olmadığını kontrol ediniz.

ÜRÜN orijinal kutusunu ve paketini, kutu ve paket içindeki köpük, aksesuar vs. daha sonraki servis ihtiyacında kullanmak üzere lütfen saklayınız.

ÜRÜN kullanırken ve daha sonra bir yer değişikliği esnasında sarsmamaya, darbe, ısı, rutubet ve tozdan zarar görmemesine özen gösteriniz. Bu sebeplerden ortaya çıkacak problemler cihazınızın garanti kapsamının dışındadır.

ÜRÜN ilk kez çalıştırdığınızda;

Kullanım kılavuzlarındaki şartları yerine getirdikten sonra ÜRÜN ilk çalıştırmada, çalışmaz ise bağlantıları kontrol ediniz. Problem devam ederse satıcınızı ya da Yetkili Teknik Servislerimizden birini arayarak destek isteyiniz.

Bir arıza durumunda;

ÜRÜN herhangi bir problemle karşılaştığınızda Müşteri Hizmetleri Departmanımızı arayabilir, Çağrı Merkezimizle iletişim kurabilirsiniz

Size sorulacağı için ÜRÜN seri numarasını ve satın alma tarihini bir kenara not ediniz.

Arızalı ÜRÜN Yetkili Teknik Servisimize göndermeden önce;

Arıza Bildirim Formu doldurarak faks veya e-mail ile tarafımıza gönderiniz. Anlaşmalı olduğumuz Kargo Firması ile yapacağınız gönderilerin ücretleri firmamız tarafından ödenir.. ÜRÜN'e kargo ile taşınması esnasında gelebilecek hasarlardan servisimiz sorumlu olmayacaktır.

ÜRÜN ile ilgili sorun giderilince, ücretleri firmamız tarafından karşılanarak Kargo ile tarafınıza teslim edilmesi sağlanacaktır.

ÜRÜN garanti süresi içinde dahi olsa oluşan her arıza garanti kapsamı içinde değildir. Bu sebeple garanti kapsamı bölümünü dikkatlice okumanızı tavsiye ederiz.

### TAŞIMA VE NAKLİYE SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Cihazı dikkatlice kutusundan çıkarın ve tüm aksesuarların kaybolmamaları için kutunun içinde muhafaza edin. Cihazı nakliye hasarı olasılığına karşı kontrol edin.

Eğer cihazınız hasarlıysa ve çalışmıyorsa derhal satın aldığınız yeri bilgilendirin.

Eğer doğrudan size gönderildiyse, gecikmeden gönderen firmaya bilgi verin. Yalnızca alıcı (cihazı alan müşteri veya firma) nakliyat zararı için hak talep edebilir. Cihazı ileride taşıma olasılığına karşı orijinal kutuyu ve paket materyallerini saklayın.

Ateş ve darbelerden koruyunuz, ıslak ve rutubete maruz bırakmayın.

Yüksek dereceli sıcaklıklardan uzak tutunuz.

Ürün kutusunun orijinal kutusu içerisinde yada koruyucu köpük maddelerle taşınmalıdır.

Merdiven, kaygan yüzey gibi zeminlerde aşırı dikkat ediniz.

### Paketten Çıkarma

Dikkatli bir şekilde paketi açınız. Parçaların paketlerini ve kartonunu saklamanızı tavsiye ederiz. Taşımanız sırasında ya da servise götürme sırasında size yardımcı olacaktır. Hasarı önlemek için radyatör yanına ya da kalorifer önüne koymayınız, güneş ışığından, fazla nem ve su olan yerlerden uzak tutunuz.

## Bölüm 5

### Sorun Giderme

Bu bölüm, bir problem meydana geldiğinde switch'te sorunun nasıl giderileceği konusunda bilgi içermektedir.

#### Not

Bu bölümü takip ettikten sonra, eğer hala sorunun gideremiyorsanız, yardım için ATİ Teknik Destek ile irtibata geçin.

#### Cihaz düzgün olarak çalışmıyor

Switch'in ön tarafındaki PWR LED'ini kontrol edin. Eğer LED, ünitenin güç olmadığını işaret eden OFF durumunda ise; aşağıdakileri yapın;

- . Güç kablosunun güvenli bir biçimde güç kaynağına ve switch'in arka panelindeki AC konnektörüne takıldığından emin olun.
- . Başka bir cihazı ona bağlayarak, güç prizinde güç olup olmadığını doğrulayın.
- . Üniteyi başka bir güç kaynağına bağlamaya çalışın.
- . Farklı bir güç kablosu kullanmayı deneyin.
- . Güç kaynağından gelen voltajın bölgenizin gerekli seviyelerin dahilinde olduğunu doğrulayın.
- . Her bir port için olan LNK/ACT LED'inin ON olduğundan emin olun. Eğer, LNK/ACT LED'i OFF ise, aşağıdakileri yapın;
- . Porta bağlanmış olan son ucun ON olduğunu ve düzgün çalıştığını doğrulayın.
- . Bükümlü çift tipi kablonun (twisted pair) güvenli bir biçimde switch'teki porta ve son uçtaki porta bağlı olduğunu doğrulayın.
- . Bükümlü çift tipi kablonun 100 metreyi (328 feet) aşmadığından emin olun.
- . Kategori 5 bükümlü çift tipi kablo kullandığınızı doğrulayın.

#### Telnet, Web browser ya da SNMP yazılımını kullanarak bağlanamama

- . Switch'in açık olduğundan emin olun.
- . Yönetim istasyonu ve switch arasındaki network kablolarını kontrol edin.
- . Switch'e geçerli bir network bağlantınız olduğunu ve kullandığınız portun devre dışı edilmediğini kontrol edin.
- . Yönetim istasyonunun geçerli bir IP adresi, alt ağ maskesi ve varsayılan gateway (ağ geçidi) ile bağlandığı VLAN arayüzününü konfigüre ettiğinizden emin olun.

## Bölüm 5: Sorun giderme

. Yönetim istasyonunun, bağlandığı switch'in IP arayüzününki ile aynı alt ağda, bir IP adresine sahip olduğundan emin olun.

. Eğer switch'e, bir etiketli VLAN grup IP adresi ile bağlanmaya çalışıyorsanız, network'ünüzdeki yönetim istasyonunuz ve aracı switch'leri bağlayan portlar uygun etiket (tag) ile konfigüre edilmiş olmalıdır.

. Eğer Telnet'i kullanarak bağlanamıyorsanız, izin verilmiş olan maksimum eş zamanlı Telnet/SSH oturum sayısını aşmış olabilirsiniz. Bir süre sonra tekrar bağlanmayı deneyin.

### Parolanın unutulması ya da Kayıp Edilmesi

Yardım için ATI Teknik Destek ile irtibata geçin.

**GARANTİ BELGESİ****Üretici veya İthalatçı Firmanın:**

**Unvanı:** KOYUNCU ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM SİSTEMLERİ  
SAN. VE DİŞ TİC. A.Ş.

**Adresi:** Emek Mah. Ordu Cad. No. 18, 34785 Sancaktepe /  
İSTANBUL.

**Telefonu:** (0216) 528 88 00

**Faks:** (0216) 313 18 18

**e-posta:** [bilgi@koyuncu.com.tr](mailto:bilgi@koyuncu.com.tr)

**URL :** [www.koyuncu.com.tr](http://www.koyuncu.com.tr)

**Yetkilinin İmzası:**



**Firmanın Kaşesi:**

**Satıcı Firmanın:**

**Unvanı:**

**Adresi:**

**Telefonu:**

**Faks:**

**e-posta:**

**Fatura Tarih ve Sayısı:**

**Teslim Tarihi ve Yeri:**

**Yetkilinin İmzası:**

**Firmanın Kaşesi:**

**Malın**

**Cinsi:** Network Switch (Ağ Anahtarı)

**Markası:** Allied Telesis

**Modeli:** AT-9000/28/28SP/52, AT-8100L/8/8POE/8POE-E, AT-8100S/24C/24/24POE/48/48POE/16F8-SC/16F8-LC/24F-LC AT-8000S/16/24/24POE/48/48POE, AT-GS950/8/16/24, AT-FS750/16/24/24POE/48, AT-FS708, AT-x610-24TS/24/24POE+/X24/X24POE+, AT-x610-24SPS/X, AT-X610-48TS/X 48, AT-X610-48TS-POE+ 48, AT-X610-48TS/X 48, AT-X610-48TS/X-POE+, AT-XEM-12T/12S/12SV2/12TV2/STK/1XP/2XP/2XS/2XT, AT-FL-SBX9-01/02, AT-IFS802SP/POE, AT-8948, AT-x900-12XT/S, AT-x900-48FE, AT-9924Ts, AT-x900-48FE-N, AT-x900-24XT, AT-x900-48FS, AT-x900-24XT-N, AT-9924T, AT-x900-24XS AT-9924SP, SwitchBlade® x908, AT-X900/16/24, AT-8000GS/24/48, AT-8000/24POE, AT-9424T, AT-GS900/16/24

**Garanti Süresi:** 2 YIL

**Azami Tamir Süresi:** 20 İŞGÜNÜ

**Bandrol ve Seri No:**

**GARANTİ ŞARTLARI**

**1)Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.**

**2)Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.**

**3) 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.**

**4)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.**

**5)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.**

6) Malın tamir süresi **20 iş gününü** geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirim tarihi, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının **10 iş günü** içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.

7) Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

8) 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.

9) Satıcı tarafından bu **Garanti Belgesinin** verilmemesi durumunda, tüketici **Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne** başvurabilir.

## SERVİS İSTASYONLARINI GÖSTERİR LİSTE İTHALATÇI/İMALATÇI-ÜRETİCİ FİRMANIN

1. **ÜNVANI:** KOYUNCU ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM SİSTEMLERİ SAN.VE DİŞ TİC.
2. **MERKEZ ADRESİ:** EMEK MAH. ORDU CAD. NO:18 SARIGAZI İSTANBUL
3. **TELEFON:** 0216-5288888
4. **FAKS:** 0216-3131818
6. **TİCARET SİCİL NO:** 345785 - 293367
8. **VERGİ NO:** 5810075726

1

- **Servis Adı :**AGİM ARAŞTIRMA GELİŞTİRME İLETİŞİM MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.
- **Yetkili Ad Soyad :**
- **Vergi Dairesi :**
- **Vergi No :**
- **Telefon No :**0322-4577797
- **HYB NO :**01-HYB-2534
- **Adres :**REŞATBEY MAH.21 SOK.HAS APT.C BLOK KAT:2 NO:79 SEYHAN/
- **Şehir :**ADANA

2

- **Servis Adı :**DESTEK BİLİŞİM PROJE VE SERVİS HİZMETLERİ SANAYİ VE DİŞ TİCARET LTD. ŞTİ.
- **Yetkili Ad Soyad :**
- **Vergi Dairesi :**SULTANBEYLİ
- **Vergi No :**2730204052
- **Telefon No :**902165400000
- **HYB NO :**34-HYB-2783
- **Adres :**EMEK MAH. ORDU CAD. NO:18 ŞANCAKTEPE/
- **Şehir :**İSTANBUL

3

• **Servis Adı** :MAKROEM BİLGİSAYAR ELEKTRONİK PAZ.İTH.İHR.MEDİKAL VE İNŞ.SAN.TİC.LTD.ŞTİ. LTD. ŞTİ.

• **Yetkili Ad Soyad** :

• **Vergi Dairesi** :

• **Vergi No** :

• **Telefon No** :04322102150

• **HYB NO** :65-HYB-129

• **Adres** :KAZIM KARABEKİR CAD.SAYDAN APT.KAT:1 NO:1

• **Şehir** :VAN

4

• **Servis Adı** :ÖZKARDEŞLER ELEKTRONİK ELEKTRİK VE GIDA MAH. İTH. İHR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

• **Yetkili Ad Soyad** :

• **Vergi Dairesi** :

• **Vergi No** :

• **Telefon No** :412-221880

• **HYB NO** :21-HYB-69

• **Adres** :MEVLANA HALİT MAH. HATBOYU CAD.MURAT 7 APT.ALTİ NO.131

• **Şehir** :DİYARBAKIR

5

• **Servis Adı** :YENİ ANADOLU BİLGİSAYAR EMLAK GIDA MADDELERİ TEMİZLİK HİZMETLERİ İNŞAAT MALZEMELERİ TİCARET VE SANAYİ LTD.ŞTİ.

• **Yetkili Ad Soyad** :

• **Vergi Dairesi** :KAZIM KARABEKİR V.D.

• **Vergi No** :9480426548

• **Telefon No** :01442 234 66 5

• **HYB NO** :25-HYB-236

• **Adres** :Y.MUMCU CADDESİ DOĞU TIP ALTI NO 7

• **Şehir** :ERZURUM

## **MALIN ENERJİ TÜKETİMİ AÇISINDAN VERİMLİ KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİLER**

Cihazı uzun süre kullanılmayacak ise enerji bağlantısını kesilmesi gerekmektedir.

## **CİHAZIN KULLANIM ÖMRÜ**

Uygun şartlarında kullanılması durumunda cihazın kullanım ömrü 7 (yedi) yıldır.

## **ÜRETİCİ FİRMA**

Allied Telesis International B.V.

Add: Incheonweg 7 Rozenburg 1437 EK - Netherlands

Tel: +31 20 7950020

Fax: +31 20 7950021

Web: [www.alliedtelesis.eu](http://www.alliedtelesis.eu)

## **İTHALATCI FİRMA**

Koyuncu Elektronik Bilgi İşlem Sistemleri San. Ve Dış. Tic. A.Ş.

Add: Emek Mahallesi, Ordu Caddesi, No:18- SANCAKTEPE –İSTANBUL

Tel: +902165288888

Fax:+902163131818

Web : [www.koyuncu.com.tr](http://www.koyuncu.com.tr)