



Kablosuz ADSL2+ Modem

Kullanım kılavuzu



Air 5341



7/24 destek hattı
444 0 239

İçindekiler

Kılavuza Genel Bakış
Güvenlik Ve Bakım

3	1 GİRİŞ	4	5.4 NAT	17
3	1.1 Minimum Sistem Gereksinimleri	4	5.4.1 Port Yönlendirme	17
	1.2 Kutu İçeriği	4	5.4.2 DMZ	18
	1.3 Ön Panel	4	5.5 Routing	18
	1.4 Arka Panel	5	5.5.1 Statik Routing	18
	1.5 Temel Özellikler	5	5.5.2 Dinamik Routing	18
	2 KURULUM	6	5.6 Yönetim	19
	2.1 Kablo Bağlantıları	6	5.6.1 Şifre Ayarları	19
	2.2 AirTies Web Ara Yüzü ile İnternet Ayarları	6	5.6.2 Uzaktan Yönetim	19
	3 İNTERNET AYARLARI	6	5.7 IGMP	20
	3.1 İnternet (WAN) Durumu	7	5.8 QoS	21
	3.2 İnternet Ayarları	7	5.9 DDNS	21
	3.3 DNS Ayarları	7	5.9.1 DDNS Ayarları	21
	3.4 Gelişmiş	7	5.10 Araçlar	22
	4 KABLOSUZ AYARLARI	8	5.10.1 Yazılım Güncelleme	22
	4.1 Kablosuz Bağlantı Ayarları	8	5.10.2 Zaman Ayarları	22
	4.2 Kablosuz Ağ Ayarları	8	5.11 Raporlar	22
	4.3 Kablosuz Güvenlik Ayarları	8	5.11.1 Sistem Raporları	23
	4.3.1 WPA2 Güvenlik Ayarları	9	5.11.2 Raporlama Ayarları	23
	4.3.2 Wpa Güvenlik Ayarları	9	6 TEKNİK ÖZELLİKLER	23
	4.3.3 Wep Güvenlik Ayarları	10	7 FİZİKSEL ÖZELLİKLER	23
	4.4 Mac Filtreleme	10	8 DİĞER BİLGİLER	23
	4.5 AirTies Mesh Ayarları	11		
	5.GELİŞMİŞ AYARLAR	11		
	5.1 Anasayfa	13		
	5.2 LAN	13		
	5.2.1 IP ve DHCP Ayarları	13		
	5.2.2 LAN İstemcileri	15		
	5.3 FIREWALL Ayarları	15		
	5.3.1 Erişim Kontrolü	15		
	5.3.2 MAC Adresi Filtreleme	16		
	5.3.3 Anti-DoS	16		



Kılavuza Genel Bakış

Bu kılavuz AirTies cihazının kurulması ve ilk ayarlarının yapılması için gerekli bilgileri içermektedir. Lütfen cihazınızı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu okuyunuz. Bu bilgilerin dikkate alınmaması halinde AirTies'in sorumluluk kabul etmeyeceğini, cihazın garanti kapsamı dışında kalacağını unutmayınız. Kullanım kılavuzu, cihazınızı bilinçli ve güvenli kullanmanızı sağlayan önemli bir kaynak olduğundan mutlaka saklayınız.

Güvenlik Ve Bakım

- Taşıma ve nakliye sırasında cihazınız, aksamlarına zarar gelmemesi için orijinal kutusuna koyulmalıdır.
- Cihazınızı sadece orijinal elektrik adaptörü ile çalıştırınız.
- Cihazın Ethernet portunu PSTN telefon şebekesine bağlamayınız.
- Bir arıza meydana geldiğinde cihazı açmayınız veya sökmeyiniz. 444 0 239 AirTies Teknik Destek Hattı'nı arayarak arızayı bildiriniz. ADSL hattınızla ilgili bir problem yaşadığınızda lütfen ADSL servis sağlayıcınızla irtibata geçiniz.
- Bir elektrik şoku tehlikesinden korunmak için cihazı sıvı temasından koruyunuz, nemli bir ortama maruz bırakmayınız.
- Gaz kaçağı ihbarı durumu varsa cihazı kullanmayınız, fişe takmayınız ve fişten çıkarmayınız.
- Ürünü tozlu ortamlarda kullanmayınız. Ürünün üzerinde oluşabilecek tozları da kuru bir toz beziyle alınız.
- Cihazın dış yüzeyini kuru bir bez ile temizlemeniz tavsiye edilir. İçindeki elektronik kart ve devreler ile ilgili herhangi bir bakım önerilmez.
- Bağlantı ve kurulum için bu kılavuzun devamındaki ilgili bilgiler takip edilmelidir.
- Cihazın, Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca tespit edilen ortalama kullanım ömrü 7 yıldır.

1 Giriş

Air 5341, sahip olduğu 802.11N teknoloji ile yüksek hızda kablosuz veri taşıyabilmektedir. Böylelikle “N-Hızında” veri taşıyabilir, video izleyebilir ve resimlerinizi Internet’e yükleyebilirsiniz. Geleneksel kablosuz bağlantı hızlarına göre “3 kata kadar daha hızlı”, kapsama alanında ise “MIMO” teknolojisi sayesinde “2 kata kadar daha geniş kapsama alanı”* sağlayan Air 5341 kablosuz bağlantı anlayışınızı tamamen değiştirecek bir çözüm.

* 802.11b/g kablosuz ağlarda 54Mbps iletişim hızının elde edildiği mesafe ile kıyaslanmıştır.

1.1 Minimum Sistem Gereksinimleri

- Kurulum ve ayarlarının yapılabilmesi için Ethernet kartı ya da 802.11 b/g /n standartlarında bağlantı özelliği olan, herhangi bir Windows versiyonu veya UNIX, Linux, Mac işletim sistemi yüklü bir bilgisayar,
- Cihazınızın normal çalışması esnasında herhangi bir bilgisayara bağlı olmasına gerek yoktur.**

1.2 Kutu İçeriği

- Air 5341 Kablosuz ADSL2+ Modem
- Güç adaptörü
- Ethernet kablosu
- Telefon kablosu (1 adet kısa,1 adet uzun)
- ADSL - Telefon hattı ayırıcısı (Splitter)
- Türkçe Kolay Kurulum CD’si
- Hızlı Kurulum Kılavuzu
- Garanti Belgesi



1.3 Ön Panel



LED	Işık	Durum
	Yeşil Yanıyor	AirTies cihaz açıktır
	Yeşil Yanıp Sönüyor	Cihazınızın yazılımı güncelleniyor*
	Yanmıyor	AirTies cihaz kapalıdır
	Yeşil Yanıyor	ADSL bağlantısı kurulmuş ve aktiftir
	Yeşil Yanıp Sönüyor	ADSL bağlantısı gerçekleştiriliyor
	Yanmıyor	ADSL bağlantısı yoktur
	Yeşil Yanıyor	Internet bağlantısı kurulmuş ve aktiftir
	Yanmıyor	Internet bağlantısı yoktur
	Yeşil Yanıyor	Yerel ağ bağlantısı kurulmuştur
	Yeşil yanıp sönüyor	Yerel ağ bağlantısı aktiftir ve veri alışverişi vardır
	Yanmıyor	Yerel ağ bağlantısı kurulmamıştır
	Yeşil Yanıyor	Kablosuz ağ bağlantısı kurulmuş ve aktiftir
	Yeşil yanıp sönüyor	Kablosuz ağ bağlantısı aktiftir ve veri alışverişi vardır
	Yanmıyor	Kablosuz ağ bağlantısı kurulmamıştır
	Yeşil Yanıp Sönüyor	AirTouch devrede
	Yanmıyor	AirTouch deaktif
	Yanıyor	AirTouch aktif
	5 kez yanıp sönüyor	“Session Overlap” algılandı
	Hata (güvenlik haricinde)	Hızlı şekilde yeşil yanıp sönüyor

*Yazılım güncellemesi tamamlanana kadar lütfen cihazınızı kapatmayınız ya da fişten çekmeyiniz

1.4 Arka Panel



ADSL	ADSL hattı girişidir, ayırıcının (splitter) MODEM çıkışına bağlanır
Lan 4 - 1	Ethernet girişleri
Reset	Modeminizin fabrika ayarlarını almaya yarayan düğmedir
ON/OFF	Modeminizi açıp kapatmaya yarayan düğmedir
12V güç girişi	12V güç girişidir, güç adaptörüne bağlanır
AirTouch	AirTouch bağlantısı kurmanıza yarayan düğmedir.

1.5 Temel Özellikler

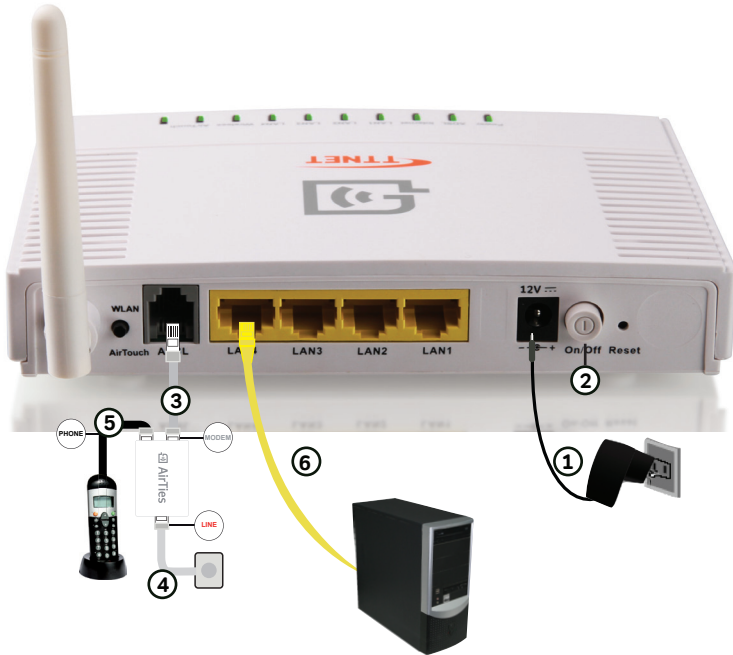
- **Komple çözüm paketi:** ADSL2+ modem, router, kablosuz erişim noktası, Firewall, 4 Ethernet portu
- **Süratli kablosuz iletişim:** 802.11N standardına uygun yüksek hızda kablosuz erişim noktası
- **ADSL2+ teknolojisi** ile hızlı internet (24Mbps download/ 4Mbps upload)
- **Kablosuz Erişim mesafesi ve Mesh Teknolojisi:** İlave AirTies erişim noktası cihazları kullanarak kapsama alanını genişletmeye yarayan AirTies Mesh Network teknolojisi desteği
- **IPTV servisine hazır!:** Air 5341 IP QoS, VLAN, PVC-Port mapping ve IGMP özellikleri sayesinde IPTV gibi internet üzerinden verilebilecek en güncel servislere hazırdır
- **Gelişmiş Kablosuz Güvenlik:** WPA2-PSK, WPA2-802.1x, WPA-PSK, WPA-802.1x, WEP kablosuz şifreleme standartları desteği
- **Otomatik Kablosuz şifreleme:** AirTies ADSL Hizmet Programı, modemin ve kurulumu yapan bilgisayarın kablosuz güvenlik ayarlarını otomatik olarak yapar
- **Firewall:** Gelişmiş Anti-DoS SPI Firewall; Internet'e erişimde MAC ve IP adres bazında filtreleme
- **Kolay Kurulum CD'si** ile animasyonlu kolay kurulum
- **Otomatik Yazılım Güncelleme:** AirTies Network Assistant ile otomatik yazılım güncelleme özelliği. Güncel yazılımı kullanmak modeminizden maksimum performans almak için önemlidir
- **ADSL Sayacı:** Özellikle limitli ADSL kullanıcıları aylık bazda indirilen veri (download) miktarını kolaylıkla takip edebilir
- **Router:** DHCP sunucu, NAT, NAPT, DMZ, VLAN, RIPv1/v2 özelliklerine sahip gelişmiş router
- **8 Kanal PVC** desteği
- **Voltaj dalgalanmalarına dayanıklı:** Voltaj düşmelerine ve dalgalanmalarına dayanıklı
- **Uzaktan yönetim:** Web ve TR-069 desteği ile uzaktan yönetim olanağı
- **Kesintisiz teknik destek:** 7 gün 24 saat AirTies Teknik Destek Hattı, AirTies AR-GE ekibinden uzman teknik destek
- **Genişletilmiş garanti:** 3 yıl garanti süresi
- **Türkiye şebekelerine uygun olarak üretilmiştir**

2 KURULUM

2.1 Kablo Bağlantıları

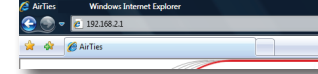
Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi cihazınızın kablo bağlantılarını yapınız. Bağlantıların nasıl yapılacağı, AirTies Kolay Kurulum CD'sini bilgisayarınızın CD sürücüsüne yerleştirdiğinizde, otomatik olarak çalışan animasyonda da sesli ve görüntülü olarak anlatılmaktadır.

- 1- Kutunuzun içinden çıkan 12V güç adaptörünü, cihazınızın 12V güç girişine bağlayarak elektrik prizinize takınız
- 2- Air 5341'yi, On/Off düğmesini "I" konumuna getirerek açınız
- 3- Kutunun içersinden çıkan kısa telefon kablosu ile Splitter'in "Modem" çıkışını, cihazınızın "ADSL" girişine bağlayınız
- 4- Ana telefon hattınız, telefonunuza bağlı ise, hattı telefonunuzdan çıkartıp Splitter'in "Line" girişine bağlayınız.
- 5- Kutunuzun içersinden çıkan uzun telefon kablosu ile Splitter'in "Phone" çıkışını telefonunuza bağlayınız.
- 6- Kutunuzun içinden çıkan "Ethernet" kablosu ile bilgisayarınızın Ethernet girişini, cihazınızın "Ethernet" girişlerinden herhangi birine bağlayınız.



2.2 AirTies Web Ara Yüzü ile İnternet Ayarları

- 1- Bilgisayarınızda kullandığınız Web tarayıcı programını (Internet Explorer, Mozilla Firefox vb.) çalıştırınız.
- 2- Web tarayıcınızın "Adres" kısmına cihazınızın Web ara yüzünün varsayılan adresi olan **192.168.2.1** adresini yazıp "Enter" a basınız.



- 3- Cihazınızın web ara yüzünün "GİRİŞ" ekranı gelecektir. Bu ekranda giriş için şifre isteyen bir iletişim kutusu göreceksiniz. Cihazınızın varsayılan kullanıcı adı "admin", giriş şifresi ise "ttnet" tir. Bu alanları doldurup "Tamam" tuşuna basarak giriş yapabilirsiniz.

Giriş yaptıktan sonra, dilerseniz şifrenizi değiştirip kendinize yeni bir şifre belirleyebilirsiniz.



Cihazınızın web ara yüzünde, sol tarafta "İnternet" menüsüne tıkladığınızda, alt menü olarak ilk önce "İnternet Ayarları" kısmını göreceksiniz. Bu kısımdan cihazınızın ADSL ayarlarını yapabilirsiniz. Cihazınızın İnternet ayarlarını yapabilmek için lütfen "İnternet Ayarları" menüsüne tıklayınız.

- 4- "ADSL Ayarları" menüsü açıldığında, cihazınızın varsayılan PVC bağlantısını gösteren bir tablo göreceksiniz.

PVC Ad	VPI/VC1	Encapsulation	Protocol	Varsayılan Ağ Geçidi	NAT	FIREWALL	Etkin
Internet	8/35	LLC	pppoe	*	☒	☒	☒
IPTV	5/35	LLC	dhcp		☒	☒	☒

- 5- İnternet ayarlarına girebilmek için tablo üzerindeki "Düzenle" tuşuna tıklayınız. Karşınıza İnternet ayarlarını girebileceğiniz "PVC Ayarları" ekranı gelecektir.
- 6- PVC ayarları ekranında İnternet sağlayıcınızın size vermiş olduğu "ADSL kullanıcı adı" ve "şifrenizi," ilgili alanlara girip "Kaydet" tuşuna tıklayarak İnternet ayarlarınızı tamamlayınız.

3.4 Gelişmiş

Internet Servis sağlayıcıları, verdikleri ADSL hizmetinin moduna göre farklılık gösterebilirler. Kimi servis sağlayıcı sadece ADSL hizmeti verirken kimileri de ADSL2, ADSL2+ ve bunlara benzer bir çok farklı modda ADSL hizmeti verebilmektedir.

Cihazınız bir çok farklı ADSL modunu destekleyebilmektedir. “**İnternet**” menüsü altında, “**Gelişmiş**” alt menüsünde, cihazınızın desteklediği ADSL modlarını görebilir ve buradaki ayarları değiştirebilirsiniz. Varsayılan olarak modeminizde desteklene tüm ADSL modları etkin olarak bırakılmıştır. Bu ekranda istediğiniz modu devre dışı bırakıp istediğinizi etkinleştirebilirsiniz. Ayarları girdikten sonra “**Kaydet**” tuşuna tıklayınız.

Gelişmiş Ayarlar

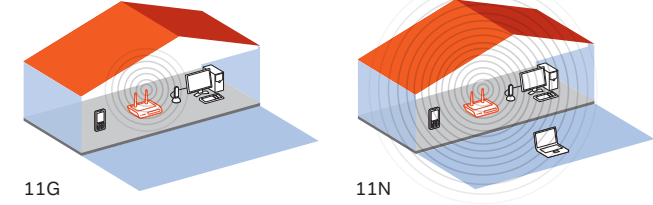
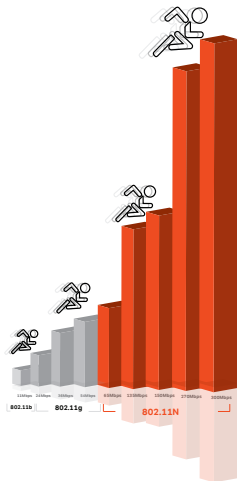
Bağlantı Tipi: DSL

AnnexA	
☒ G.Dmt	
☒ G.lite	
☐ T1.413	
☒ ADSL2	
☒ AnnexL	
☒ ADSL2+	
☐ AnnexM	
☐ MultiMode	

Önemli Not: Eğer Internet servis sağlayıcınızın desteklediği modlardan emin değilseniz, bu sayfada hiçbir ayarı değiştirmemeniz tavsiye edilmektedir.

4 KABLOSUZ AYARLARI

Cihazınız 802.11b/g standartları ile de geriye dönük uyumludur ve 802.11b/g cihazları ile 802.11n cihazların performansını etkilemeden çalışabilir.



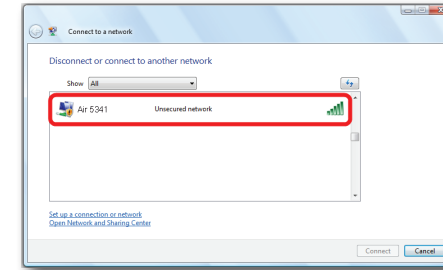
4.1 Kablosuz Bağlantı Ayarları

Cihazınızın fabrika ayarlarında kablosuz özelliği aktif durumdadır. Bilgisayarlarınızla kablosuz olarak internete bağlanmanız için cihazınızda ek bir ayar yapmanıza gerek yoktur. Diğer taraftan bu kılavuzun sonraki bölümlerinde anlatılan güvenlik ayarlarını yapmanız tavsiye edilir.

AirTies cihazınıza dizüstü bilgisayarlarınızı kablosuz olarak bağlamak için:

AirTies'a kablosuz olarak bağlamak istediğiniz bilgisayarınızda “**Başlat-Ayarlar-Ağ Bağlantıları-Kablosuz Ağ Bağlantısı-Kablosuz Ağları Görüntüle**” adımlarını takip ederek “**Kablosuz Ağ Bağlantısı**” ekranında AirTies_Air5341 isimli kablosuz ağı seçerek “**Bağlan**” tuşuna basınız.

Cihazınıza kablosuz ağ ile bağlantı esnasında kullanacağınız şifre, cihazınızın altındaki etikette mevcuttur.



4.2 Kablosuz Ağ Ayarları

Modeminizin Web arayüzünün “**KABLOSUZ**” ana menüsüne tıkladığınızda açılan “**Kablosuz Bağlantılar**” başlıklı ekranda modeminize kablosuz olarak bağlı olan tüm istemcileri görebilirsiniz. Herhangi bir istemcinin İnternete erişimini engellemek için “**MAC Filtreleme**” bağlantısına giderek o istemciyi ağ dışı bırakabilirsiniz. Bu durumda o istemci bir daha kablosuz ağınıza bağlanamayacaktır.

Kablosuz Bağlantılar

Bu sayfada modeminize kablosuz olarak bağlı olan tüm istemcileri görebilirsiniz.

Kablosuz Ağ Etkin /☒

Bağlı İstemciler

MAC Adres	İsim	Sinyal Seviyesi	Hız
00 1B 77 AD E5 A4	UOLUR corp-airties.com	Mükemmel	54 Mbps
SSID : AirTies_Air5341_2	ŞİFRELEME : Şifreleme Yok	DURUM : Pasif	
MAC Adres	İsim	Sinyal Seviyesi	Hız
SSID : AirTies_Air5341_3	ŞİFRELEME : Şifreleme Yok	DURUM : Pasif	
MAC Adres	İsim	Sinyal Seviyesi	Hız
SSID : AirTies_Air5341_4	ŞİFRELEME : Şifreleme Yok	DURUM : Pasif	
MAC Adres	İsim	Sinyal Seviyesi	Hız

Kaydet İptal

Kablosuz ağınızın ayarlarını yapmak için “**KABLOSUZ**” ana menüsü altındaki “**Kablosuz Ağ Ayarları**” başlıklı ekranı açınız. Bu ekrandan kablosuz ağınızın etkin olup olmadığını görebilirsiniz.

Ayarlar ikiye ayrılmıştır: Cihazınızın genel ayarları ve yayınladığı kablosuz ağı (SSID) bağlı ayarlar.

- “**Frekans**” cihazınızın çalıştığı ana frekans bandını gösterir.
- “**Mod**” cihazınızın aktif olarak kullandığı IEEE 802.11 modunu gösterir. Varsayılan değeri hem 802.11n tipi, hem de 802.11b/g tipi cihazları destekleyen 802.11b/g/n’dir.
- “**Kanal**” alanında modeminizin yayın yapacağı kanalı (frekans) seçebilirsiniz. 1, 6, 11 kanallarından birini seçmeniz tavsiye edilir.
- “**Güç**” alanında cihazınızın anten çıkışında yayacağı toplam elektromanyetik gücü görebilirsiniz.
- “**Hız**” alanında cihazınızın desteklediği en yüksek kablosuz iletişim hızını görebilirsiniz. Varsayılan değeri “**Otomatik**”tir. Bu şekilde mesafe ve sinyal kalitesi-ne bağlı olarak cihazınız istemcilerle olan iletişim hızını otomatik ayarlayacaktır.

Cihazınızın yayınladığı kablosuz ağıla ilgili ayarları da buradan yapabilirsiniz.

- “**Kablosuz Ağ Adı (SSID)**” alanına gireceğiniz kablosuz ağ ismi modeminizin yayın yaptığı isimdir.
- “**Kablosuz Ağ Adını (SSID) gizle**” kutucuğunu işaretleyerek, cihazınızın ağ adını gizleyerek yayın yapmasını sağlayabilirsiniz. Bu durum dizüstü bilgisayarların çevrede cihazınızın yayını görmelerini engelleyeceği için tavsiye edilmez.
- “**Kullanıcı İzolasyonu**” kutucuğunu işaretleyerek AirTies cihazınıza kablosuz bağlı kullanıcıların aynı kablosuz ağına bağlı başka bilgisayarlara ulaşmalarını engelleyebilirsiniz.
- “**Güvenlik**” alanında kablosuz ağınızda aktif olarak kullanılan güvenlik protokolü gösterilir.

Ayarları kaydetmek için “**Kaydet**” tuşuna basınız.

Not: Cihazınız Multi-SSID özelliğine sahiptir. Aynı anda 4 farklı ağ adı yayınlabilir. Varsayılan olarak tek bir ağ adı yayınlanır. Üstte anlatılan tüm ayarları, yayına çıktığınız tüm kablosuz ağlar için ayrı ayrı uygulayabilirsiniz

4.3 Kablosuz Güvenlik Ayarları

Güvenlik ayarlarının yapılması kablosuz iletişimin sağlanması için şart değildir. Ancak veri güvenliğini için aşağıdaki güvenlik ayarlarından size uygun olan birini yapmanız tavsiye edilir.

WPA2, WPA ve WEP kablosuz şifreleme protokolleri, kablosuz ağınız üzerindeki veri trafiğinin bir başkası tarafından dinlenmesi durumunda çözülmemesi için şifrelemeye yararlar.

MAC adres filtreleme ile de hangi kablosuz terminallerin AirTies cihazınız ile bağlantı kurup, veri alışverişini yapabileceği tanımlanabilir. Yetkili / tanımlı olmayan terminallerin cihaza ulaşması engellenir. Kablosuz güvenlik için hem MAC adres filtrelemenin, hem de WPA2 kablosuz şifreleme protokolünün kullanılması tavsiye edilir

4.3.1 WPA2 Güvenlik Ayarları

IEEE 802.11i standardı ile tanımlanmış olan WPA2 en güncel şifreleme metodudur. Kablosuz ağınızda WPA2 şifreleme metodunu kullanmak istiyorsanız ağınızda kablosuz adaptörlerin hepsinin WPA2 standardını desteklemesi gerekmektedir. Centrino platformu bir dizüstü bilgisayar kullanıyorsanız, WPA2 kullanabilmek için Microsoft XP işletim sisteminizin WPA2 güncellemelerini yükleyiniz. (www.microsoft.com).

WPA2 şifrelemeyi etkinleştirip gerekli ayarları yapmak için:

1. Cihazınızın Web ara yüzünde “**KABLOSUZ**” ana menüsü altında “**Kablosuz Ağ Güvenlik Ayarları**”nı seçiniz.
2. “**Kablosuz Ağ Güvenliği**” bölümünde “**WPA/WPA2**” kutusunu işaretleyiniz.
3. “**WPA Tipi**” kısmında “**Kişisel**” seçeneğini işaretleyiniz. Alt kısımda “**Şifreleme Tipi**” alanında “**WPA ve WPA2**” ve “**WPA2**” olmak üzere iki seçeneğiniz bulunmaktadır; ağınızda hem WPA2 hem de sadece WPA destekleyen kablosuz istemci cihazlar varsa “**WPA ve WPA2**” seçeneğini seçmeniz tavsiye edilmektedir, böylelikle destekleyen cihazlar WPA2, desteklemeyen cihazlar ise WPA ile bağlanabileceklerdir. Tüm kablosuz cihazlarınızın WPA2 destekliorsa, “**WPA2**” seçeneğini seçebilirsiniz.
4. “**Parola**” alanına en az 8 en çok 63 karakterden oluşan ve kolayca tahmin edilemeyecek şekilde hem harf hem de rakamlardan oluşan bir parola giriniz
5. Cihazınız ile kablosuz olarak bağlantı kuracak olan tüm cihazlarda aynı şifreyi girmeniz gerekmektedir.

4.3.2 Wpa Güvenlik Ayarları

WPA (Wifi Protected Access) şifreleme standardı yüksek seviyede güvenlik sağlayan güncel kablosuz şifreleme standartlarından biridir. AirTies kablosuz ürünlerinin tümü 802.11g protokolüne uygun kablosuz iletişim cihazları WPA standardını destekler. Kablosuz ağıınızda WPA kullanmak istiyorsanız, ağıınızdaki tüm kablosuz adaptörlerin WPA'ı desteklemesi gerekmektedir.

WPA şifrelemeyi etkinleştirip gerekli ayarları yapmak için:

1. Cihazınızın Web ara yüzünde “**KABLOSUZ**” ana menüsü altında “**Kablosuz Ağ Güvenlik Ayarları**”nı seçiniz.
2. “**Kablosuz Ağ Güvenliği**” bölümünde “**WPA/WPA2**” kutusunu işaretleyiniz.
3. “**WPA Tipi**” kısmında “**Kişisel**” seçeneğini işaretleyiniz. Alt kısımda “**Şifreleme Tipi**” alanında “Her ikisi de” ve “**WPA2**” olmak üzere iki seçeneğiniz bulunmaktadır; WPA şifreleme kullanabilmeniz için “**WPA ve WPA2**” seçeneğini seçmeniz gerekmektedir, böylelikle destekleyen cihazlar WPA2, desteklemeyen cihazlar ise WPA şifreleme tipi ile bağlanabileceklerdir.
4. “**Parola**” alanına en az 8 en çok 63 karakterden oluşan ve kolayca tahmin edilemeyecek şekilde hem harf hem de rakamlardan oluşan bir parola giriniz
5. Cihazınız ile kablosuz olarak bağlantı kuracak olan tüm cihazlarda aynı şifreyi girmeniz gerekmektedir.

Kablosuz Ağ Güvenliği

Güvenlik ayarı yapmak istediğiniz SSID'yi seçiniz: AirTies_Air5341 + Mesh

Güvenlik Tipi: ☐ Şifreleme Yok ☐ WEP ☒ WPA/WPA2

WPA (Wi-Fi protected access) ve WPA 2 (IEEE 802.11i standardı ile tanımlanmıştır) en güncel şifreleme metodlarıdır. WEP ile aralarındaki en önemli fark WPA'da şifrelemenin otomatik olarak sürekli değiştirilmesidir. Parola alanına en az 8 en çok 63 karakterden oluşan ve kolayca tahmin edilemeyecek şekilde hem harf hem de rakamlardan oluşan bir parola giriniz(örneğin: AirTiesAGe2006). Bu parolayı kablosuz bağlanacak tüm cihazlara da girmeniz gerekmektedir. Kablosuz ağıınızda WPA/WPA2 kullanmak istiyorsanız ağıınızda tüm kablosuz adaptörlerin WPA/WPA2 şifrelemesini desteklemesi gerekmektedir.

Modeminiz ile Kurumsal WPA (802.1x) kullanımı için www.airties.com web sitemizden detaylı bilgi alabilirsiniz.

WPA Tipi:

Şifreleme Tipi:

Parola:

Grup şifresi yenileme aralığı(s):

4.3.3 Wep Güvenlik Ayarları

AirTies cihazınız WPA ve WPA2 şifrelemenin yanı sıra WEP (Wired Equivalent Privacy) şifreleme standardını da destekler. Eğer kablosuz ağıınızda bağlı cihazlar içinde WPA ya da WPA2'yi desteklemeyenler varsa WEP şifrelemenin kullanılması tavsiye edilir.

WEP şifrelemeyi etkinleştirip gerekli ayarları yapmak için:

1. Cihazınızın web ara yüzünde “**KABLOSUZ**” ana menüsü altında “**Kablosuz Ağ Güvenlik Ayarları**”nı seçiniz.
2. “**Kablosuz Ağ Güvenliği**” bölümünde “**WEP**” kutusunu işaretleyiniz.
3. “**Kimlik doğrulama**” kısmınız “**Açık**” olarak seçili bırakınız
4. Şifre uzunluğu seçiminize göre “**WEP Güvenlik Tipi**” alanında 4 farklı şekilde WEP şifreleme yapabilirsiniz:
 - 1-** 64 bit şifreleme için 10 hexadecimal karakter (0-9 ve A-F)
 - 2-** 64 bit şifreleme için 5 ASCII karakter
 - 3-** 128 bit şifreleme için 26 hexadecimal karakter(0-9 ve A-F)
 - 4-128 bit şifreleme için 13 ASCII karakter uzunluğunda 4 adete kadar şifre girebilir ve dilediğinizi kullanabilirsiniz.**
5. Cihazınız ile kablosuz olarak bağlantı kuracak olan tüm cihazlarda da aynı şifreyi girmeniz gerekmektedir.

Kablosuz Ağ Güvenliği

Güvenlik ayarı yapmak istediğiniz SSID'yi seçiniz: AirTies_Air5341 + Mesh

Güvenlik Tipi: ☐ Şifreleme Yok ☒ WEP ☐ WPA/WPA2

Bu sayfada şifre alanına, WEP Güvenlik Tipi seçiminize uygun uzunlukta en az 1 şifre kelimesi giriniz. HEX tipi şifreler onaltılık sayı dizinine uygun karakterlerden seçilmelidir (0 - 9 arası rakam veya a, b, c, d, e, f karakterleri). WEP şifrelemesinde 2 onay modu desteklenmektedir: Açık ve Paylaşımlı. Açık modunun seçilmesi tavsiye edilir. 4 adete kadar şifre girebilir ve dilediğinizi kullanabilirsiniz. Bu şifreyi kablosuz bağlanacak tüm cihazlara da girmeniz gerekmektedir.

Kimlik Doğrulama:

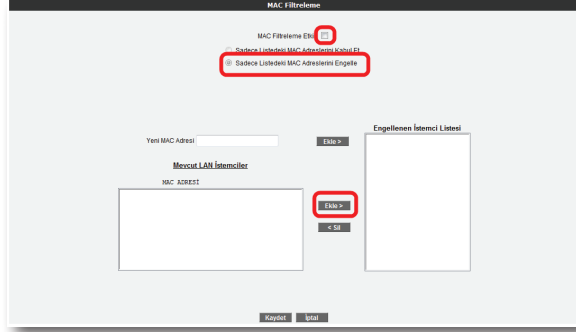
WEP Güvenlik Tipi:

Eklin Şifre Seçim

	Şifre
1	☒ 19FDE23AC2
2	☐
3	☐
4	☐

4.4 Mac Filtreleme

Kablosuz ağına erişim izni olan istemcileri buradan belirleyebilirsiniz. MAC adresi filtrelemesi kablosuz iletişim güvenliğinin sağlanması için şart değildir. Ancak veri güvenliğinizi için şifrelemeye ek olarak MAC adresi filtrelemesi yapmanız da tavsiye edilir.



MAC Adresi Filtrelemeyi etkin hale getirip belirlenen kullanıcıları engelleyecek şekilde gerekli ayarları yapmak için:

1. Cihazınızın Web arayüzünde “**KABLOSUZ**” ana menüsü altında “**MAC Filtreleme**”ye tıklayınız.
2. Açılan pencerede “**MAC Filtreleme etkin**” kutusunu işaretleyiniz.
3. “**Sadece Listedeki MAC Adreslerini Engelle**” kutusunu seçiniz.
4. Kablosuz ağına erişimini engelleyeceğiniz cihazların adreslerini isterseniz “**Yeni MAC Adresi**” alanına girebilir, isterseniz de “**Mevcut LAN İstemcileri**” listesinden seçebilirsiniz. “**Ekle**” tuşuna basarak belirttiğiniz istemcileri engellenecekler listesine ekleyebilirsiniz.
5. “**Kaydet**” tuşuna basarak girdiğiniz değerleri kaydediniz.
6. Eğer yerel kablosuz ağına erişmesine izin vereceğiniz cihazların MAC adreslerini girmek ve geri kalan tüm istemcileri engellemek isterseniz, “**Sadece Listedeki MAC Adreslerini Engelle**” yerine “**Sadece Listedeki MAC Adreslerini Kabul Et**” seçerek giriş yapmanız yeterli olacaktır.

4.5 AirTies Mesh Ayarları

AirTies Mesh Teknolojisi çok katlı ya da betonarme binalarda ortaya çıkan sinyal zayıflaması ve kısıtlı kapsama alanı sorunlarını çözer. Kapsama alanını arttırmak için modeminiz ile tekrarlayıcı modunda çalışan bir ya da daha fazla AirTies Kablosuz Erişim Noktası (Access Point) cihazından oluşan bir “**Mesh Network**” kurulur.

Birbirlerine Mesh protokolüyle bağlanan AirTies Kablosuz Erişim Noktası cihazları sinyalin zayıfladığı noktalarda sinyali güçlendirir ve kapsama alanını artırır. Bilgisayarlar en iyi sinyal aldıkları tekrarlayıcıya bağlanır ve Mesh Network üzerinden modeme ulaşırlar. Bu şekilde, kablosuz kapsama alanı maksimum ölçüde genişletilirken aynı zamanda duvar ve diğer engellerin kablosuz sinyalleri zayıflatma etkisi giderilmiş olur.

Modeminizle Mesh Network kurmak için:



1. Cihazın Web ara yüzünde “**KABLOSUZ**” ana menüsünün altında “**Kablosuz Ayarları**” bölümüne giriniz. “**Mesh network**”ün kullanacağı kanalı “**Kanal**” alanına giriniz. “**1**”, “**6**”, ya da “**11**” den birini kullanmanız tavsiye edilir. “**Mesh network**” e dahil olacak tüm kablosuz erişim noktası cihazlarında aynı kanal seçimi yapılmalıdır.

Modeminizin fabrika ayarlarında kablosuz ağı etkinleştirilmiştir. Kablosuz ağına kendi belirlediğiniz bir isim vermek için Kablosuz Ağ Adı (SSID) alanına bir isim girebilir, dilerse bu ismi kablosuz cihazlardan gözetmek için Kablosuz Ağ Adını (SSID) gizle kutusunu işaretleyebilirsiniz. Kablosuz erişim için 1-13 arası bir kanal seçebilirsiniz (1, 6 ve 11 kanalları kullanmanıza tavsiye edilir.)

Frekans : 2.4 GHz
Mod : 802.11n/g
Kanal : 11
Güç : 100%
Bant Geniliği : 20 MHz
Hız(Mb/s) : Otomatik

Etkin	Kablosuz Ağ Adı(SSID)	Kablosuz Ağ Adını (SSID) gizle	Kullanıcı İzolasyonu	Güvenlik
☒	Air 5340	☐	☐	Şifreleme Yok

Kaydet **İptal**

2. Web arayüzünde “**KABLOSUZ**” ana menüsü altında “**Mesh**” menüsünü seçiniz. Açılan “**MESH Ayarları**” başlıklı ekranda “**AP Bul**” tuşunu tıklayınız

AirTies Mesh Network Teknolojisi, çok katlı yada betonarme binalarda ortaya çıkabilecek sinyal zayıflaması ve kapsama alanı sorunlarını çözer. Mesh sayesinde kapsama alanını AirTies kablosuz erişim noktası/tekrarlayıcı (repeater) cihazları ile, kablo çekmeye gereksinim duymadan belirlediğiniz kadar genişletebilirsiniz. Mesh kurmak için Mesh'i etkinleştir kutucuğunu işaretleyip 'Kaydet' basınız. Modeminiz çevrede bağlantı kurabileceği kablosuz erişim noktası cihazlarını aramaya başlayacaktır.

AP Bul

MESH Listesi
Durum BSSID(MAC Adresi)

3. “**AP Bul**” tuşuna tıkladığınızda cihaz çevrede bağlantı kurabileceği kablosuz erişim noktası cihazlarını aramaya başlayacak ve bulduklarını listeleyecektir.

AirTies Mesh Network Teknolojisi, çok katlı yada betonarme binalarda ortaya çıkabilecek sinyal zayıflaması ve kapsama alanı sorunlarını çözer. Mesh sayesinde kapsama alanını AirTies kablosuz erişim noktası/tekrarlayıcı (repeater) cihazları ile, kablo çekmeye gereksinim duymadan belirlediğiniz kadar genişletebilirsiniz. Mesh kurmak için Mesh'i etkinleştir kutucuğunu işaretleyip 'Kaydet' basınız. Modeminiz çevrede bağlantı kurabileceği kablosuz erişim noktası cihazlarını aramaya başlayacaktır.

AP Bul

Çevredeki Erişim Noktaları

Ekle	BSSID(MAC Adresi)	SSID	Kanal	Mod	Güvenlik	Sinyal Seviyesi
☒	00:13:AB:1E:2E:56	ADSL_AIRTIES	11	11bg	WPA	Mükemmel
☐	00:1B:07:79:21:8F	www.sasim.com	11	11bg	WPA2	Zayıf
☐	00:1C:AB:1D:ED:CA	ADSL_AIRTIES	11	11bg	WPA	İyi
☐	00:1C:AB:1D:EB:21	ADSL_AIRTIES	11	11bg	WPA	Zayıf
☐	00:12:BF:32:71:E5	sejiz	3	11bg	WPA	Orta
☐	00:14:C1:29:3A:76	dikmen	11	11bg		Zayıf
☐	00:1A:2A:C0:4F:97	mood	11	11bg	WPA	Orta
☐	00:1C:AB:18:89:9A	navatay	11	11bg	WPA	Orta
☐	00:1C:AB:1D:F0:7C	ADSL_AIRTIES	11	11bg	WPA	Orta
☐	00:1C:AB:1E:17:FA	ADSL_AIRTIES	11	11bg	WPA	Zayıf

MESH Listesi
Durum BSSID(MAC Adresi) Sil

4. Modem ile Mesh bağlantısı kurmasını istediğiniz erişim noktası ya da noktalarını başındaki kutuyu işaretleyerek seçiniz. Seçtiğiniz Erişim noktalarında en az “**Orta**” ya da daha iyi bir sinyal seviyesi olmalıdır. “**Kaydet**” tuşuna basarak modemin Mesh ayarlarını tamamlayınız.
5. Yukarıdaki ayarları tamamladıktan sonra bağlantı kurulacak bütün AirTies erişim noktası cihazlarında da aynı Mesh ayarlarının yapılması gerekmektedir. Erişim Noktası cihazına ait kullanım kılavuzunda detaylı bilgi bulabilirsiniz.

Uyarı: Mesh Network kuracağınız tüm AirTies cihazları aynı kanalda çalışmalıdır.

5.GELİŞMİŞ AYARLAR

Cihazınızın temel bağlantı ayarları olan ADSL ve Kablosuz kurulumunu, cihazınızın kutusu içerisinden çıkan Kolay Kurulum CD'si ile yapabilirsiniz. Kolay kurulum CD'si, cihazınızın ilk kurulumunda, size hızlı ve kolay bir kurulum olanağı sağlar. Bununla beraber, aynı ayarları ve diğer tüm gelişmiş ayarları kolayca yapabilmemiz için direkt olarak cihazınızdan sağlanan bir Web arayüzü tasarlanmıştır. Bu web arayüzü, cihazınızı ayarlarını yapabilmemiz için size sağlanan bir web sayfasıdır ve bağlanabilmemiz için sadece bilgisayarınızın cihaza bağlı olması yeterlidir, Internet'e bağlı olmanıza gerek yoktur.

5.1 Anasayfa

Cihazınızın giriş ekranını geçtikten sonra açılan ilk ekran "**Ana Sayfa**" ekranıdır. Ana Sayfa ekranında, cihazınızın genel ayarlarını ve o anki çalışma durumu ile ilgili bilgileri görebilirsiniz.

ANA SAYFA

AirTies ürününe aldığınız için AirTies ailesi olarak teşekkür ederiz.
Cihazın bütün özelliklerini öğrenmek ve en verimli şekilde kullanabilmek için kullanım kılavuzunu dikkatle okumanızı öneririz.
Herhangi bir sorunu karşıladığınızda AirTies Teknik Destek Hattına 0(212) 444 0 239 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

Cihazın şu anki çalışma durumuyla ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Internet Bağlantısı:	Bağlı değil
ADSL Bağlantısı:	Bağlı değil
ADSL Hız(Kb/s):	- / -
Internet IP Adresi:	-
ADSL MAC Adresi:	08:00:AA:BB:CC:DD
Ethernet:	Bağlı
DHCP Sunucusu:	Etkin
Kablosuz Ağ Ad(SSID):	AirTies_Air5341
Kablosuz Ağ Durumu:	Etkin
Firmware Version:	1.0.0.6
Seri Numarası:	AT20610010123423
Çalışma Süresi:	01:06:30:56
Sistem Saati:	08:30:56 02/01/2000

5.2 LAN

Cihazınıza bağladığınız her bir cihaza (Bilgisayar, Network yazıcı, IP Kamera vb.) İstemci adı verilir. Cihazınız ile yerel ağ bağlantısı kuracak bütün istemciler ile ilgili işlemleri, web arayüzündeki "**LAN**" menüsü ve onun alt menülerinden yapabilirsiniz.

"**LAN**" menüsüne tıkladığınızda "**LAN İstemci Listesi**" açılır. Bu listede, cihazınıza bağlı olan tüm istemcileri ve bu istemcilerin bağlantı ayrıntılarını görebilirsiniz.

LAN İstemci Listesi				
Bu sayfada cihazınızdan IP adresi alan tüm bilgisayarları görebilirsiniz.				
MAC Adresi	IP Adresi	İsim	Kullanılan Süre	LAN Grubu
1:00:1A:4B:5C:7A:7D	192.168.2.2	İsim uyar	0 Gün, 0:44:11 Saat	İsim

5.2.1 IP ve DHCP Ayarları

Cihazınıza bağlı olan her bir istemci yerel bir IP adresi (Internet Protocol Address) alır. Cihazda bu IP adresi bilgilerini dağıtan modül ise DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration Protocol) olarak isimlendirilir. Cihazınızın IP ve DHCP ayarlarını "**LAN**" menüsü altındaki "**IP ve DHCP Ayarları**" alt menüsünden yapabilirsiniz.

IP ve DHCP Ayarları

Yerel IP Konfigürasyonu

IP Adresi: 192.168.2.1

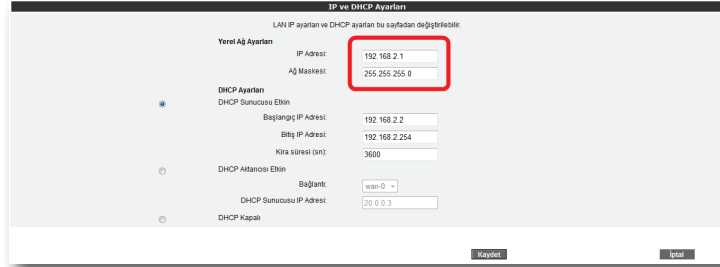
Ağ Maskesi: 255.255.255.0

DHCP Sunucu Adı	DHCP	Üye VLAN'lar	
Default DHCP Server	static 192.168.2.1 / 255.255.255.0 dhcp 192.168.2.20 / 192.168.2.254	VLAN 1	Düzenle
			Yeni

Kaydet İptal

Yerel Ağ Ayarları

Cihazınızın IP ve Ağ maskesi değişikliklerini bu bölümden yapabilirsiniz. Cihazınızın varsayılan IP Adresi 192.168.2.1, varsayılan Ağ maskesi ise 255.255.255.0 dır. Bu değerleri mevcut ağınızın ihtiyaçlarına göre değiştirip kullanabilirsiniz.

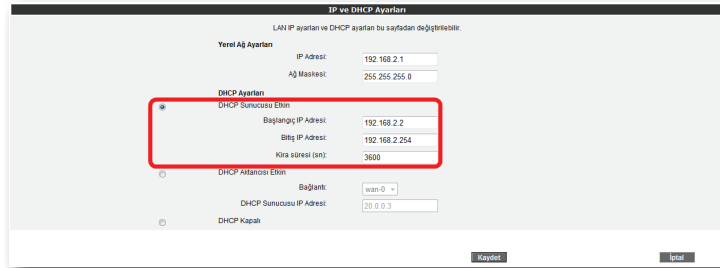


DHCP Ayarları

Bu kısımda cihazınızın DHCP ile ilgili ayarlarını yapabilirsiniz. Burada kullanabileceğiniz 3 farklı DHCP ayarı vardır:

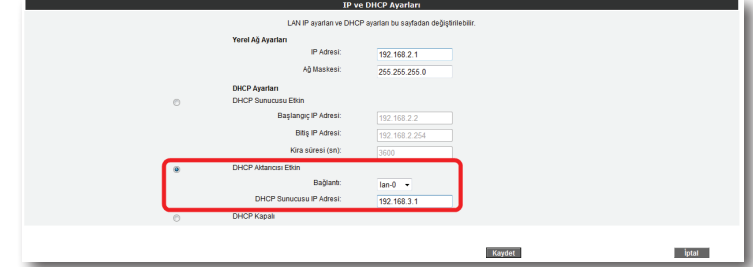
DHCP Sunucusu Etkin

Cihazınızda DHCP varsayılan olarak etkin gelir. Bu kısımda, cihazınıza bağlı olan istemcilere dağıtılacak IP adreslerinin aralığını ve kiralama sürelerini tanımlayabilirsiniz. Cihazınızdaki varsayılan IP adresi aralığı 192.168.2.2 ile 192.168.2.254 arasındır. Yani kendisine bağlı olan istemcilere bu aralıktaki IP adreslerini atayacaktır. Atanan IP adreslerinin maksimum kira süresi de 3600 sn olarak ayarlanmıştır ki bu da her 3600 saniyede, atanan IP adresinin yenileneceği anlamına gelmektedir.



DHCP Aktarıcı Etkin

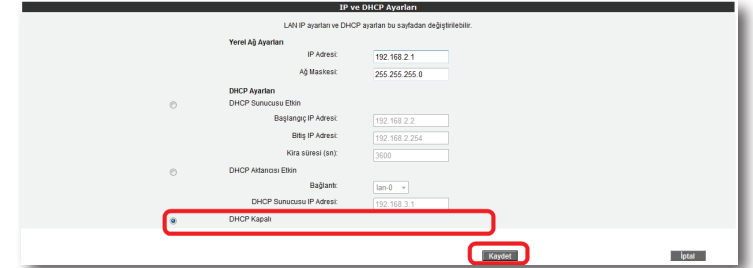
DHCP aktarıcısı, başka bir ağda bulunan, farklı bir DHCP sunucusunun, cihaza bağlı olan istemcilere IP adresi dağıtabilmesine olanak sağlar. Bunu yapabilmek için, DHCP hizmetinin çalıştığı aygıtın(modem, sunucu, vb.) IP adresinin bilinmesi gerekmektedir.



Önemli Not: DHCP Aktarıcısı Etkin haldeyken, cihazınızın kendi DHCP servisi kapalı hale gelir ve istemcilere IP adresi atamaz.

DHCP Kapalı

Cihazdaki tüm DHCP aktivitesini durdurur. Bu moddayken, cihaza bağlı istemcilerin ağ ile iletişim kurabilmesi için ya IP adreslerinin direkt girilmesi ya da istemcilerin başka bir DHCP sunucusundan IP adresi alması gerekmektedir.

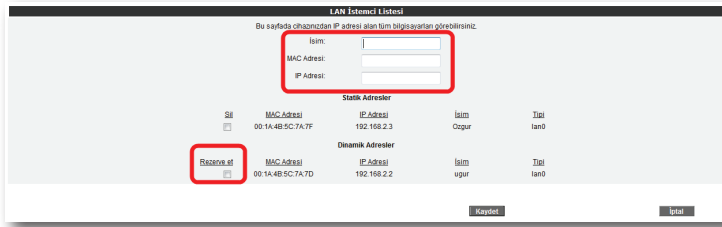


IP ve DHCP Ayarları menüsüne yapılan herhangi bir değişikliğin geçerli olabilmesi için "Kaydet" tuşuna tıklamanız gerekmektedir.

5.2.2 LAN İstemcileri

Cihazınızın web arayüzünde, “LAN” menüsü altında, “LAN İstemcileri” alt menüsüne ulaşabilirsiniz. Burada cihazınıza bağlı olan tüm istemcileri ve bağlantı ayrıntılarını görebilir, ayrıca, istediğiniz istemci için istediğiniz IP adresini rezerve edebilirsiniz. Bir kez rezerve edilen bir IP adresi, artık başka bir istemciye atanamaz. Böylelikle istemci cihaza her bağlandığında, kendisi için rezerve edilmiş IP adresini tekrar alabilecektir.

LAN İstemci Listesinde, “Statik Adresler” kısmında rezerve edilen IP adreslerini görebilirsiniz. “Dinamik Adresler” kısmı ise, istemcilere atanmış fakat rezerve edilmemiş IP adreslerini göstermektedir.



LAN İstemciler menüsünde yaptığınız değişikliklerden sonra ayarların geçerli olabilmesi için “Kaydet” tuşuna tıklayınız.

5.3 FIREWALL

Ayarları

Firewall, yerel bilgisayar ağıınızı internetten gelebilecek ve sisteminize zarar verebilecek saldırılara karşı korur.

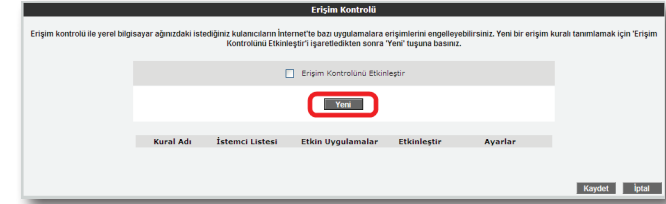
AirTies Firewall, Stateful Packet Inspection (SPI) özelliğine sahiptir. SPI firewall ağıınıza gelen bütün paketleri inceler; İnternette gelen saldırıları çeşitli kriterlere göre paket seviyesinde belirler ve saldırıyı gönderen IP adresini bloklayarak yerel ağıınıza erişimini engeller.

Firewall özelliği ile kullanıcıların İnternet erişimi için gelişmiş kurallar tanımlayabilir, bu kurallarla istediğiniz kullanıcıların İnternet erişimlerini engelleyebilir ya da kısıtlayabilirsiniz.

5.3.1 Erişim Kontrolü

Erişim Kontrolü özelliği sayesinde yerel bilgisayar ağıındaki dilediğiniz bilgisayarların internet erişimini sınırlandırabilirsiniz. Bu sınırlamayı bilgisayarların IP adresleri ile yapabileceğiniz gibi her bilgisayarın MAC adresini girerek de yapabilirsiniz.

“Yeni” düğmesine basarak IP filtresi tanımına geçiniz.



Açılan pencerede:

- “Kural Adı” bölümüne tanımlayacağınız erişim kuralı için daha sonra hatırlayabileceğiniz bir isim giriniz.
- “LAN Arayüzü” bölümüne, erişim kontrolü kuralının tanımlı olacağı LAN arayüzünü seçiniz. VLAN özelliğini destekleyen Router'larda birden fazla LAN arayüzü olabilmektedir.
- “WAN Arayüzü” bölümüne, erişim kontrolü kuralının geçerli olacağı PVC'yi seçiniz.
- “İstemci Seçiniz” bölümüne tanımlayacağınız erişim kuralı ile internet erişimini sınırlandırmak istediğiniz bilgisayar(lar)ın IP ya da MAC adreslerini “Ekle” butonuna basarak giriniz.
- “Uygulama Seçiniz” bölümüne “İstemci Seçiniz” bölümünde girdiğiniz bilgisayarların İnternet erişimlerinde sınırlandırmak istediğiniz uygulamaları belirleyiniz. “Mevcut Uygulamalar” listesinden dilediğiniz uygulamayı “Ekle” butonuna basarak seçiniz.
- Erişim kontrolü kuralının geçerli olacağı zaman dilimlerini “Zamanlama” kutucuğunu işaretleyerek belirtebilirsiniz. Zamanlama kuralı tanımlamanız durumunda erişim denetimi yalnızca bu zaman dilimlerinde geçerli olacaktır.
- “Mevcut Uygulamalar” bölümüne yeni uygulamalar eklemek için “Yeni” butonuna basınız. Açılan pencerede:
 - o “Uygulama Adı” alanına tanımlayacağınız uygulamaya vermek istediğiniz ismi giriniz
 - o Uygulamanın kullandığı portları (LAN ve WAN portları) girerek “Kaydet” tuşuna basınız.
- Bu ayarları tamamladıktan sonra “Kaydet” tuşuna basınız.

- Tanımladığınız kuralın etkin olabilmesi için **“Erişim Kontrolünü Etkinleştir”** seçeneğini işaretleyip **“Kaydet”**e basınız.

Erişim Kontrolü

Erişim kontrolü ile yerel bilgisayar ağımızın istediğini kullandıkları Internet'e bazı uygulamaları engellediklerini belirtiriz. Yeni bir erişim kurak tanımlamak için "Erişim Kontrolünü Etkinleştir" gerektirecektir sonrakı "Yeni" tuşuna basınız.

☐ Erişim Kontrolünü Etkinleştir

Yeni

Kural Adı	İstemci Listesi	Etkin Uygulamalar	Etkinleştir	Ayarlar
deneme	00:18:77:34:56:C4	Remote Administrator	☒	Düzenle Sil

Kaydet
Tutal

5.3.2 MAC Adresi Filtreleme

MAC filtreleme özelliği ile, bilgisayarların MAC adreslerine göre ağa erişimleri engellenebilmektedir. Bu özellik etkinleştirildiğinde listeye MAC adresleri eklenmiş olan kullanıcıların Router'a erişimi engellenir.

MAC adrese göre filtreleme yapabilmek için:

- MAC filtrelemeyi etkinleştir seçeneğini işaretleyiniz.
- Yeni bir MAC adresi girerek ya da sistemdeki istemciler listesinden seçim yaparak **“Ekle”** butonuna basınız.
- **“Kaydet”** butonuna basınız.

MAC Address Filtering

Mac filtreleme özelliği bilgisayarın Mac adreslerine göre ağa erişimlerine izin verilmemesi sağlar.Bu özellik etkinleştirildiğinde istenir Mac adresleri yazılmı olan kullanıcıları modeme ve internete erişimi engellenir. Yeni bir Mac adresi girip etkseye butona ya da sistemdeki istemciden seçilir.

☒ **MAC Filtreleme Etkin**

Yeni MAC Adresi:

Mevcut LAN İstemciler

MAC ADRESİ	IP ADRESİ	AÇT
00:1B:DE:8B:31:71	192.168.2.2	
00:1A:4B:5C:7A:7D	192.168.2.4	
00:19:D2:5C:7A:4F	192.168.2.5	
00:1B:77:24:86:C4	192.168.2.9	
00:19:D2:5B:07:F2	192.168.2.6	
00:19:D2:2A:04:DB	192.168.2.7	
00:1A:4B:5C:7A:7F	192.168.2.3	

Engellenen İstemci Listesi

Ekle >
< Sil

Kaydet
İzle

5.3.3 Anti-DoS

Anti-DOS özelliği, cihazınıza Internet üzerinden gelebilecek, cihazınıza çok sayıda bağlantı yaparak çöktirmeye dayanan **"Denial of Service"** türü saldırıları önler. Bu sayfada cihazınıza Internet'ten ne kadar zamanda maksimum kaç tane bağlantı yapılmasına izin vereceğinizi ayarlayabilirsiniz.

Router'ın fabrika ayarlarında Anti-DoS özelliği devre dışıdır. Anti-DoS ayarlarını yapabilmek için:

- “**Anti-DoS Aktif**” kutucuğunu işaretleyiniz
- Yerel ağ ve Internet üzerinden Router’ın kuracağı maksimum bağlantı sayılarını giriniz.
- “**Kaydet**” tuşuna basınız.

Anti-DOS özelliği modernizme internet'ten gelecek Denial of Servis türü saldırıları önler. Bu sayılda modernizme internet'ten farklı protokoller kullananlar ne kadar zamanda kaç tane bağlantı yapmasına izin vereceğini ayarlayabilmiz.

☒ Anti-DOS Aktif

vc1		
Antidos Aktif		
TCP	Saniyede	100 yeni bağlantı
UDP	Saniyede	100 yeni bağlantı
ICMP	Saniyede	1 yeni bağlantı

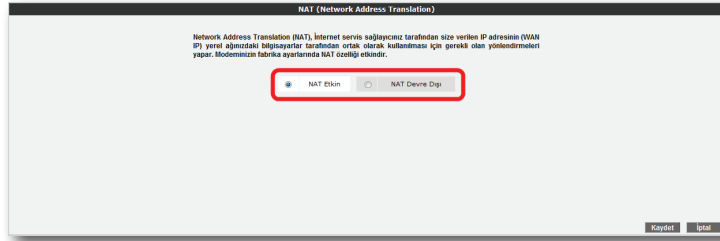
lan.0		
Antidos Aktif		
TCP	Saniyede	1000 yeni bağlantı
UDP	Saniyede	1000 yeni bağlantı
ICMP	Saniyede	10 yeni bağlantı

Kayıt İstatistik

5.4 NAT

Network Address Translation (NAT), İnternet servis sağlayıcınız tarafından size verilen IP adresinin (WAN IP), yerel ağınızdaki bilgisayarlarca ortak olarak kullanılması için gerekli olan yönlendirmeleri yapılmasını sağlar.

Cihazınızın web ara yüzünde **"NAT"** menüsüne tıkladığınızda, NAT'ı etkinleştirip devre dışı bırakabileceğiniz seçim ekranı gelmektedir. Cihazınızda varsayılan olarak NAT özelliği etkindir.

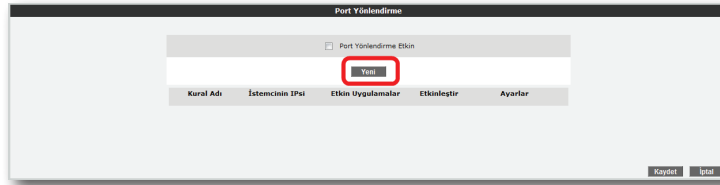


5.4.1 Port Yönlendirme

Cihazınızda Port Yönlendirme ayarlarını yapmak için web ara yüzünde **"NAT"** ana menüsünün altındaki **"Port Yönlendirme"** alt menüsüne tıklayınız.

Port yönlendirme menüsünde, daha önce cihazınızda oluşturduğunuz port yönlendirme kurallarının bir listesini göreceksiniz. Daha önce hiç port yönlendirme işlemi yapmadıysanız, bu liste boş gelecektir.

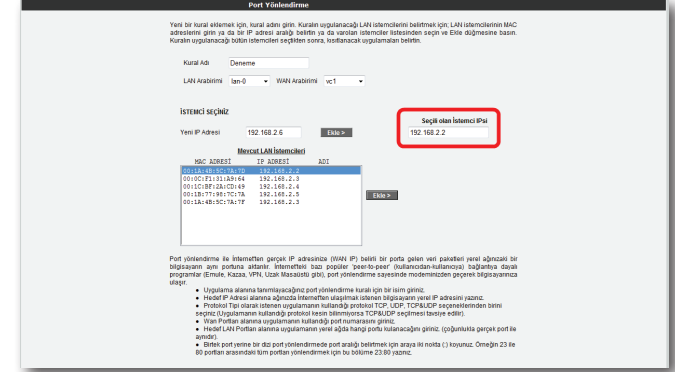
Yeni bir kural oluşturmak için **"Yeni"** butonuna tıklayınız



Gelen sayfanın üst kısmında, oluşturulacak kural ve kuralın uygulanacağı istemci PC'ler ile ilgili kısımları doldurmanız gerekmektedir;

Kural Adı: Yeni bir kural eklemek için, kural adını giriniz

İstemci Seçiniz: Burası port yönlendirme yapacağınız LAN istemcilerini belirtmek için kullanacağınız alandır. Burada ister **"Mevcut LAN İstemciler"** listesinden bir istemci IP'si seçip, isterseniz de **"Yeni IP Adresi"** alanına bir istemci IP'si girip **"Ekle"** butonuna basarak ekleme yapabilirsiniz. Her iki durumda da **"Seçili olan istemci IP'si"** alanına belirttiğiniz IP adresi gelecektir.

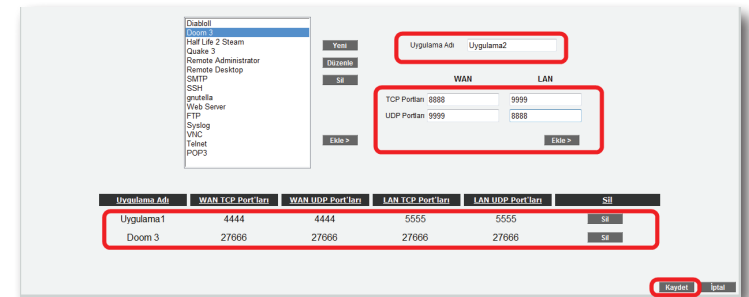


Sayfanın aşağı kısmında ise oluşturacağınız Port Yönlendirme kuralı ile ilgili parametreleri girebileceğiniz alan bulunmaktadır.

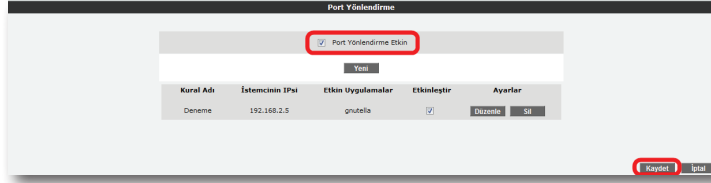
- **"Uygulama Adı"** alanına, tanımlayacağınız port yönlendirme kuralının geçerli olacağı uygulamanın ismini giriniz.
- **"TCP portları"** alanına, uygulamanın WAN (Geniş ağ) ve LAN(Yerel ağ) için TCP port numaralarını yazınız. (WAN ve LAN port numaraları genelde ayırdır ve bu numaralar uygulama üreticisi tarafından belirlenir)
- **"UDP portları"** alanına, uygulamanın WAN (Geniş ağ) ve LAN(Yerel ağ) için UDP port numaralarını yazınız. (WAN ve LAN port numaraları genelde ayırdır ve bu numaralar uygulama üreticisi tarafından belirlenir) Gerekli parametreleri girdikten sonra **"Ekle"** butonuna basınız. Uygulama ile ilgili girdiğiniz bilgileri aşağıda göreceksiniz.

Eğer port yönlendirme yapacağınız uygulama, sayfanın sol tarafında bulunan uygulama listesinde mevcut ise oradan direkt olarak seçip **"Ekle"** butonuna tıklayabilirsiniz. Port bilgileri otomatik olarak gelecektir.

Tüm bu işlemleri tamamladıktan sonra, sayfanın sağ alt köşesindeki **"Kaydet"** butonuna tıklayınız.

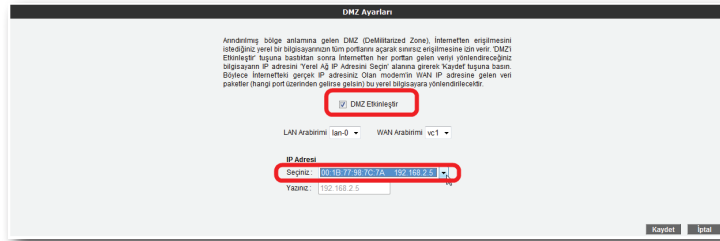


Kayıt işlemleri tamamlandıktan sonra aşağıdaki ekran gelecektir. Burada yaptığınız Port yönlendirme işlemi ile ilgili bilgileri göreceksiniz. Bu bilgilerin doğruluğunu kontrol ettikten sonra üstte bulunan **“Port Yönlendirme Etkin”** seçeneğini işaretleyiniz ve sağ alttaki **“Kaydet”** butonuna basınız.



5.4.2 DMZ

Arındırılmış bölge anlamına gelen DMZ (DeMilitarized Zone), İnternet'ten erişilmesini istediğiniz yerel bir bilgisayarınızın tüm portlarını açarak sınırsız erişilmesine izin verir. Cihazınızın web arayüzünde, **“NAT”** menüsü altında **“DMZ”** alt menüsünü tıklayınız. DMZ, varsayılan olarak devre dışı gelmektedir. Açılan **“DMZ Ayarları”** sayfasında öncelikle **“DMZ Etkinleştir”** seçeneğini işaretleyerek DMZ özelliğini aktif hale getiriniz. Daha sonra, İnternet'ten gelen veriyi yönlendirmek istediğiniz bilgisayarın IP adresini **“IP Adresi”** başlığı altındaki alanda **“Seçiniz”** menüsünden seçiniz ya da bu listede olmayan bir IP için, **“Yazınız”** alanına giriniz. Böylece İnternet üzerinden cihazınızın WAN IP'sine gönderilen veri paketleri (hangi porttan gelirse gelsin).



5.5 Routing

Routing (dolaştırma) İnternet'te IP paketlerinin hedeflerine nasıl ulaşacağını belirleyen kuralları tanımlar. Cihazınızda hedef IP adreslerini belirleyeceğiniz statik (sabit) routing tanımlayabilir veya kuralları otomatik olarak güncelleyen RIP dinamik routing protokolünü kullanabilirsiniz. Cihazınızın routing ayarlarını yapabilmek için web arayüzünde solda **“ROUTING”** menüsüne tıklayınız.

5.5.1 Statik Routing

Cihazınızda bir statik routing kuralı tanımlayabilmeniz için, **“ROUTING”** menüsü altından Statik Routing alt menüsüne tıklayınız. Bu sayfadan statik bir routing kuralı tanımlamak için gerekli hedef IP bilgilerini girmeniz gerekmektedir.

- **Hedef IP:** Veri göndermek istediğiniz diğer bir ağdaki bilgisayarın IP adresini girmeniz gerekmektedir.
- **Ağ Maskesi:** Veri göndereceğiniz IP adresinin alt ağ maskesini girmeniz gerekmektedir.
- **Bağlantı:** Veri göndermek için kullanacağınız ara yüzü seçmeniz gerekmektedir. Bu bağlantı yerel (LAN) IP adresleri için **“lan”**, uzak (WAN) IP adresleri için ise **“wan”** olmalıdır.
- **Ağ Geçidi:** Bu alana, **“Hedef IP”** adresine, veriyi iletebilecek cihazın IP adresi yazılmalıdır. Bu IP adresi, seçtiğiniz **Bağlantı** türüne de bağlı olmak üzere, bir WAN IP ya da LAN IP adresi olabilir.
- **Metrik:** Veri göndermek istediğiniz hedef IP'ye ulaşmak için, kaç tane Ağ geçidi geçilmesi gerektiğini buradan tanımlayabilirsiniz.



5.5.2 Dinamik Routing

Dinamik Routing, RIP protokolünü kullanarak routing kurallarını bağlı olduğu yerel ve uzak ağlara göre otomatik olarak algılar ve günceller. RIP v1 ve RIP v2 olmak üzere iki farklı sürümü vardır, RIP v2 nin farkı iki router arasında şifreleme yapılabilir olmasıdır. Cihazınızda **“ROUTING”** menüsü altında **“Dinamik Routing”** alt menüsünden bu ayarlara ulaşabilirsiniz. Dinamik Routing ayarları için aşağıdaki bilgileri girmeniz gerekmektedir:

- **RIP'i etkinleştir:** Dinamik Routing kuralı oluşturmak için bu onay kutusunu işaretleyerek RIP protokolünü etkinleştirmeniz gerekmektedir.
- **Protokol:** Hangi RIP sürümünü kullanacağınızı buradan seçebilirsiniz. RIP v2 sürümünü kullanırken aynı zamanda geriye dönük RIP v1 sürümünün de desteklenmesi istiyorsanız **“RIP v1 uyumlu”** seçeneğini seçmeniz gerekmektedir.
- **Şifreyi etkinleştir:** RIP v2 sürümünü kullandığınızda, Dinamik Routing'de bir şifre kullanabilirsiniz. Bunu için **“Şifre etkinleştir”** onay kutusunu işaretlemeniz gerekmektedir.
- Şifre alanına, diğer router'larda da aynı şekilde kullanılmak üzere bir şifre tanımlamanız gerekmektedir.

Dinamik Routing'de, hangi bağlantı arayüzü üzerinden hangi yönlere veri gönderebileceğinizi tanımlayabilirsiniz. Lan ve wan arayüzleri üzerinden İçeri, Dışarı ve İki yönlü olmak üzere ihtiyaçlarınıza göre farklı seçenekleri kullanabilirsiniz.

Kaydetme işlemi tamamlandıktan sonra, yazmış olduğunuz WAN IP adresi “**IP Adres Listesi**” alanında görünecektir. Buradan girdiğiniz IP’yi seçerek, “**Kaydet**” tuşuna tıkladığınızda, uzaktan yönetim bu IP adresi için aktif hale gelecektir. Daha önce listeye girmiş olduğunuz bir IP’yi listeden çıkartmak için de, yine aynı şekilde, silmek istediğiniz IP’yi listeden seçerek “**IP Adres Listesi**” alanının yanındaki “**Sil**” onay kutusunu işaretleyip “**Kaydet**” tuşuna basmanız yeterlidir.

Belirlediğiniz uzaktan yönetim bilgisayar(lar)ının, erişim esnasında hangi servisleri kullanabileceklerini de buradan ayarlayabilirsiniz.

5.7 IGMP

Cihazınızın IGMP ayarlarını yapabilmek için web arayüzünde solda “IGMP” menüsüne tıklamanız yeterlidir.

IGMP yayını alabilmeniz için cihazın router modunda olması ve kullanacağınız ağ ara yüzlerinin IP almış olması gerekir.

“Hızlı Çıkış” seçeneği etkinleştirilinde yayın almayı bıraktığınız IGMP grubuna ait üyelik hemen sonlandırılır. “Hızlı Çıkış” seçeneğinin etkin olması, verilen IGMP yayınının kalitesini artıracaktır.

“Upstream” olarak tanımlanan ağ arayüzü, cihazınızın IGMP yayını aldığı WAN tarafına açık olan ağ arayüzüdür. En az 1 upstream tanımlanmalıdır.

“İzin Verilen IP Bloğu” na ait “netbit” değeri 1 ile 32 arasında bir tamsayı olmalıdır.

“Rate Limit” seçeneği kullanılan ağ arayüzünün trafiği üzerinde KBit/s (kilobit/saniye) cinsinden bir sınır değeri ayarlamaya yarar. Rate limit 0 ile 32727 arasında bir tamsayı olmalıdır.

“TTL” seçeneği IGMP yayını alan ağ cihazı ile istemciler arasındaki düğüm sayısıdır. Bir başka deyişle, IGMP yayınının istemcilere kaç adımda ulaşacağını belirtir. TTL, 1 ile 255 arasında bir tamsayı olmalıdır.

“Downstream” seçeneğiyle IGMP yayını alacak olan istemcilerin bulunduğu LAN ‘a ait ayarlar yapılabilir. İstemcilerin, Downstream olarak seçilen ağ arayüzünden IP almış olması gerekir. En az 1 “Downstream” tanımlanmalıdır.

5.8 QoS

QoS özelliği, cihazınızın üzerindeki veri transferi trafiğini sınıflandırmak ve şekillendirmek için kullanılır.

Cihazınızın QoS ayarlarını yapabilmek için web arayüzünde solda “QoS” menüsüne tıklamanız yeterli olacaktır.

Bu menü içerisinde cihazınızın QoS özelliğini etkinleştirebilir ya da kaldırabilirsiniz.

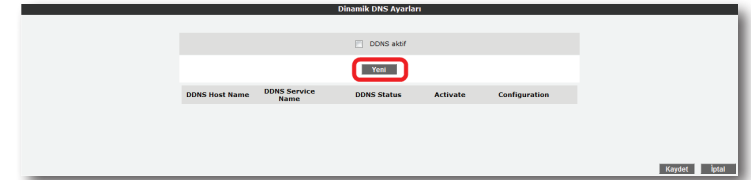


5.9 DDNS

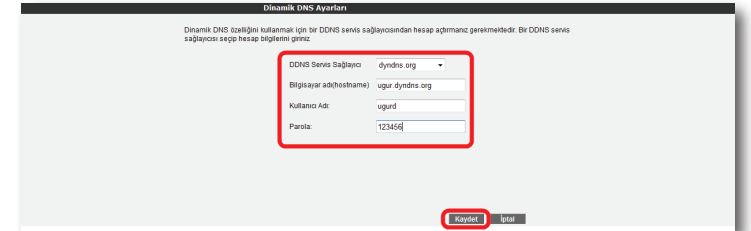
Dinamik DNS (DDNS), bilgisayar adı ile IP adresinizin internet isim sunucularında sürekli güncel olmasını sağlar. En yaygın kullanım alanı bir internet alan adının, değişken IP adresine sahip bir bilgisayara atanmasıdır. Bu sayede internet üzerinden bilgisayarınıza ulaşmak için IP adresinizin değişimini sürekli takip etmek zorunda kalmazsınız. Bir diğer kullanım alanı ise değişken IP adresine sahip bir bilgisayarda sunucu yazılımı çalıştırmaktır.

5.9.1 DDNS Ayarları

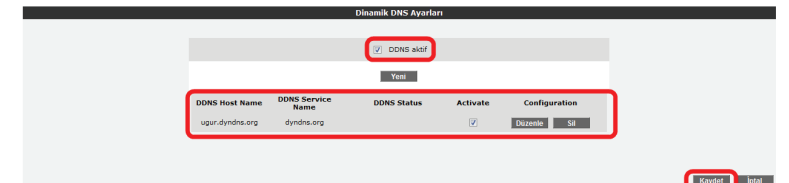
Cihazınızın DDNS ayarlarını yapabilmek için web arayüzünde, solda “DDNS” menüsü altında, “DDNS Ayarları” alt menüsüne tıklayınız. Dinamik DNS Ayarları ekranı gelecektir, burada daha önce girmiş olduğunuz DDNS hesap bilgilerinizi görebilirsiniz. Yeni bir hesap girişi için “Yeni” tuşuna tıklayınız.



Dinamik DNS özelliğini kullanmak için bir DDNS servis sağlayıcısından hesap açtırmanız gerekmektedir. Açılan ekranda bir DDNS servis sağlayıcısı seçip hesap bilgilerinizi (“Hostname, Kullanıcı Adı, Parola”) giriniz. Bilgileriniz girdikten sonra “Kaydet” tuşuna tıklayınız.



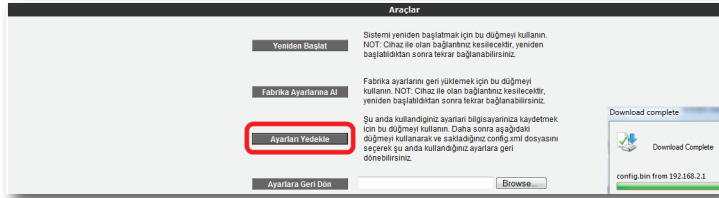
Kaydetme işleminden sonra, bir önceki “Dinamik DNS Ayarları” ekranına geri dönmüş olacaksınız. Burada girdiğiniz hesap bilgilerinizi ve durumunu DDNS listesinde görebilir, birden fazla hesap girişiniz varsa, hesaplarınız arası geçişler yapabilirsiniz. Ayrıca daha önce girmiş olduğunuz hesapları düzenleyebilir ya da silebilirsiniz. DDNS'i aktif hale getirmek için “DDNS Aktif” onay kutusunu işaretleyip, “Kaydet” tuşuna tıklayınız.



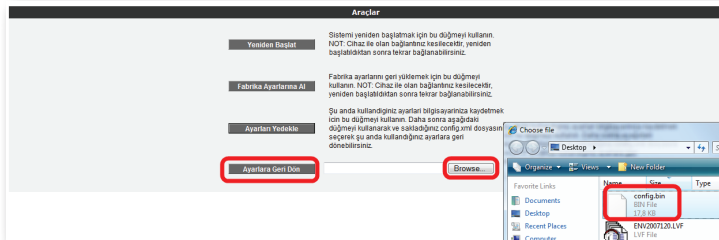
5.10 Araçlar

Bu sayfada, cihazınızı yeniden başlatabilir, fabrika ayarlarına alabilirsiniz. Ayrıca, cihazınızın mevcut ayarlarınızı yedekleyip, yedeklediğiniz ayarları daha sonra yeniden yükleyebilirsiniz. Araçlar ekranına ulaşmak için, web ara yüzünde solda, **“ARAÇLAR”** menüsüne tıklayınız.

- **“Yeniden Başlat”** tuşu, cihazınızı kapatıp açmaya yarar. Bu sırada cihaz ile bağlantınız kesilecektir. Ancak cihaz yeniden açıldıktan sonra tekrar bağlanabilirsiniz.
- **“Fabrika Ayarlarına Al”** tuşu ile cihazınızı fabrika ayarlarına geri döndürebilirsiniz. Bu işlem ile modemınızda daha önce yapmış olduğunuz tüm ayarlar silinecektir.
- **“Ayarları Yedekle”** tuşu ile cihazınızın mevcut ayarlarını yedekleyebilirsiniz. Ayarları Yedekle tuşuna bastığınızda, cihazınız, **“config.bin”** isminde bir dosya üreterek bunu bilgisayarınıza kaydetmenizi isteyecektir. Böylelikle daha sonra bu ayarları **“Ayarlara Geri Dön”** seçeneği ile yeniden yükleyebilirsiniz.



- **“Ayarlara Geri Dön”** tuşu ile önceden yedeklemiş olduğunuz ayarlarınızı tekrar yükleyebilirsiniz. **“Gözet”** tuşuna basarak, daha önce bilgisayarınıza kaydetmiş olduğunuz config.bin dosyasını seçiniz. Daha sonra, **“Ayarlara Geri Dön”** tuşuna tıklayınız. Böylelikle önceki ayarlarınız cihazınıza yüklenmiş olacaktır.



5.10.1 Yazılım Güncelleme

Modemde çalışan yazılımı güncellemek için **“ARAÇLAR”** ana menüsü altında **“Yazılım Güncellemesi”** menüsünü seçiniz. Açılan **“Firmware Güncelle”** ekranında **“Gözet”** tuşuna basınız ve açılan pencerede bilgisayarınızdaki en güncel modem firmware dosyasını bulunuz. (En güncel firmware dosyasını www.airties.com web sitesinden indirebilirsiniz.). **“Güncelle”** tuşuna basınız.



Firmware dosyası başarıyla yüklendikten sonra sistem otomatik olarak yeniden başlatılacaktır. Bu sebeple cihaza olan bağlantınız kesilecek ve herhangi bir ayar yapmak için cihaza yeniden bağlanmanız gerekecektir. Güncelleme sırasında modemin elektrik bağlantısının kesilmemesi çok önemlidir!

5.10.2 Zaman Ayarları

Cihazınız güncel saati ve tarihi Internet'teki zaman sunucularından SNTP protokolü kullanarak alır. Cihazınıza fabrika ayarı olarak bazı zaman sunucuları girilmiştir. Değiştirmek için **“ARAÇLAR”** menüsü altından **“Zaman Ayarları”** alt menüsünü tıklayınız ve açılan **“Zaman Sunucusu (SNTP)”** penceresinde sunucu bilgilerini girerek **“Kaydet”** tuşuna tıklayınız.



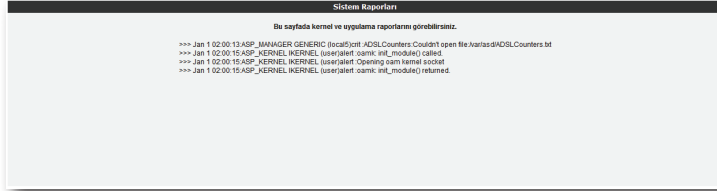
5.11 Raporlar

“RAPORLAR” menüsünde cihazınızın **“ADSL Durum ve İstatistikleri, Ürün Bilgisi, Yazılım Sürüm Bilgileri”** gibi genel özellikleri hakkında bilgi alabileceğiniz tabloları bulabilirsiniz.

RAPORLAR			
Bu sayfada cihazla ilgili raporlar gösterilmektedir.			
ADSL Durum ve İstatistikleri		Ürün Bilgisi	
ADSL Bağlantısı:	Bağlı	Model Adı:	AT 534U
Veri Gönderme Hızı(Kb/s):	-	Donanım Sürümü:	AS_1.0.2
Veri Alma Hızı(Kb/s):	-	Seri Numarası:	AT20610010123423
Yeni:	-	Ethernet MAC Adresi:	08:00:AA:BB:CC:DD
Gelen Veri Hattı Zayıflaması (dB):	-	DSL MAC Adresi:	08:00:AA:BB:CC:DF
Giden Veri Hattı Zayıflaması (dB):	-	Wireless MAC Adresi:	08:00:AA:BB:CC:DE
Yazılım Sürüm Bilgisi			
Firmware Sürümü:	1.0.0.6		
ATM Sürümü:	1.3		
DSL HAL:	-		
DSL Değerleri:	-		
Bootloader Sürümü:	UB_1.1.5-AT_1.0		

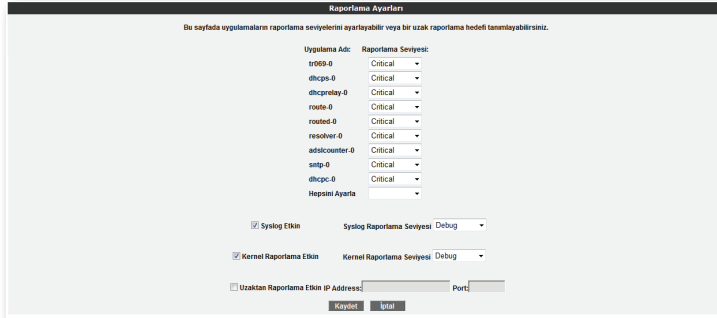
5.11.1 Sistem Raporları

“RAPORLAR” menüsü altında “Sistem Raporları” bölümünde, burada cihazınız ile ilgili gelişmiş raporlama sonuçlarına ulaşabilirsiniz. Buradaki detaylı raporlama bilgisi, cihazınızın son açılışından bu yana hangi hizmet ve servislerin çalıştığına dair gelişmiş bilgi vermektedir.



5.11.2 Raporlama Ayarları

“Raporlama Ayarları” ekranında, uygulamaların raporlama seviyelerini ayarlayabilir veya bir uzak raporlama hedefi tanımlayabilirsiniz.



6 TEKNİK ÖZELLİKLER

- **ADSL özellikleri:** G.992.1 Annex A (G.DMT), G.992.2 (G.Lite), G.992.3 (ADSL2), G.992.4 (G.Lite.bis), G.992.5 (ADSL2+), Rate Adaptive DSL (RADSL), READSL, Traffic shaping UBR/CBR, OAM (I.610)
- **Bağlantı protokolleri:** PPPoE, PPPoA,
- **Kablosuz çıkış gücü:** Max 20 @ 2.4GHz (anten kanaçlarıyla) dBm EIRP
- **Kablosuz güvenlik özellikleri:** WPA, WPA2, 64/128/256 bit WEP, kablosuz MAC adresi filtreleme, SSID gizleme
- **Frekans:** ETSI 2400 MHz'den 2483.5 MHz'e kadar (3'ü örtüşmeyen 13 kanal), 20/40MHz kanal band genişliği
- **Router ve Firewall:** Anti-DoS SPI firewall; IP ve MAC adresi filtreleme; Port yönlendirme; DMZ; Statik Routing, RIPv1, RIPv2 yönlendirme; DNS Proxy; DHCP sunucu ve aktarıcı; NAT/NAPT; PPP (PAP/CHAP/MSCHAP), IGMPv1/v2

- **UPnP IGD Tak&Çalıştır** özelliği
- **Reset butonu** ile fabrika ayarlarına dönüş imkanı
- **Çalışma voltajı:** 100V AC ile 240V AC arası
- **Kablolama:** RJ-45 (Ethernet), RJ-11 (ADSL)
- **Portlar:** ADSL, Power (9V DC), 4 x 10/100 Ethernet(RJ-45, auto MDI/MDIX), 1xUSB Host
- **LED'ler:** Güç, Internet, ADSL, Ethernet 1-4, USB, Wireless
- **Sertifikalar:** CE
- **Sınıf 2 cihazdır**

7 FİZİKSEL ÖZELLİKLER

- **Boyutlar:** 255mm x170mm x 33mm
- **Ağırlık:** 350 gr
- **Güç Girişi:** 12V 80DMA
- **Çalışma Voltajı:** 100V ile 240V AC arası
- **Çalışma Sıcaklığı:** 0°C ila 40°C
- **Depolama Sıcaklığı:** -40°C ila 70°C
- **Nem:** %10 ila %90 aralığında yoğunlaşmaz

8 DİĞER BİLGİLER

1.Geliştiren ve Üretimini Yaptıran Firma Bilgileri:

AirTies Kablosuz İletişim Sanayi ve Dış Ticaret AŞ
Gülbahar Mah. Avni Dilligil Sk.

No:5 Çelik İş Merkezi Mecidiyeköy İstanbul, Turkey

www.airties.com

Tel 444 0 239

Faks (212) 318 6298

Email: info@airties.com

2.Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:

AirTies Kablosuz İletişim Sanayi ve Dış Ticaret AŞ
Gülbahar Mah. Avni Dilligil Sk.

No:11 Çelik İş Merkezi Mecidiyeköy İstanbul, Turkey

www.airties.com

Tel 444 0 239

Faks (212) 318 6298

Email: info@airties.com



Kolay kurulum CD'si



Üç yıl garanti



7/24 destek hattı
444 0 239