



# KAREL DB211

**IP- DECT BAZ İSTASYONU**

**KURULUM VE KULLANIM KILAVUZU**

# KAREL DB211

## IP- DECT BAZ İSTASYONU KURULUM VE KULLANIM KILAVUZU

KAREL  
ELEKTRONİK  
SANAYİ VE  
TİCARET A.Ş.

<b>İSTANBUL</b>	Tel : 0.212.355.48.00 Faks : 0.212.275.40.01	<b>istanbul@karel.com.tr</b>
<b>ANKARA</b>	Tel : 0.312.293.01.00 Faks : 0.312.267.21.05	<b>ankara@karel.com.tr</b>
<b>İZMİR</b>	Tel : 0.232.445.55.55 Faks : 0.232.441.73.73	<b>izmir@karel.com.tr</b>
<b>BURSA</b>	Tel : 0.224.244.74.84 Faks : 0.224.244.98.00	<b>bursa@karel.com.tr</b>
<b>ANTALYA</b>	Tel : 0.242.323.13.13 Faks : 0.242.323.09.83	<b>antalya@karel.com.tr</b>
<b>VAN</b>	Tel : 0.432.214.00.30 Faks : 0.432.214.03.60	<b>van@karel.com.tr</b>

<http://www.karel.com.tr>  
[destek@karel.com.tr](mailto:destek@karel.com.tr)

29.11.2017

**Ürün markave modeli**

DB211 IP-DECT BAZ İSTASYONU

**Yurtdışı İmalatçı Firma:**

Ascom (Sweeden) AB

Tel: +46 31 55 93 00 Faks: +46 31 55 20 31

**Garanti Süresi**

2 Yıl

**Kullanım Ömrü**

10 Yıl



**TT AŞ Tarafından Yayınlanan Arayüz Kriterlerine Uygundur.**

## İçindekiler

1. Giriş .....	9
1.1 Kısaltmalar ve Sözlük.....	9
2. Açıklama .....	11
2.1 IP-DECT Baz İstasyonu.....	11
2.1.1. Dahili Antenli Baz İstasyonu.....	11
2.1.2 Harici Antenli Baz İstasyonu.....	13
2.2 IP-DECT Ağ geçidi .....	14
2.2.1 Genel Bakış.....	14
2.2.2 Enerji Kaynağı.....	14
2.2.3 LED Göstergeleri.....	15
2.3 AC adaptörü .....	16
3. Güvenlik ve Kurallar .....	17
3.1 Güvenlik .....	17
3.1.1 Güvenlik Kuralları .....	17
3.1.2 Güvenlik İşaretleri .....	17
3.2 Elektrostatik Boşalmaya Karşı Koruma .....	17
3.2.1 ESD Muamelesi .....	18
3.3 IP-DECT Baz İstasyonu için Güvenlik Durumu .....	18
3.4 DB211 Baz İstasyonu için Güvenlik Durumu .....	18
3.5 IP-DECT Ağ geçidi için Güvenlik Durumu.....	18
3.6 Amerika için Standartlar ve Kurallar .....	19
3.6.1 Standartlar ve Kurallar .....	19
3.6.2 Telsiz Cihazları .....	19
3.6.3 Sabit Sistem Cihazları: Enerji Adaptörleri .....	19
3.6.4 Kurallara Uygunluk Beyanları .....	19
3.7 CE Damgası.....	20
4. Baz İstasyonunun Kurulumu .....	20
4.1 Baz İstasyonunu Kablolama .....	21
4.2 Baz İstasyonunun Kurulumu .....	21
4.2.1 Duvara Montaj .....	21
4.2.2 Tavana Montaj .....	23

4.2.3 Direğe Montaj .....	23
4.2.4 Kablo Borularının Kullanımı.....	23
4.2.5 Kablonun Sabitlenmesi.....	24
4.2.6 Jak Pinleri .....	25
4.2.7 Baz İstasyonu Kablolarının Bağlanması .....	26
4.2.8 Baz İstasyonunun Montajı.....	27
4.3 Baz İstasyonunun Enerjisi.....	27
4.3.1 Ethernet üzerinden IPBS Enerjisi.....	27
4.3.2 EPP ve Veri Çiftleri üzerinden DB211 Enerjisi .....	28
4.3.3 Yerel Güç Kaynağı ile Baz İstasyonu Enerjisi .....	28
5. IPBL Kurulumu.....	29
5.1 IPBL Kurulumu.....	29
5.2 IPBL Kablosu .....	30
5.2.1 Senkronizasyon Kablosu.....	30
5.2.2 RFP Kablosu .....	31
5.2.3 LAN Kablosu .....	32
5.3 IPBL'ye Enerji Girişi.....	32
5.3.1 110/230 VAC .....	32
5.3.2 48 VDC.....	33
6. Ayarlar .....	34
6.1 Gereksinimler .....	34
6.1.1 Ağ Tarayıcı Gereksinimleri .....	34
6.2 Arabirime Erişim.....	34
6.2.1 IP Adresi Tanımlama .....	35
6.2.2 Varsayılan Şifreyi Değiştirme .....	36
6.3 Ana Birimin Ayarlanması .....	37
6.4 Yedek Ana Birimin ayarlanması.....	38
6.5 Bağımlı Birimin Ayarlanması .....	38
6.6 Kullanıcı Eklenmesi.....	39
6.6.1 Anonim Kayıt.....	39
6.6.2 Bireysel Kayıt.....	40
7. Kullanım.....	41
7.1 Genel .....	41
7.1.1 Kullanıcı Adı ve Şifresinin Değişimi.....	41

7.1.2 IPBS/IPBL Cihaz Adının Girilmesi.....	42
7.1.3 Lisans.....	42
7.1.4 Otomatik Gömülü Yazılım Güncelleme.....	43
7.1.5 NTP Ayarları .....	43
7.1.6 Kayıt Tutma Ayarları.....	44
7.1.7 HTTP Ayarları.....	45
7.1.8 HTTP İstemcisi Ayarları.....	45
7.2 LAN .....	46
7.2.1 DHCP Modu.....	46
7.2.2 Statik IP Adresi .....	46
7.2.3 Dinamik IP Adresi .....	47
7.2.4 Bağlantı Türü.....	47
7.2.5 VLAN Ayarları .....	47
7.2.6 LAN İstatistikleri .....	47
7.3 IP .....	47
7.3.1 IP Ayarları.....	47
7.3.2 Yöneltilim .....	48
7.4 LDAP .....	48
7.4.1 LDAP Sunucusunun Ayarlanması .....	48
7.4.2 LDAP Çoğaltıcısının Ayarlanması.....	49
7.4.3 LDAP Yineleyici/Sunucu Durumu .....	49
7.5 DECT .....	49
7.5.1 Sistem Adı ve Şifresini Değiştirme.....	50
7.5.2 Yetkilendirme Kodu Ayarlama .....	51
7.5.3 Abonelik Yöntemini Değiştirme .....	51
7.5.4 Ton Sistemi Seçimi .....	51
7.5.5 Varsayılan Dil Seçimi .....	51
7.5.6 Frekans Bandı Seçimi .....	51
7.5.7 Taşıyıcıları Devredışı Bırakma/Devreye Sokma .....	52
7.5.8 Toptan Arama .....	52
7.5.9 Yerel R-Key Muamelesi .....	52
7.5.10 RTP Kanalı üzerinden DTMF.....	52
7.5.11 Kapatmada Aktarma Yok.....	53
7.5.12 Kodlayıcı Ayarları.....	53

7.5.13 Tamamlayıcı Servislerin Ayarlanması.....	53
7.5.14 Mod Seçimi .....	54
7.5.15 .Gatekeeper Ayarları .....	54
7.5.16 Ana Birim ve Yedek Ana Birimin IP Adresinin Girilmesi .....	55
7.5.17 PARI.....	55
7.5.18 SARI .....	55
7.5.19 Mesajlaşma Ayarları.....	55
7.5.20 Senkronizasyon Ayarlanması .....	56
7.6 Kullanıcılar.....	60
7.6.1 Kullanıcı Ekleme .....	60
7.6.2 Kullanıcı Bilgisi Arama .....	60
7.6.3 IP-DECT sistemine kayıtlı tüm kullanıcıları gösterme.....	60
7.6.4 Anonimleri Göster.....	60
7.7 Cihazlar.....	61
7.7.1 Telsizler .....	61
7.7.2 Senkronizasyon .....	61
7.7.3 RFP'ler .....	62
7.7.4 Senkronizasyon Halkası.....	63
7.7.5 Senkronizasyon Portları .....	64
7.8 Trafik .....	64
7.8.1 İstatistikler.....	64
7.8.2 Sistemdeki Halihazırdaki Görüşmeleri Görüntülemek.....	64
7.8.3 IPBS/IPBL Görüşmeleri Görüntülemek.....	65
7.8.4 Devir.....	65
7.9 Yedek.....	65
7.10 Güncelleme .....	65
7.10.1 Ayarları Güncelleme.....	65
7.10.2 Gömülü Yazılımı Güncelleme .....	66
7.10.3 Önyükeme Dosyasını Güncelleme.....	66
7.10.4 RFP'leri Güncelleme .....	66
7.11 Teşhis .....	67
7.11.1 Kayıt Tutma .....	67
7.11.2 Kopyalama.....	68
7.11.3 Ayarları Göster .....	68

7.11.4 Ping.....	68
7.11.5 Çevre .....	68
7.11.6 RFP Taraması.....	68
7.11.7 Servis Raporu .....	69
7.12 Reset (Sıfırlama).....	69
7.12.1 Atıl Sıfırlama.....	69
7.12.2 Anında Sıfırlama .....	69
7.12.3 TFTP Modu .....	69
7.13 Reset Tuşu ile Sıfırlama .....	70
8. İşletmeye Alma.....	71
8.1 Telsiz Kapsama Alanı Kontrol Testleri .....	71
8.1.1 Baz İstasyonu Çalışma Testi .....	71
8.1.2 Kapsama Alanı Testi .....	71
8.1.3 Değerlendirme .....	72
8.2 Kablosuz Dahili Numara Testi .....	72
9. Hata Giderme .....	73
9.1 Gömülü Yazılımı Gwload ile Yüklemek.....	73
10. İlgili Belgeler .....	74
Belgedeki Değişiklikler .....	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
Ek A: Güncelleme Sunucusunun Kullanımı .....	75
A.1 Özet.....	75
A.1.1 Sistem Gereksinimleri .....	75
A.1.2 Kurulum .....	75
A.1.3 Ayarlar.....	75
A.1.4 UP1 Parametreleri .....	76
A.1.5 UP0 Parametreleri .....	77
A.1.6 RFP_UPDATE0 Parametresi .....	78
Ek B: RFP Güç tüketimi.....	79
B.1 KRCNB 201/DCT1800 .....	80
B.2 DB211.....	81
Ek C : Uygunluk Belgeleri.....	82
Ek D : Marka Tescil Belgesi.....	86
Ek E : Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi .....	87
Ek F : Yetkili Servis Listesi .....	88



## 1. Giriş

Bu belge aşağıdaki cihazların kurulum ve kullanımını anlatır:

- IP-DECT Baz İstasyonu (IPBS)
- IP-DECT Ağ geçidi (IPBL)

Bu kılavuzun amacı, aşağıda belirtilen nitelikteki personelin bu cihazları kurması, hataları gidermesi ve bakım yapmasına yardımcı olmaktır:

- Sistem Yöneticisi
- Servis Teknisyeni

DB211 model numaralı IP DECT Baz İstasyonu kılavuzda IPBS olarak anılacaktır.

### 1.1 Kısaltmalar ve Sözlük

DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications. Kablosuz iletişim için küresel standart.
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol. IP adreslerinin atandığı protokol.
DTMF	Dual Tone Multiple-Frequency. Seçilen iki frekansın bileşimiyle telefonda işaretlemeyi sağlayan sistem
FER	Frame Error Rate. Veri yapısı Hata Oranı
GUI	Graphical User Interface. Grafik Kullanıcı Arayüzü
IP	Internet Protocol. Internet üzerinden bir bilgisayarın diğer bir bilgisayara nasıl veri göndermesi gerektiğini tanımlayan temel protokol.
IPBL	IP-DECT Gateway IP-DECT Ağ geçidi.
IPBS	IP-DECT Base Station IP-DECT Baz İstasyonu
LAN	Local Area Network: Bir iletişim hattını paylaşan bilgisayar ve ilgili cihazlar grubu.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol. Basit Klasör Erişim Protokolü
PBX	Private Branch Exchange. Özel santral: Kurum içindeki iç hatlar arasındaki görüşmeleri düzenleyen ve çağruları dış ağa aktarabilme özelliği sunan, dış ağdan gelen çağruları iç hatlara dağıtan otomatik anahtarlama sistemi.

PSCN	Primary Receiver Scan Carrier Number. Birincil alıcıyı bulan taşıma numarası: Sonraki çerçevede bir alıcının hangi RF taşıyıcısında dinlemede olacağını gösterir.
RFP	Radio Fixed Part. DECT altyapısının DECT baz istasyonu kısmı.
RFPI	Radio Fixed Part Identity. DECT Baz istasyon kimliği
RSSI	Radio Signal Strength Information. Telsiz sinyal gücü bilgisi.
SST	Site Survey Tool. Alan Ölçüm Aracı.
VLAN	Virtual Local Area Network. Sanal Yerel Alan Ağı.

---

## 2. Açıklama

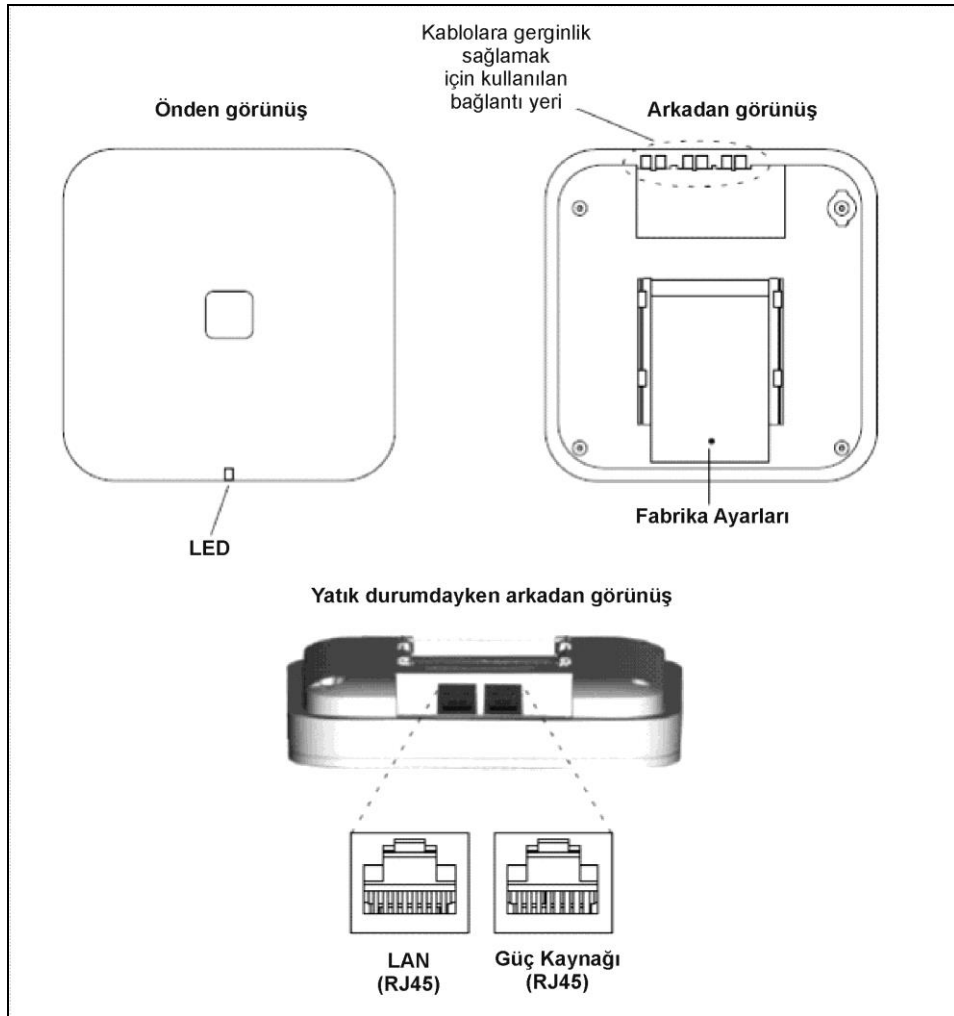
Bu bölüm IP-DECT baz istasyonu, IP-DECT ağ geçidi ve DECT baz istasyonu ile ilgili genel açıklamaları içerir.

### 2.1 IP-DECT Baz İstasyonu

IP-DECT baz istasyonunun aşağıdaki çeşitleri mevcuttur:

- Dahili antenli (DB211)
- Harici antenli (DB212)

#### 2.1.1. Dahili Antenli Baz İstasyonu



Şekil 1. Dahili Antenli Baz İstasyonu

#### Kutunun İçindekiler

IP-DECT Baz İstasyonu'nun bulunduğu kutudan çıkanlar:

- Entegre antenli IP-DECT Baz istasyonu
- Montaj elemanı
- Dübelli iki adet vida

### Enerji Dağıtımı

IP-DECT Baz istasyonuna aşağıdaki şekillerde enerji sağlanır:

- Ethernet üzerinde Güç, IEEE 802.3af (PoE)
- Yerel AC adaptörü

**Not:** Enerji dağıtımıyla ilgili daha fazla bilgi için bkz. **4.3 Baz İstasyonunun Enerjisi**

### Yazılım

IP-DECT Baz istasyonunun kullandığı yazılım, yeni yazılımın yüklenmesi ile cihazın bağlantısını kesmeden güncellenebilir. Yeni yazılım flash bellekte tutulur. Bkz. **7.10 Güncelleme**

### Bağlayıcılar

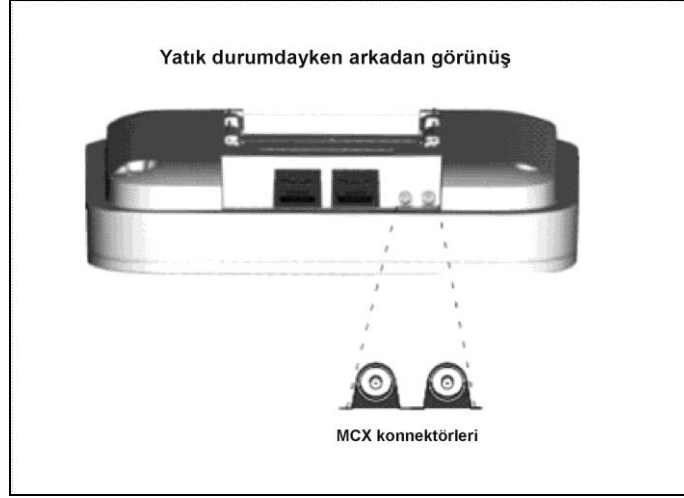
- İki adet 8 pinli RJ45 modüler jak. LAN ve PoE için.
- Bir adet 6 pinli RJ12 modüler jak. Fabrika testleri için.

### Ledler

LED1 (alttaki LED)	Açıklama
Sürekli Yeşil	Çalışıyor.
Hızlı yanıp sönen sarı	Gömülü yazılım indiriliyor.
Sürekli Sarı	TFTP modu.
Yanıp sönen Kırmızı ve yeşil	Ethernet bağlantısı yok.

LED2 (üstteki LED)	Açıklama
Sönük	Baz istasyonu çalışıyor ve trafik <b>YOK</b> . Senkronizasyon .
Sürekli yeşil	Baz istasyonu çalışıyor ve trafik <b>VAR</b> . Senkronizasyon var.
Yavaş yanıp sönen yeşil	Senkronizasyon var ve trafik ile tamamen yüklü.
Yanıp sönen sarı	Senkronizasyon yetersiz ve trafik <b>YOK</b> .
Yavaş yanıp sönen sarı	Senkronizasyon yetersiz ve trafik ile tamamen yüklü.
Sürekli sarı	Senkronizasyon yetersiz ve trafik <b>VAR</b> .
Yanıp sönen kırmızı	Senkronizasyon yok – Senkronizasyon adayları aranıyor.
Hızlı yanıp sönen kırmızı	RFP yazılımı indiriliyor.

## 2.1.2 Harici Antenli Baz İstasyonu



Şekil 2.Harici Antenli Baz İstasyonu için MCX konnektörü

IP-DECT baz istasyonunda tüm yönlü iki dış anten mevcuttur. Başka harici antenler de aynı şekilde monte edilebilir. Bu bölümde dahili antenli IPBS ile harici antenli IPBS'nin farkları ele alınacaktır. Tüm diğer bilgiler için bkz. Dahili Antenli Baz İstasyonu.

### Kutunun İçindekiler

IPBS'nin bulunduğu kutudan çıkanlar:

- Harici antenler ile uyumlu bir IPBS
- İki adet anten
- Montaj elemanı
- Dübelli iki adet vida

**Not:** Montaj elemanı desteklemediğinden, IPBS, antenler aşağıya bakacak şekilde monte edilemez.

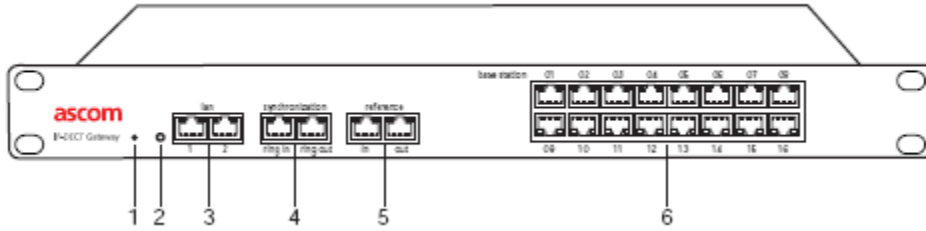
4.2 Baz İstasyonunun Kurulumunu izlemeden önce antenleri IPBS'e takınız.

## 2.2 IP-DECT Ağ geçidi

IP-DECT ağ geçidi aşağıdaki çeşitlerde mevcuttur:

- IPBL IP-DECT Ağ geçidi VAC/VDC (110/230 VAC ve 48 VDC için)
- IPBL IP-DECT Ağ geçidi VDC (48 VDC için)

### 2.2.1 Genel Bakış



Şekil 3. IPBL'ye genel bakış.

No	İsim	Özellik
1	Reset (Sıfırla)	IPBL'yi sıfırlar. Bkz <b>7.13 Reset Tuşunu kullanarak Sıfırlama</b>
2	Durum LED'i	IPBL'nin durumunu gösterir.
3	LAN	10BASE-T/100-BASE-TX Ethernet arabirimi
4	Senkr.	Senkron giriş ve Senkron çıkış arabirimleri.
5	Referans	Referans senkron giriş ve çıkış arabirimleri.
6	Baz istasyonu 01-16	ISDN U <sub>PN</sub> DECT baz istasyonu arabirimleri.

### 2.2.2 Enerji Kaynağı

Enerji kaynağı IPBL'nin arkasında yer alır. IPBL'e aşağıdaki şekillerde enerji sağlanır:






- 110/230 VAC (sadece IPBL IP-DECT Ağ geçidi VAC/VDC)
- 48 VDC

**Not:** Daha fazla bilgi için bkz. **5.3 IPBL'ye Enerji Girişi**

#### Yazılım

IPBS'nin yazılımı, cihazın bağlantısını kesmeden yeni yazılımın indirilmesi ile güncellenebilir. Yeni yazılım flash bellekte saklanır. Bkz. **7.10 Güncelleme**

### 2.2.3 LED Göstergeleri

Durum LED'i	Açıklama
Sönük	Enerji yok. Durum tanımsız.
Sürekli Yeşil	Durum normal, sistem kullanılabilir durumda.
Sürekli Kırmızı	Başarısız. Sistem hata durumu.
Sürekli Sarı	Sistem TFTP sunucu modunda
<b>Baz İstasyonu LED'i</b> 	
Sönük	$U_{PN}$ bağlantısı yok.
Yanıp sönen	$U_{PN}$ bağlantısı var, RFP aktif değil.
Sürekli	RFP başlatılmış ve çalışıyor.
<b>Baz İstasyonu LED'i</b> 	
Sönük	RFP'de ses aktivitesi yok.
Yanıp sönen	RFP'deki tüm kanallar meşgul.
Sürekli	RFP'de ses aktivitesi.
<b>Senkron/Ref senkron LED'i</b> 	
Sönük	Senkronizasyon iletişimi yok.
Sürekli	İletişim sağlandı.
<b>Senkron/Ref senkron LED'i</b> 	
Sönük	Senkron portu giriş senkronizasyon kaynağı olarak seçilmemiş.
Yanıp sönen	Senkron portu giriş senkronizasyon kaynağı olarak seçilmiş fakat sinyal senkronize değil.
Sürekli	Senkron portu giriş senkronizasyon kaynağı olarak seçilmiş ve sinyal senkronize.
<b>LAN LED'i</b> 	
Sönük	Bağlantı yok.
Yanıp sönen	Bağlantı var, ağ trafiği var.
Sürekli	Bağlantı var, ağ trafiği yok.
<b>LAN LED'i</b> 	
Sönük	10 Mbps hız.
Sürekli	100 Mbps hız.

## 2.3 AC adaptörü

AC adaptörü, baz istasyonunun yerel olarak enerjilendirilmesine yarar.

**Not:** Adaptörden gelen kablonun azami uzunluğu 10 metreyi geçmemelidir.

### Çeşitler (voltaj ve fiş türüne göre)

BSX-0013 UK dışında Avrupa için

BSX-0014 UK için

BSX-0015 Amerika/Kanada için

BSX-0016 Avustralya için

**ÖNEMLİ:** RFPlar için yerel enerji kaynağı kullanılıyorsa, EPP kablo çifti kesinlikle BAĞLANMAMALIDIR.



## 3. Güvenlik ve Kurallar

### 3.1 Güvenlik

#### 3.1.1 Güvenlik Kuralları




- Kullanacağınız enerjinin voltaj ve frekansının, cihazın elektrik bilgisi etiketinde yazan bilgilerle uyumlu olduğundan emin olunuz.
- Yıldırımli havalarda asla telefon hattı kurmayınız.

**Not:** IPBS/RFP sinyal ve enerji çiftlerine dokunmaktan ve ezmekten kaçınınız. Bu kablolarda her zaman 48VDC veya 24VDC enerji bulunur.

- Baz istasyonunu her zaman ilgili ulusal kurulum kurallarına uygun olarak kurunuz.
- Cihaza servis vermeden önce cihazın tüm enerji kaynakları ile bağlantısını kesiniz.
- Bir gaz sızıntısını, sızıntıya yakın bir yerden telefonla bildirmeyiniz.
- Güç kaynağının kısa devre korumasının olması şarttır (azami 15 A)
- Sadece onaylanmış yedek parça ve aksesuarları kullanınız. Onaylanmamış parçaların çalışması garanti edilmez ve hasar veya tehlikeye yolaçabilir.
- Servis sadece kalifiye personel tarafından verilmelidir.
- Kolayca erişilebilen uygun şekilde onaylanmış bir kesme cihazı alanın kablolamasına entegre edilmelidir.
- IPBS/RFP'lerin yerel enerji kullanımında sadece EN/IEC/CSA/UL/AU/NZS 60950'nin uygun olanının onayladığı enerji kaynakları kullanılabilir.

#### 3.1.2 Güvenlik İşaretleri

IP-DECT sisteminin korunması ve olası hasarlardan kaçınmak için aşağıdaki etiketleri cihazda görebilirsiniz. Etiketlerin üzerindeki semboller ve açıklamaları aşağıdadır:

	<b>Dikkat</b> Bu kılavuzdaki güvenlik kurallarını ve uyarı mesajlarını okuyunuz ve uygulayınız. Talimatların uygulanmaması halinde cihaz zarar görebilir.
	<b>Dikkat ESD</b> bkz. <b>3.2.1 ESD Muamelesi</b> . Elektrostatiğe Duyarlı Elemanlar içeren kartlar bu işaretle etiketlenmiştir. Talimatların uygulanmaması halinde cihaz zarar görebilir. Bu kartların muamelesi için bkz. <b>3.2. Elektrostatik Boşalmaya Karşı Koruma</b>
	<b>Uyarı</b> Bu kılavuzdaki güvenlik kurallarını ve uyarı mesajlarını okuyunuz ve uygulayınız. Tehlikeli voltajlar mevcuttur. Talimatların uygulanmaması halinde elektrik çarpması ve insan sağlığı ile ilgili riskler oluşabilir.

## 3.2 Elektrostatik Boşalmaya Karşı Koruma

Entegre devreler ESD'ye karşı hassastır. ESD tarafından oluşabilecek hasarları engellemek için, servis mühendisleri ve diğer personel cihazlara ve kartlara gereken muamele ile dokunmalıdır.

Elektronik cihazlar ESD'ye karşı daha dayanıklı hale gelmiştir fakat statik enerjinin üretilebileceği alanların sayısı da artmıştır. Bu, yapay ipliklerin (naylon, akrilik vs.) kullanımının yaygınlaşması ile ilgilidir. Bu tür malzemeler 10.000 Volt veya daha fazla statik elektrik üretebilmektedir.

Naylon bir halıda birkaç metre bile olsa yürümek, bir insanın 10.000 Volttan fazla enerji ile yüklenmesine sebep olabilir. Bu şekilde iken bir sistem kartına veya (C)MOS cihazına dokunulursa, cihaz kolaylıkla hasar görebilir. Cihaz tamamen bozulmasa bile, cihazın güvenilirliği yok olur, ileri bir tarihte bariz bir neden olmaksızın cihaz çalışmaz duruma gelebilir.

Nakliye sırasında cihazların iyi korunması için özel ambalaj malzemeleri kullanılır. Sistem kartları antistatik poşetlerde, (C)MOS cihazları ve diğer hassas parçalar küçük korumalı kutularda nakledilir.

### 3.2.1 ESD Muamelesi

Kalite ve güvenilirlik açısında sistem parçaları üzerinde çalışırken aşağıdaki tavsiyelerin uygulanması yerinde olacaktır.

- Parçalar gerekene kadar korumalı ambalajlarından çıkarılmamalıdır.
- EEPROM veya benzeri parçaları fabrikaya gönderirken, belirtildiği gibi korumalı ambalaj kullanılmalıdır.
- ESD'nin zarar verebilme gücü asla küçümsenmemeli ve sıfırın altındaki hava sıcaklıklarında ve düşük nemli sıcak havalarda özellikle dikkatli olunmalıdır. Çevre koşullarının cihazların veri sayfalarında belirtilen aralıklarda kalmasına özen gösterilmelidir.

## ÖNEMLİ NOT

**Kalite ve güvenilirlik açısından, sistem kartları ve diğer parçaların değişim veya iade için fabrikaya geri gönderilirken uygun korumalı ambalajın kullanılmaması sonucu, değişim veya iade reddedilebilir.**

### 3.3 IP-DECT Baz İstasyonu için Güvenlik Durumu

IP-DECT baz istasyonu, EN/IEC/CSA/UL/AU/NZS 60950 güvenlik standardının geçerli sürümüne uygundur. Bu sistem sabit duvara monte için III. Sınıf bir sistemdir.

### 3.4 DB211 Baz İstasyonu için Güvenlik Durumu

DB211 baz istasyonu, EN/IEC/CSA/UL/AU/NZS 60950 güvenlik standardının geçerli sürümüne uygundur. Bu sistem sabit duvara monte için III. Sınıf bir sistemdir.

### 3.5 IP-DECT Ağ geçidi için Güvenlik Durumu

IP-DECT Ağ geçidi, EN/IEC/CSA/UL/AU/NZS 60950 güvenlik standardının geçerli sürümüne uygundur.

## 3.6 Amerika için Standartlar ve Kurallar

### 3.6.1 Standartlar ve Kurallar

IP-DECT sistemi aşağıdaki standartlara ve kurallara uygundur:

- FCC Kısım 15
- IEC 60950-1

### 3.6.2 Telsiz Cihazları

- FCC Kısım 15, Altkısım B – “İstem dışı Yayımcılar”
- FCC Kısım 15, Altkısım D – “Radyo Frekanslı Cihazlar için FCC Kuralları”
- FCC/DET, Bülten 63, Ek C(2001) ve IEEE St. IS28-2003 – “İnsanların Radyo Frekansına Maruziyeti ile ilgili Güvenlik Seviyeleri”

### 3.6.3 Sabit Sistem Cihazları: Enerji Adaptörleri

- FCC Kısım 15 – “Radyo Frekanslı Cihazlar için FCC Kuralları”

### 3.6.4 Kurallara Uygunluk Beyanları

#### FCC B SINIFI BİLDİRİSİ

Bu cihaz, FCC kurallarının 15. Kısımına uygunluk gösterir. Çalışma takip eden koşullara tabidir: 1) Bu cihaz zararlı girişime neden olamaz ve 2) Bu cihaz, alınan her türlü girişimi kabul etmelidir. Buna istenmeyen çalışmaya neden olabilecek girişimler de dahildir.

**Not:**Bu cihaz test edilmiştir ve bu cihazın FCC kurallarının 15. Kısımında belirtildiği şekilde B Sınıfı dijital cihazın sınırlarına uyduğu bulunmuştur. Bu sınırlar, meskun mahallerde zararlı girişime karşı makul bir koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu cihaz radyo frekansındaki enerjiyi üretir, kullanır ve yayabilir. Cihazın talimatlara uygun olarak kurulup kullanılmaması sonucunda cihaz, radyo iletişimine zararlı girişim yapabilir.

Ne var ki, belli bir kurulum düzeninde zararlı girişimin oluşmayacağına garanti yoktur. Bu cihaz radyo veya televizyon alımında zararlı girişime neden oluyorsa ki bu durum cihazın kapatıp açılması ile tanımlanabilir, kullanıcının, aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını deneyerek zararlı girişimi yok etmeye çalışması tavsiye edilir:

- Alım anteninin yönünün veya yerinin değiştirilmesi.
- Cihaz ve alıcı arasındaki mesafenin arttırılması.
- Cihazın enerji kablosunun, alıcının enerji kablosunun bağlı olduğu prizden farklı bir prize takılması.
- Dağıtımçıya veya tecrübeli radyo/tv teknisyenine danışılması.

**TADİLAT:** Karel tarafından açık bir şekilde onaylanmamış her türlü tadilat, kullanıcının cihazı kullanma hakkını hükümsüz kılabilir.

Radyo sertifika numarasından önceki “IC:” terimi sadece Kanada Sanayiinin teknik özelliklerine uygunluğu gösterir.

## RADYO FREKANSINDAKİ SİNYALLERE MARUZİYET

Bu cihaz, FCC'nin kontrolsüz ortamdaki RF radyasyon maruziyet sınırlarına uyar. Bu cihazın anteni her insandan en az 20 cm uzakta olmalı ve başka bir anten veya verici ile beraber çalışmamalı veya aynı yerde olmamalıdır.

### 3.7 CE Damgası

IP-DECT sistemi CE damgası sahibidir.

CE damgalı ürünler Avrupa Konseyi'nin aşağıdaki yönergelerine uygundur:

- 99/5/EC, Radyo ve Telekomünikasyon Terminal Cihazları (RTTE)
- 73/23/EC, Düşük Voltaj Yönergesi (LVD)
- 89/336/EEC, Elektromanyetik Uyumluluk Yönergesi (EMC)

Ürünlerin Uygunluk Beyanları internet sitemizde mevcuttur:

## 4. Baz İstasyonunun Kurulumu

Bu bölüm DB211 baz istasyonunun kurulumunu anlatır. Baz istasyonu montaj elemanının yardımıyla duvara, tavana veya bir direğe monte edilebilir. Baz istasyonunu duvara veya tavana monte ederken kutudan çıkan dübel ve vidaların kullanılması gerekir. Baz istasyonunu bir direğe monte etmek için gereken kayış veya kıvrılabilir metal şerit kutuya dahil değildir.

## 4.1 Baz İstasyonunu Kablolama

Tavsiye edilen baz istasyonu kablosu asgari 26 AWG bakır iletkenli korumasız CAT5 standardıdır. Bu kablo aynı zamanda baz istasyonunu enerjilendirmek için de kullanılır. Kurulum personelinin RJ45 jaklarını kabloya takmayı bildikleri varsayılacaktır.

**Not:** Baz istasyonu ile duvar arasındaki mesafe sınırlı olduğundan kablo tutucusu olmayan modüler RJ45 jakların kullanılması şarttır.

**Not:** Her bir baz istasyonu için kullanılacak kabloların uzunluğu her durumda hesaplanan veya ölçülenden 5-10 metre fazla olmalıdır (Baz istasyonunun şu veya bu nedenle bir yerden bir yere taşınması göz önüne alınmalıdır.)

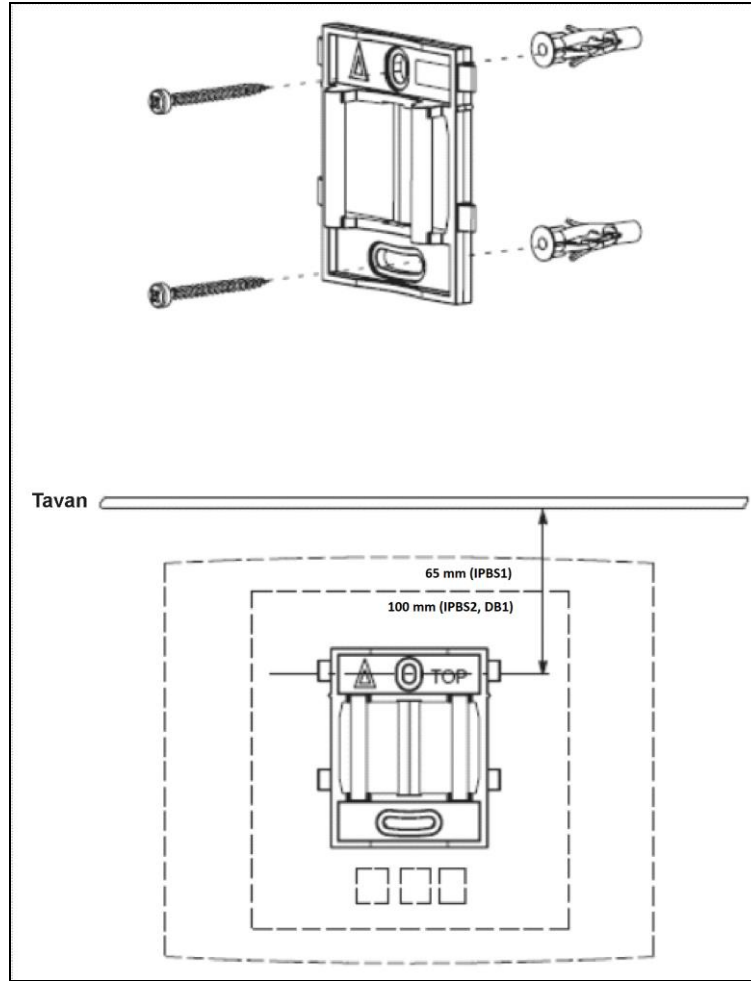
## 4.2 Baz İstasyonunun Kurulumu

Baz istasyonu yatay veya dikey şekilde monte edilebilir. Baz istasyonunu, baz istasyonu planında belirlenen yer ve konumlara uygun şekilde monte ediniz. Bkz. Karel IP-DECT Sistem Planlaması için Yöntemler. Baz istasyonu, büyük metal nesnelere karşı (büyük ısıtma boruları vs.) monte edilmemelidir.

### 4.2.1 Duvara Montaj

Montaj Elemanını duvara monte ediniz (bkz. **Şekil 5**).

1. Montaj elemanını "TOP" yazan kısmı üstte, düz kısmı duvara yaslı olacak şekilde tutunuz. Üstteki delik ile tavan veya herhangi bir nesne arasındaki asgari uzaklık 65mm olmalıdır. Bkz. **Şekil 5**. Uzaklık 65mm 'den az olursa, baz istasyonu sokete tamamen giremez.
2. Dübel kullanırken: 6mm çaplı uçlar ile duvara iki delik deliniz ve dübelleri deliklere sokunuz.
3. Montaj elemanının düz kısmı duvara gelecek şekilde tutunuz ve iki adet kutuya dahil olan 3.5mm çaplı vida ile duvara sabitleyiniz.



Şekil 4. Montaj elemanı.

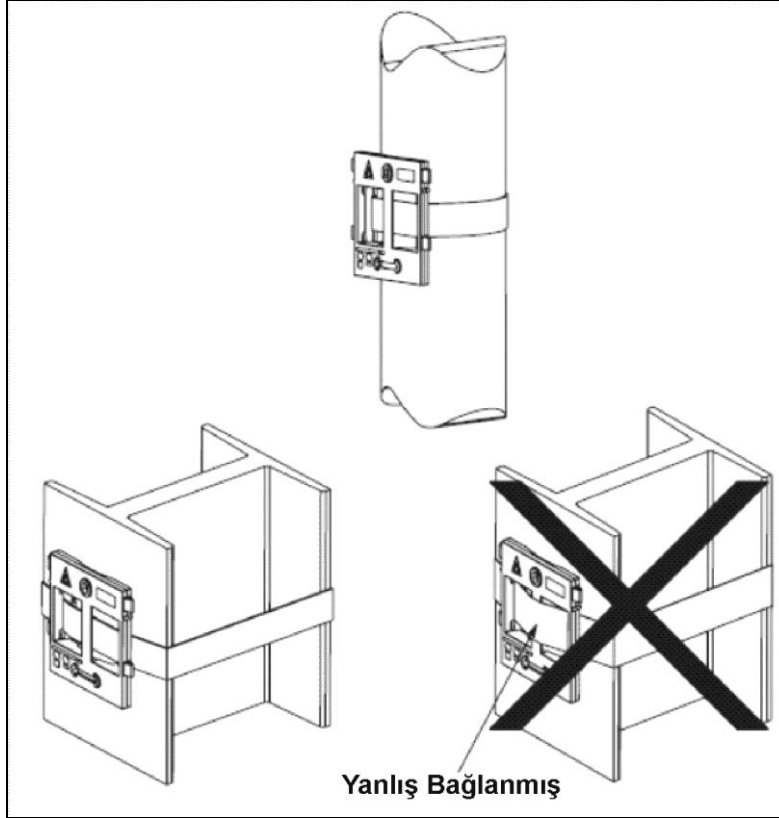
#### 4.2.2 Tavana Montaj

Tavana montaj da duvara montaj gibi yapılır. Bkz. **4.2.1 Duvara Montaj**. Baz istasyonu bir asmatavanın üstüne kurulacaksa, baz istasyonunun ön yüzünün aşağı baktığından emin olunuz.

#### 4.2.3 Direğe Montaj

Montaj elemanı bir direğe(çap  $\geq 45\text{mm}$ ) veya çubuğa(genişlik  $\geq 50\text{mm}$ ) da 30mm'den dar bir kayış veya metal şerit ile monte edilebilir. Kayış ve metal şerit kutuya dahil değildir.

1. Direğe veya çubuğa montaj için bkz. Şekil 6.

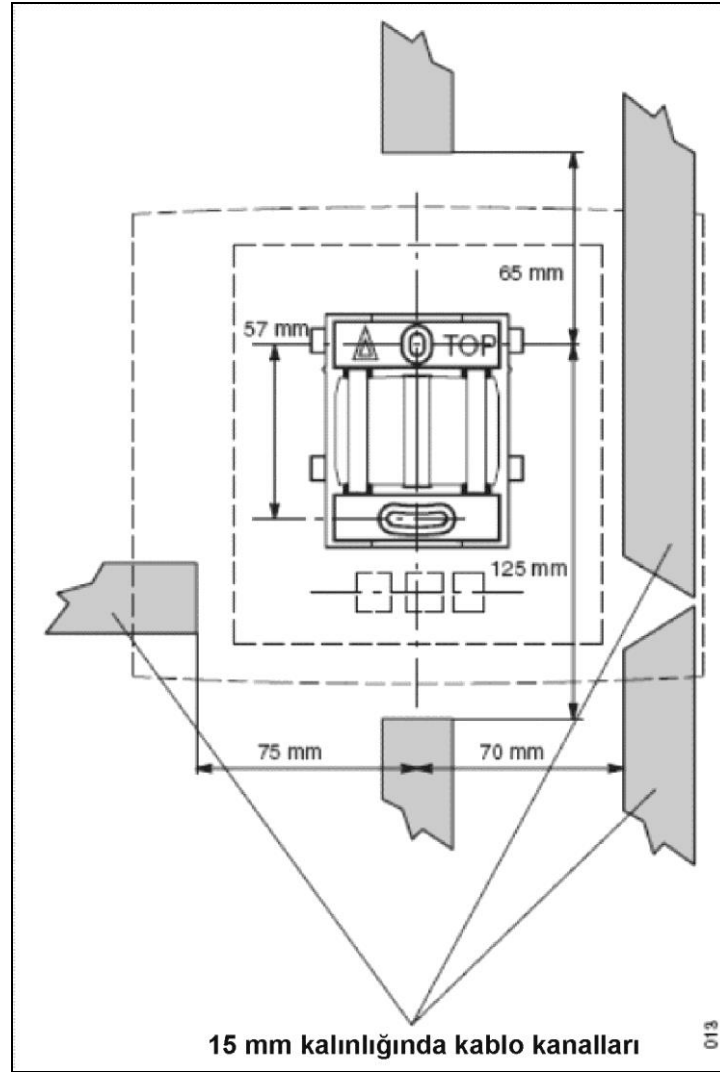


Şekil 5. Direğe montaj.

#### 4.2.4 Kablo Borularının Kullanımı

Baz istasyonu duvara monte edilirse, kablolama için kablo boruları kullanılabilir.

1. Kablo borusunu Şekil 7'de gösterilen yerlerden birine sabitleyiniz.



Şekil 6. Kablo borusu ile montaj elemanı arasındaki asgari uzaklıklar.

#### 4.2.5 Kablonun Sabitlemesi

1. Güvenlik nedeniyle baz istasyonu kablosunu baz istasyonundan yaklaşık 30cm uzakta sabitleyiniz.

Herhangi bir nedenle baz istasyonu düşerse, kablo baz istasyonunu tutacaktır.



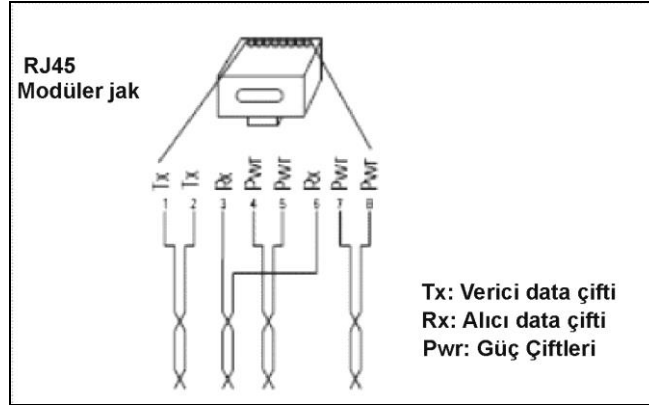
#### 4.2.6 Jak Pinleri

1. Kabloyu doğru uzunlukta kesiniz ve RJ45 modüler jakına bağlayınız.
2. Data jakının pinleri ile ilgili daha fazla bilgi için:
  - Bkz. **DB210(Eski Tip Baz İstasyonu) Kablosu**
  - Bkz. **DB211 Kablosu**

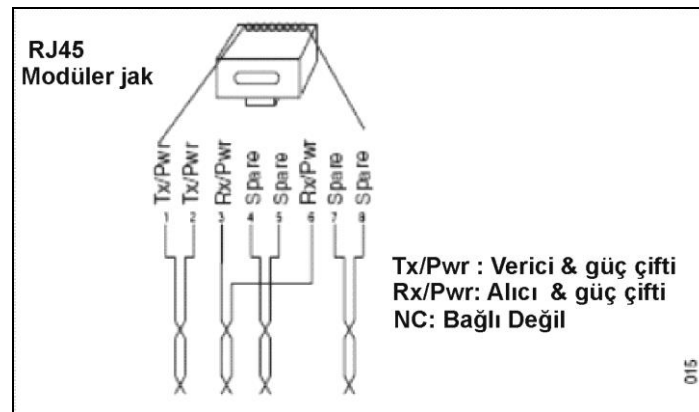
Bağlayıcıyı baz istasyonuna henüz **bağlamayınız**.

**Not:** Baz istasyonu ile duvar arasındaki uzaklık sınırlı olduğundan kablo tutucusu olmayan bir RJ45 modüler jakının kullanılması gerekmektedir.

#### DB210 (Eski Tip Baz İstasyonu) Kablosu

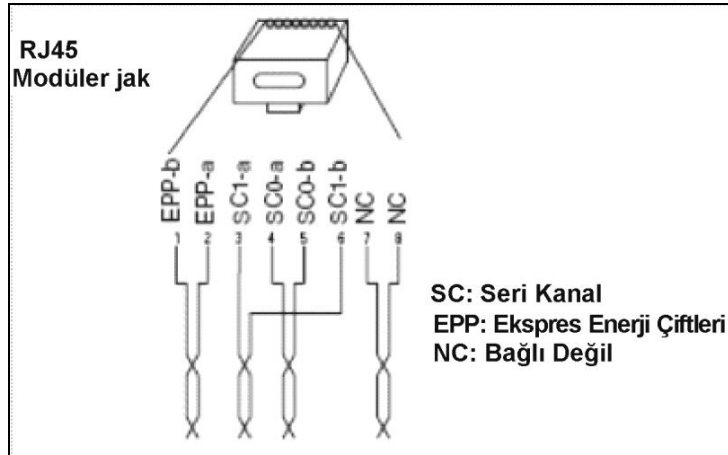


Şekil 7. LAN/PoE bağlantısı pinleri, kullanılmayan kablo çiftlerinden enerjinin gönderilmesi.



Şekil 8. LAN/PoE bağlantısı pinleri, Rx/Tx çiftlerinden enerji gönderilmesi.

## DB211 Kablosu

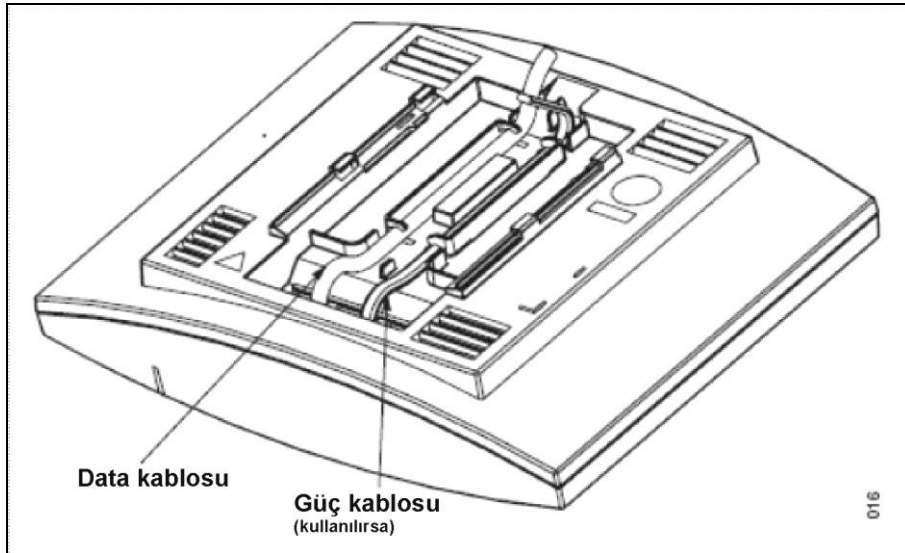


Şekil 9. Data bağlantı pinleri.

**ÖNEMLİ:** Eğer yerel güç kaynağı kullanılırsa, EPP kablo çifti kesinlikle BAĞLANMAMALIDIR.

### 4.2.7 Baz İstasyonu Kablolarının Bağlanması

1. Kabloların baz istasyonuna ortadan ve yukarıdan girmesi gerekiyorsa, kabloları baz istasyonunun ortasındaki oyuktan geçiriniz. Bkz. Şekil 11



Şekil 10. Kabloların ortadan ve üstten girişi.

2. Veri kablosunun modüler jakını bir veri/enerji soketine takınız.
3. AC adaptör kullanılıyorsa:
  - AC adaptörünün modüler jakını bir veri/enerji soketine takınız.
  - AC adaptörünü şebeke gerilim hattına takınız.

### 4.2.8 Baz İstasyonunun Montajı

1. Baz istasyonunu montaj elemanına düz gelecek şekilde tutunuz ve tık sesini duyana kadar aşağı doğru kaydırınız, bkz. Şekil 12.



Şekil 11. Baz İstasyonunun Montajı.

## 4.3 Baz İstasyonunun Enerjisi

Baz İstasyonuna aşağıdaki şekillerde enerji sağlanır:

- PoE : Ethernet üzerinden (sadece IPBS)
- Ekspres Enerji Çiftleri (EPP) ve veri çiftleri (sadece DB211)
- Yerel enerji adaptörü

**Not:** Baz istasyonuna aynı anda iki şekilde enerji sağlamayınız. Paralel enerjilendirme baz istasyonuna zarar vermez fakat sinyalleri bozabilir.

### 4.3.1 Ethernet üzerinden IPBS Enerjisi

IPBS, Ethernet üzerinden enerjilendirmeyi (PoE, IEEE 802.3af, sınıf 2) destekler. IPBS güç tüketimi azami 5W 'tır. Fakat sınıf 2 bir cihaz için PoE standardına göre güç kaynağı IPBS'ye 7W ayıracaktır. IPBS'yi tasarlarken bu sınır göz önüne alınarak PoE güç sınırı aşılmamalıdır.

PoE standardı iki yöntemi destekler:

1. Rx/Tx çiftleri üzerinden enerji.
2. Kullanılmayan çiftlerden enerji.

İki yöntem de IPBS tarafından desteklenir. Enerjinin kutuplarının bağlantısı da önemli değildir.

### 4.3.2 EPP ve Veri Çiftleri üzerinden DB211 Enerjisi

Bir baz istasyonu uzaktan IPBL aracılığıyla enerjilendiğinde, baz istasyonu ve IPBL'nin arasındaki azami mesafe kaynak gerilimine, kullanılan bükülmüş çift sayısına ve kablo kalınlığına bağlıdır. Kablonun uzunluğu hiçbir zaman veri-uzunluk limitini geçmemelidir. Bkz. **Ek B: RFP Güç Tüketimi**

### 4.3.3 Yerel Güç Kaynağı ile Baz İstasyonu Enerjisi

Baz istasyonunun yerel bir güç kaynağı ile enerjilendirilmesi baz istasyonu üzerindeki ikinci bir Veri/Enerji girişini kullanarak yapılabilir. Baz istasyonu sadece AC adaptörü üzerinden de çalıştırılabilir. Kutudaki AC adaptörü, 8 pinli RJ45 jaklı, *Enerji Kaynağı* prizine takılabilecek şekildedir. Teknik özellikler için bkz **2.4AC Adaptörü**

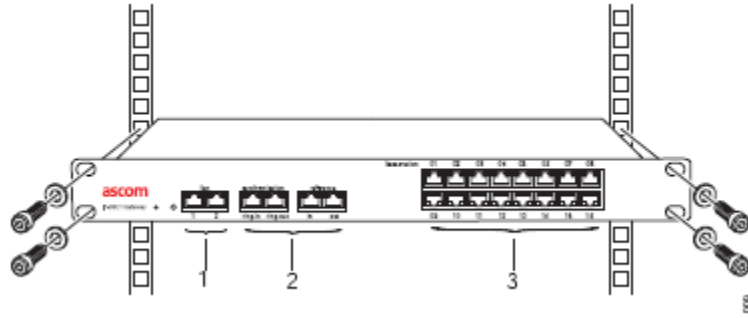
**Not:** Yerel güç kaynağı kullanırken sadece geçerli EN/IEC/CSA/UL/AU/NZS 60950 tarafından onaylanmış enerji kaynaklarını kullanınız.

## 5. IPBL Kurulumu

Bu bölüm, IPBL'nin kurulumunu anlatır.

### 5.1 IPBL Kurulumu

**ÖNEMLİ:** Sistemin aynı özelliklerini korumak için, farklı RPF'leri, Core'ları (KRCNB 201) ve Worf'ları (KRCNB 30x ve DB211) aynı IPBL üzerinde kullanmayınız. RFP'lerin aynı yazılım sürümünü kullanıyor olmaları da tavsiye edilir.



Şekil 12. IPBL Kurulumu.

Kurulumun ana adımları aşağıdaki gibidir:

1. IPBL'yi 19" lik bir rafa monte ediniz.
2. Kabloları jaklayınız. Bkz **5.2 IPBL Kablosu**
3. Kabloları aşağıdaki sıra ile takınız:
  - Ethernet kablosu (1)
  - Senkronizasyon kablosu (senkr, ref senkr) (2)
  - Baz istasyonu kablosu (RFP kablosu) (3)

**ÖNEMLİ:** Bağlanan RFP'ler **topraklanmamalıdır**.

4. Enerji kablosunu takınız. Bkz 5.3 IPBL'ye Enerji Girişi
5. Toplam akım tüketimine GUI'den bakınız. Bkz **7.11.5 Çevre** . Aşağıdaki deperleri geçmediğinden emin olunuz:
  - 110/230 VAC için azami akım tüketimi 4.0 A
  - 48 VDC için azami akım tüketimi 5.2 A

Not: IPBLakım tüketimi 0.3 A'dır ve azami akım tüketimine dahildir.

RFP'lerin güç tüketimi ile ilgili daha fazla bilgi için bkz Ek B: RFP Güç Tüketimi.

## 5.2 IPBL Kablosu

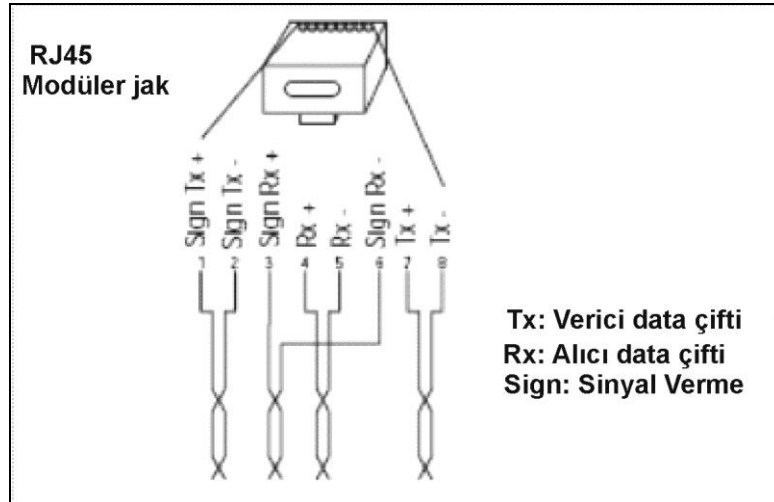
IPBL için kullanılan tüm veri kabloları standart korumasız CAT5'dir. Kurulum personelinin kabloları jaklamayı bildiği varsayılacaktır.

### 5.2.1 Senkronizasyon Kablosu

İki IPBL arasındaki mesafe 2000 metreyi geçmemelidir.

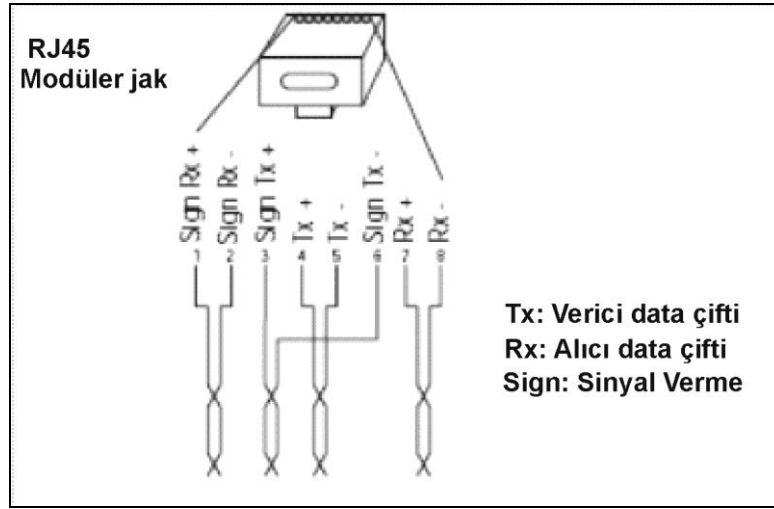
1. Kabloyu doğru uzunlukta kesiniz.
2. Kabloya modüler RJ45 jakı takınız. Pinler hakkında bilgi için bkz. **Şekil 14** ve **Şekil 15**.
3. Kabloyu etiketleyiniz.

#### Senkron Giriş



Şekil 13. Senkron Giriş RJ45 pinleri.

## Senkron Çıkış



Şekil 14. Senkron Çıkış RJ45 pinleri.

## 5.2.2 RFP Kablosu

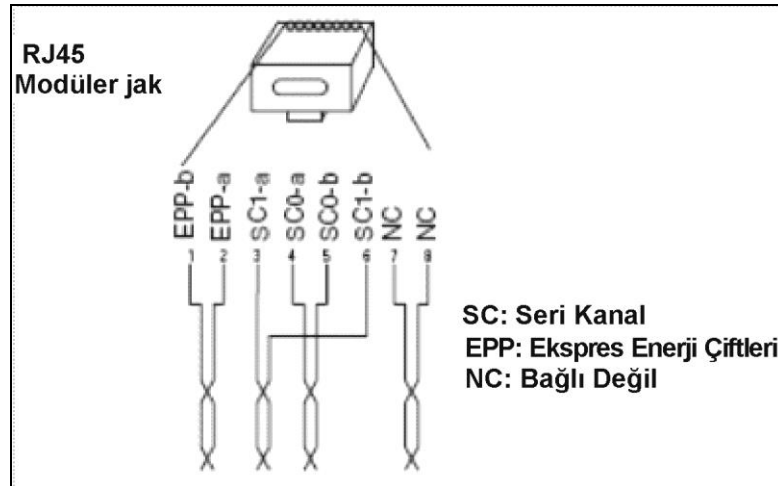
RFP kablosu, IPBL ile RFPLer arasındaki bağlantıyı sağlar. IPBL ile bir RFP arasındaki kablunun uzunluğu 1500 metreyi geçmemelidir.

**Not:** Kurulum sırasında her bir RFP kablosu için 5-10 metre taşınma payı bırakınız.

1. Kabloyu doğru uzunlukta kesiniz.
2. RJ45 modüler jakını kabloya takınız. Pin bilgisi için bkz. **Şekil 16**

**ÖNEMLİ:** RFP için yerel güç kaynağı kullanılıyorsa, EPP kablo çiftleri **bağlanmamalıdır**.

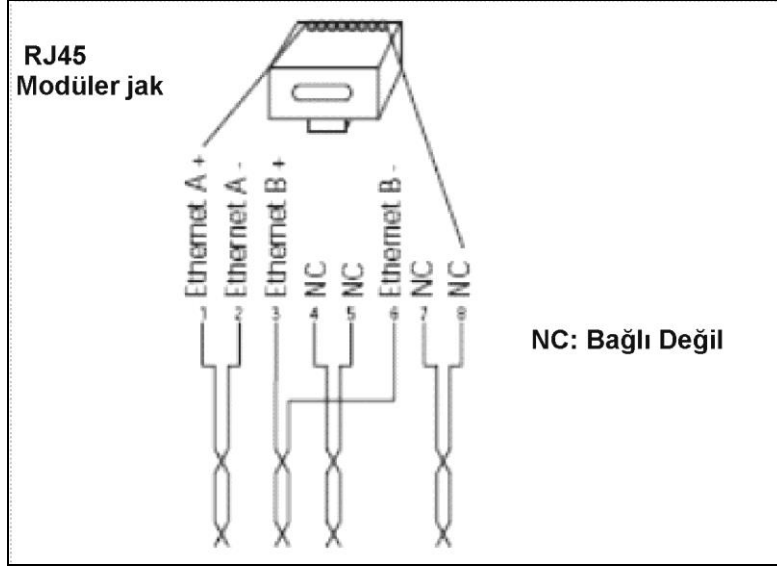
3. Kabloyu etiketleyiniz.



Şekil 15. RFP kablosu RJ45 pinleri.

### 5.2.3 LAN Kablosu

1. Kabloyu doğru uzunlukta kesiniz.
2. RJ45 modüler jakını kabloya takınız. Pin bilgisi için bkz. **Şekil 17**
3. Kabloyu etiketleyiniz.



Şekil 16. Ethernet kablosu RJ45 pinleri.

## 5.3 IPBL'ye Enerji Girişi

IPBL enerji bağlantıları arkadadır. Enerji kaynağı IPBL'yi ve bağlı olan RFP'leri besler. IPBL'nin enerjisi için iki seçenek vardır:

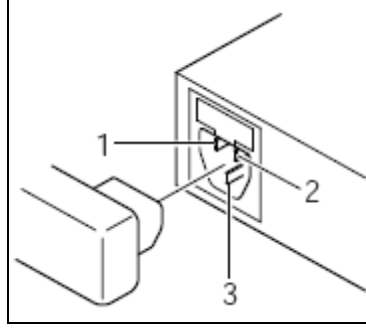
- 110/230 VAC, 60/50 Hz
- 48 VDC

### 5.3.1 110/230 VAC

110/230 VAC (100-240 VAC) enerji girişi aşırı yüklemeye karşı bir sigorta ile korunmaktadır. IEC 60320 C14 erkek tipi fiş:

- Faz(1)
- Nötr(2)
- Toprak(3)  
bağlantılarından oluşur.



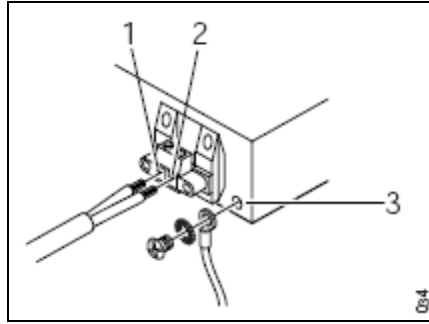


Şekil 17. 110/230 VAC güç kaynağının pinleri.

1. Enerji kablosunu IPBL'ye bağlayınız.
2. Enerji kablosunu toprak hatlı bir prize takınız.  
IPBL açılacaktır.

### 5.3.2 48 VDC

48 VDC (42-56 VDC) enerji girişi 48 VDC girişi üzerinde bir sigorta ile aşırı yüklenmeye karşı korunmaktadır. IPBL ayrıca hem kendisini hem de harici enerji kaynağını kutupların ters bağlanmasından korumak için bir koruyucu devre içerir.



Şekil 18. 48 VDC enerji kaynağı pinleri.

**Not:** 48 VDC kullanılırken (3) nolu girişin **topraklanması** şarttır.

1. Toprak hattını toprak girişine M4 vidası ve somunu ile (yıldız) bağlayınız.
2. Enerji kablosunu doğru uzunlukta kesiniz.
3. Artı kutbu (1) nolu girişe bağlayınız.
4. Eksi kutbu (2) nolu girişe bağlayınız.
5. Enerji kablosunu 48 VDC enerji kaynağına bağlayınız.  
IPBL açılacaktır.

## 6. Ayarlar

Bu bölüm, IPBS ve IPBL'nin ağ arayüzü kullanılarak ayarlanmasını anlatır. Bir IP-DECT sistemindeki cihazları ayarlamanın tavsiye edilen sırası şöyledir:

1. Ana birimi ayarlayınız. Bkz **6.3 Ana Birimin Ayarlanması**.
2. Yedek ana birimi ayarlayınız. Bkz **6.4 Yedek Ana Birimin Ayarlanması**.
3. Bağımlı birimleri ayarlayınız. Bkz **6.5 Bağımlı Birimlerin Ayarlanması**.

### 6.1 Gereksinimler

Bir IP-DECT sisteminin ayarlanabilmesi için gerekenler:

- PC
- 10/100base-T Ethernet bağlantısı

#### 6.1.1 Ağ Tarayıcı Gereksinimleri

Arabirimi doğru bir şekilde kullanabilmek için ağ tarayıcısı aşağıdaki gereksinimleri yerine getirmelidir:

- HTTP 1.1 düzeni
- HTML 4.0 düzeni
- XML/XSL Sürüm 1.0

Arabirim Internet Explorer 6.x ile sinanmıştır fakat standartlara uyan herhangi bir tarayıcı da kullanılabilir.

### 6.2 Arabirime Erişim

Arabirime standart bir ağ tarayıcısı ile erişilebilir. İsmi kullanmak mümkündür, ipbs-xx-xx-xx ve ipbl-xx-xx-xx. Burada xx-xx-xx MAC adresinin sonudur.

**Not:** IPBL adı her zaman ipbl-xx-xx-xx 'dir. LAN1 (MAC xx-xx-xx-xx-xx-xx) veya LAN2 (MAC yy-yy-yy-yy-yy-yy) 'nin kullanılıyor olması farketmez.

Ayrıca <http://xxx.xxx.xxx.xxx> şeklinde IP adresi girilerek de erişilebilir. IP adresi **6.2.1 IP Adresi Tanımlama** bölümünde belirlenir.

Arabirime erişip varsayılan şifreyi değiştiriniz. Bkz. **6.2.2 Varsayılan şifreyi değiştirme**.

### 6.2.1 IP Adresi Tanımlama

DHCP modunun fabrika ayarı “otomatik” tir, ilk açılışta bir DHCP istemcisi gibi davranır. Ağ üzerinde bir DHCP sunucusu bulunuyorsa, IPBS/IPBL’ye bir IP adresi atanır. Ağ üzerinde DHCP sunucusu yoksa, IPBS/IPBL ‘ye ön tanımlı bir IP adresi atanabilir.

**Not:** İlk açılıştan sonar DHCP modu “otomatik” ten “istemci” veya “kapalı” ayarına değiştirilmelidir. Bkz **7.2.1 DHCP modu**

Bu bölüm dinamik olarak atanan IP adresinin tespit edilmesini anlatır. Bu adres, IPBS/IPBL’ye ağ tarayıcısı ile erişmek için kullanılır. İki yöntem anlatılmıştır:

- DHCP Sunucusu olan bir ağ
- DHCP Sunucusu olmayan bir ağ

#### **DHCP Sunucusu olmayan bir ağ**

Ağ üzerinde bir DHCP Sunucusu yoksa ve DHCP modu “otomatik” ise aşağıdaki adımları izleyiniz.

**Not:** IPBS/IPBL önceden kullanılmış ise fabrika ayarlarına uzun donanım sıfırlaması ile geri döndürülmelidir. Bkz **7.13 Sıfırlama Tuşunu kullanarak Sıfırlama.**

1. IPBS/IPBL ile bilgisayarı bir Ethernet kablosu ile birbirine bağlayınız.  
**Not:** IPBS: enerji kaynağı kullanılmalıdır.  
**Not:** IPBL: LAN1 portu kullanılmalıdır.
2. Sıfırlama tuşuna kısaca basarak bir donanım sıfırlaması yapınız.
3. IPBS/IPBL’nin IP adresi 192.168.0.1, ağ maskesi 255.255.255.0 olacaktır.
4. Ağ tarayıcısının adres çubuğuna <http://192.168.0.1> giriniz.
5. İlk açılıştan sonra DHCP modu “otomatik” ten “istemci” veya “kapalı” ayarına değiştirilmelidir. Bkz **7.2.1 DHCP modu**

#### **DHCP Sunucusu olan bir ağ**

Ağ üzerinde bir DHCP Sunucusu varsa IP adresi aşağıdaki şekilde tespit edilir.

IPBS/IPBL MAC adresi kutudaki etikette ve arkadaki etikette bulunur. Onaltılık sayılar(xx-xx-xx-xx-xx-xx) MAC adresidir.

**Not:** IPBL için LAN1 portunu kullanınız.

**Not:** Bu yöntem ile IP adresini belirlemek için MS Windows yüklü bir bilgisayar gerekir. IPBS/IPBL ile aynı LAN (yayım etki alanı) üzerinde olmalıdır.

IP Adresini aşağıdaki şekilde tespit ediniz:

**Not:** IPBS/IPBL önceden kullanılmış ise fabrika ayarlarına uzun donanım sıfırlaması ile geri döndürülmelidir. Bkz **7.13 Sıfırlama Tuşunu kullanarak Sıfırlama**. Ardından enerji kablosunu çıkartıp tekrar takınız.

1. Komut penceresi açınız: Windows'ta Başlat -> Çalıştır diyerek "cmd" yazıp entera basınız.
2. Aşağıdaki komutları giriniz:  
**nbtstat -R**  
**nbtstat -a ipbs-xx-xx-xx (ipbl-xx-xx-xx)**
3. IP adresi gösterilir. Bkz Şekil 20, beyaz çerçeve.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>nbtstat -R
Successful purge and preload of the NBT Remote C

C:\>nbtstat -a ipbs-00-9f-b2

Local Area Connection:
Node IpAddress: [172.20.14.28] Scope Id: []

NetBIOS Remote Machine Name Table

Name                Type                Status
-----
IPBS-00-9f-b2      <00> UNIQUE           Registered
172-20-14-28      <00> UNIQUE           Registered

MAC Address = 00-01-3E-00-9F-B2

C:\>

```

Şekil 19. IP Adresinin tespiti.

4. Ağ tarayıcısının adres çubuğuna <http://xxx.xxx.xxx.xxx> girerek arabirime erişiniz.
5. İlk açılıştan sonra DHCP modu "otomatik" ten "istemci" veya "kapalı" ayarına değiştirilmelidir. Bkz **7.2.1 DHCP modu**

## 6.2.2 Varsayılan Şifreyi Değiştirme

1. **6.2.1 IP Adresi Tanımlama** bölümünden IP Adresini bularak ağ tarayıcısına giriniz.
2. **Genel → Yönetim'i seçiniz.**
3. Kullanıcı adı ve şifreyi giriniz.  
Varsayılan kullanıcı adı: admin  
Varsayılan şifre: changeme
4. *Kullanıcı adı* alanına bir kullanıcı adı giriniz.
5. *Şifre* alanına bir şifre giriniz. Şifreyi tekrar giriniz.
6. "Tamam" 'ı tıklayınız.

## 6.3 Ana Birimin Ayarlanması

Bu bölüm, Ana Birimin ayarlanmasını anlatır. Aşağıdaki listede her bir adım kısaca açıklanmıştır. Detaylı bilgi için **7. Kullanım** altındaki ilgili alt bölüme bakınız.

1. Adresi tespit edip arabirime erişiniz. Bkz **6.2 Arabirime Erişim**
2. Varsayılan şifreyi değiştiriniz. Bkz. **6.2.2 Varsayılan Şifreyi Değiştirme**
3. LDAP kullanıcı adı ve şifresini giriniz, *Yazma Erişimi* kutucuğunu işaretleyiniz. Bkz **7.4.1 LDAP Sunucusunu Ayarlama**
4. Statik IP Adresini ayarlayınız ve DHCP ayarını “kapalı” konumuna getiriniz. Bkz **7.2.2 Statik IP Adresi Ayarlama**
5. Sistem kullanıcı adı ve şifresi seçiniz. Bkz. **7.5.1 Sistem Adı ve Şifresinin Değişimi**
6. Modu Ana Birim’e ayarlayınız.
7. Frekans bandını seçiniz. Bkz. **7.5.6 Frekans Bandı Seçimi**
8. Tonları seçiniz. Bkz. **7.5.4 Ton Seçimi**
9. Kapıcı IP adresi veya ID’sini giriniz. Bkz.**7.5.15 Kapıcı Ayarlanması**
10. Ana birim IP Adresini 127.0.0.1’e ayarlayınız. Bkz. **7.5.16 Ana Birim ve Yedek Ana Birimin IP Adreslerinin Girilmesi.**
11. IPBS/IPBL’yi sıfırlayarak Ana Birim modunda başlamasını sağlayınız. Bkz **7.12 Sıfırlama**  
Tek bir bilgisayardan Ana Birime erişilemiyorsa:
  - Bir komut penceresi açınız: Başlat->Çalıştır ardından “cmd” yazarak entera basınız.
  - Aşağıdaki komutları giriniz:  
**arp -d** (arp arabelleğini siler)  
**nbtstat -R** (nbtstat arabelleğini boşaltır)
  - Ağ tarayıcısını yeniden başlatınız.
12. Tamamlayıcı Servisleri seçiniz. Bkz. **7.5.13 Tamamlayıcı Servislerin Ayarlanması**
13. PARI’yi atayın. Bkz. **7.5.17 PARI**
14. SARI’yi atayın. Bkz. **7.5.18 SARI**  
**Not:** Bazı yazılım sürümlerinde SARI kullanılamaz durumdadır ve lisans gerekebilir. Bkz **7.1.3 Lisans**
15. IMS IP Adresini giriniz. Bkz. **7.5.19 Mesajlaşma Ayarları**
16. Senkronizasyonu ayarlayınız. Bkz. **7.5.20 Senkronizasyon Ayarları**
17. Zaman Sunucusu adresini giriniz. Bkz. **7.1.5 NTP Ayarları**
18. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Sıfırlama**

## 6.4 Yedek Ana Birimin ayarlanması

1. Adresi tespit edip arabirime erişiniz. Bkz **6.2 Arabirime Erişim**
2. Varsayılan şifreyi değiştiriniz. Bkz. **6.2.2 Varsayılan Şifreyi Değiştirme**
3. Statik IP Adresini ayarlayınız ve DHCP ayarını “kapalı” konumuna getiriniz. Bkz **7.2.2 Statik IP Adresi Ayarlama**
4. Sistem kullanıcı adı ve şifresi seçiniz. Bkz. **7.5.1 Sistem Adı ve Şifresinin Değişimi**
5. Modu Yedek Ana Birim’e ayarlayınız.
6. Kapıcı IP adresi veya ID’sini giriniz. Bkz.**7.5.15 Kapıcı Ayarlanması**
7. Ana Birim IP Adresini giriniz. Bkz. **7.5.16 Ana Birim ve Yedek Ana Birimin IP Adreslerinin Girilmesi.**
8. Tamamlayıcı Servisleri seçiniz. Bkz. **7.5.13 Tamamlayıcı Servislerin Ayarlanması**
9. PARI’yi atayın. Bkz. **7.5.17 PARI**
10. Senkronizasyonu ayarlayınız. Bkz. **7.5.20 Senkronizasyon Ayarları**
11. IMS IP Adresini giriniz. Bkz. **7.5.19 Mesajlaşma Ayarları**
12. Zaman Sunucusu adresini giriniz. Bkz. **7.1.5 NTP Ayarları**
13. LDAP yineleyicisini ayarlayınız, LDAP sunucusunun IP adresini, kullanıcı adını ve şifresini giriniz. İkincil LDAP sunucusu kesinlikle girilmemelidir. Enable (*Aktive et*) kutucuğunu işaretleyiniz. Bkz. **7.4.2 LDAP Yineleyicisinin Ayarlanması.**
14. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**

Tek bir bilgisayardan Yedek Ana Birime erişilemiyorsa:

- Bir komut pencesi açınız: Start->Run ardından “cmd” yazarak entera basınız.
- Aşağıdaki komutları giriniz:
  - arp -d** (arp arabelleğini siler)
  - nbtstat -R** (nbtstat arabelleğini boşaltır)
- Ağ tarayıcısını yeniden başlatınız.

## 6.5 Bağımlı Birimin Ayarlanması

1. Adresi tespit edip arabirime erişiniz. Bkz **6.2 Arabirime Erişim**
2. Varsayılan şifreyi değiştiriniz. Bkz. **6.2.2 Varsayılan Şifreyi Değiştirme**
3. DHCP modunu “Client” (istemci) konumuna getiriniz. Bkz **7.2.3 DHCP ile Dinamik IP Adresi**
4. LDAP yineleyicisini ayarlayınız, Birincil ve ikincil LDAP sunucusunun IP adresini, kullanıcı adını ve şifresini giriniz. *Enable* (Aktive et) kutucuğunu işaretleyiniz. Bkz. **7.4.2 LDAP Yineleyicisinin Ayarlanması.**
5. Sistem kullanıcı adı ve şifresini Ana Birimle aynı olacak şekilde giriniz. Bkz. **7.1.1 Kullanıcı Adı ve Şifresinin Değişimi**  
LDAP yinelemesi aktif ise, şifre Ana Birim ile karşılaştırılacaktır. Şifre yanlış girilmişse, şifre alanında tek bir nokta görünecektir.
6. Modu Yedek Bağımlı Birim’e ayarlayınız.

7. Ana Birim ve Yedek Ana Birim IP Adresini giriniz. Bkz. **7.5.16 Ana Birim ve Yedek Ana Birimin IP Adreslerinin Girilmesi.**
8. Senkronizasyonu ayarlayınız. Bkz. **7.5.20 Senkronizasyon Ayarları**
9. Zaman Sunucusu adresini giriniz. Bkz. **7.1.5 NTP Ayarları**
10. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**
11. Bağımlı Birimin ayarlarını kaydediniz. Bkz. **7.9 Yedek Alma**

Geride kalan IPBS/IPBL'leri aşağıdaki şekilde ayarlayınız:

**Not:** Aynı ayarların tüm bağımlı birimlere yüklenmesi, sadece DHCP ayarı "Client" (istemci) ye ayarlanmışsa yapılabilir.

1. Adresi tespit ediniz.
2. Güncelle > Ayarları Güncelle 'yi seçiniz ve önceden kaydettiğiniz ayarları seçiniz. "Tamam" a basınız.
3. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayın. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**
4. Tüm Bağımlı birimler için 1-3 adımlarını tekrarlayınız.

## 6.6 Kullanıcı Eklenmesi

Bu bölüm IP-DECT sistemine kullanıcıların eklenmesini anlatır. Ahizeleri kaydetmenin iki yolu vardır.

- Ahizeyi kullanarak IPEI numarasının bir kullanıcı ile ilişkilendirilmesi. Bkz. **6.6.1 Anonim Kayıt**
- Ahizenin IPEI numarasını girerek kayıt. Bkz. **6.6.2 Bireysel Kayıt**

### 6.6.1 Anonim Kayıt

Ahizenin tanımlayıcı numarası olan IPEI numarası, bir kullanıcı ile otomatik olarak ilişkilendirilebilir. Bu özellik, kullanıcının IPEI numarasını elle girme zahmetinden kurtulması için düşünülmüştür.

#### IP-DECT Sistemine Kullanıcı Ekleme

1. Yönetim menüsünden "Users" (Kullanıcılar) seçiniz.
2. "New" (Yeni)'ye tıklayınız.
3. İlgili alanlara aşağıdaki bilgileri giriniz, IPEI ve Auth. Code (Yetkilendirme Kodu) alanlarını boş bırakınız.
  - Long Name: Kullanıcıyı sistemde tanımlayan isim. Bu isim, aksi ayarlanmadığı takdirde arayan numarayı görme özelliğinde kullanılacak olan isimdir.
  - Name: Kullanıcı adı
  - Number: Dahili telefon numarası
  - Password: İsteğe bağlı. Kapıcıya kayıta kullanılır.
  - Display Text: Telefon atıl durumdayken ekranında gösterilecek kısa metin.

4. "OK" e tıklayınız.
5. Tüm kullanıcılar için 2-4 adımlarını tekrarlayınız.

### **Kullanıcılar ile Ahizeleri İlişkilendirmek**

1. DECT menüsünden DECT>System seçiniz.
2. Anonim kayıt yöntemini aktive ediniz: *Abonelik* listesinden "with system AC" 'yi (Sistem Yetkilendirme Kodu ile) seçiniz.
3. "OK" tıklayınız.
4. Sistem Yetkilendirme Kodu ile (authentication code) "over air subscription" (havadan abone kaydı) yapınız. Bunun nasıl yapıldığı ile ilgili bilgi için bkz. Ahizenin Kullanım Kılavuzu. Ahizenin IPEI numarası, Anonim Listesinde (Anonymous List) belirir. Listeyi görmek için Users -> Anonymous seçiniz.
5. Ahizeyi tanımlı bir kullanıcı ile ilişkilendiriniz: Arzu edilen dahili hat numarasını arayıp ahizeyi kapatınız.
6. Ahizeyi açarak çevir sesini duyunuz ve tekrar kapatınız.
7. 4-6 adımlarını tüm ahizeler için tekrarlayınız.
8. Ayarlar menüsünden DECT -> System'i seçiniz.
9. Anonim Kayıt yöntemini *Abonelik* listesinden "Disable" (Devre dışı) seçeneğini seçerek kapatınız.
10. "OK" tıklayınız.

### **6.6.2 Bireysel Kayıt**

1. Yönetim menüsünden "Users" (Kullanıcılar) seçiniz.
2. "New" e tıklayınız.
3. İlgili alanlara aşağıdaki bilgileri giriniz, IPEI ve Yetkilendirme Kodu alanlarını boş bırakınız.
  - Long Name: Kullanıcının sistemdeki ismi. Bu isim, aksi ayarlanmadığı takdirde arayan numarayı görme özelliğinde kullanılacak olan isimdir.
  - Name: Kullanıcı adı
  - Number: Dahili telefon numarası
  - Password: İsteğe bağlı. Kapıcıya kayıta kullanılır.
  - Display Text: Telefon atıl durumdayken ekranında gösterilecek kısa metin.
  - IPEI: Ahizenin belirleme numarası.
  - Auth. Code : Bu kullanıcı için bireysel yetkilendirme kodu.
4. Sistem Yetkilendirme Kodu ile "over air subscription" (havadan abone kaydı) yapınız. Bunun nasıl yapıldığı ile ilgili bilgi için bkz. Ahizenin Kullanım Kılavuzu.
5. "OK" e tıklayınız.



## 7. Kullanım

Bu bölüm Ayarlar ve Yönetim menüsünü anlatır. Her bir alt bölüm, Ayarlar ve Yönetim menüsünün altındaki bir menünün açıklamasını içerir.

Bazı değişikliklerin geçerli olabilmesi için sistemin sıfırlanması gerekebilir. IPBS/IPBL'yi sıfırlamadan önce birden fazla değişiklik yapabilirsiniz.

IPBS ve IPBL arabirimleri benzerdir. Varsayılan olarak IPBS ekran görüntüleri kullanılmıştır.

### 7.1 Genel

Bu bölüm aşağıdaki ayarların yapılmasını anlatır:

- Kullanıcı adı ve şifresinin değişimi
- Cihazın isimlendirilmesi
- Lisans (2.06 ve önceki sürüm yazılımlar için)
- Otomatik gömülü yazılım güncelleme ayarı
- NTP ayarları
- Kayıt tutma ayarları
- HTTP ayarları

The screenshot shows the 'Ascom IP-DECT Base Station' configuration window. The 'Admin' tab is active, displaying the following fields:

- Device Name: IPBS
- User Name: admin
- Password: (two masked fields)

An 'OK' button is located below the password fields. The left sidebar shows the 'Configuration' menu with options like General, LAN, IP, LDAP, DECT, Administration, Users, Device Overview, Traffic, Backup, Update, Diagnostics, and Reset.

Şekil 20. Cihaz ismi, kullanıcı adı ve şifre tanımlamak.

#### 7.1.1 Kullanıcı Adı ve Şifresinin Değişimi

Kullanıcı adı ve şifresi, IPBS/IPBL ayarlarına ağ arayüzü ile ulaşırken kullanılır.

1. General -> Admin'i seçiniz.
2. *User Name* bölümüne kullanıcı adını giriniz.
3. Password alanına şifreyi giriniz ve ikinci alan şifreyi tekrar giriniz.
4. "OK" tıklayınız.

### 7.1.2 IPBS/IPBL Cihaz Adının Girilmesi

Her IPBS/IPBL için bir isim tanımlanabilir. Örneğin lokasyonlarına göre herbiri için ayırıcı bir tanımlama yapılması önerilir.

1. General -> Admin 'i seçiniz.
2. "*Device Name*" *Cihaz Adı* bölümüne cihaz adını giriniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.1.3 Lisans

Bu bölüm sadece yazılım sürümü 2.06 veya öncesi olan IPBS'ler için geçerlidir.

#### Lisans Ekle

IP-DECT sisteminin çalışabilmesi için bir lisans gerekir. Lisans, Ana Birime eklenir.

1. General -> Licence 'ı seçiniz.
2. "Browse" tıklayınız ve tedarikçinizin verdiği lisansı seçiniz.
3. "Upload" u seçiniz.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**

#### Lisans İndir

IPBL/IPBS üzerindeki lisans dosyası bir diske veya sunucuya kaydedilmek üzere indirilebilir.

1. General -> Licence'ı seçiniz.
2. İlgili lisansın sağındaki "Download" a tıklayınız veya tüm lisansları indirmek için "download all" a tıklayınız.
3. "Save" e tıklayarak lisansın kaydedilmesini istediğiniz yeri seçiniz.

#### Lisans Silmek

**Not:** IPBS/IPBL'nin çalışması için bir lisans dosyası gerekir. Lisansı silmeden önce lisansın yedeğinin olduğundan emin olunuz.

1. General -> Licence'ı seçiniz.
2. İlgili lisansın sağındaki "delete" e tıklayınız veya tüm lisansları silmek için "delete all" a tıklayınız.

### 7.1.4 Otomatik Gömülü Yazılım Güncelleme

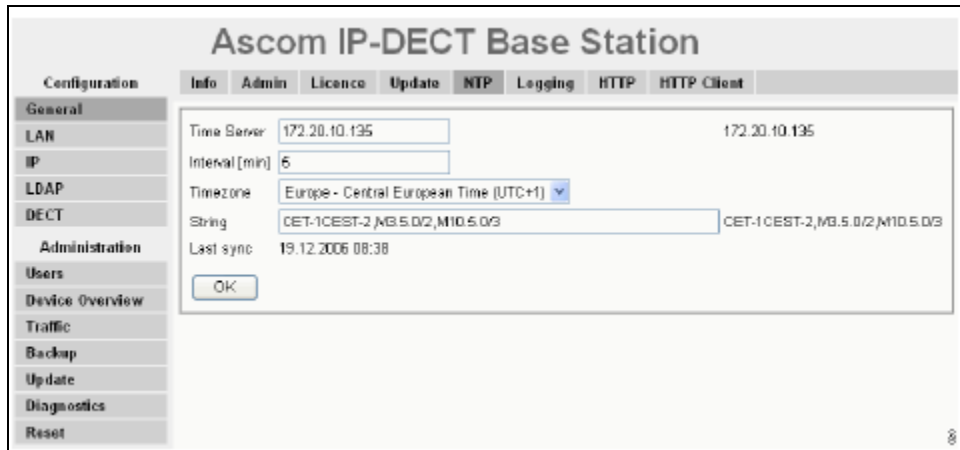
IPBS/IPBL, gömülü yazılımını otomatik olarak güncellemek üzere ayarlanabilir. İçteki bir internet sunucusuna bir komut dosyası yüklenmelidir. Komut dosyası sözdizimi için bkz. **Ek A: Güncelleme Sunucusunun Kullanımı**.

1. General -> Update 'i seçiniz.
2. *URL adresi* alanına komut dosyasının URL adresini giriniz.
3. Sorgu periyodunu dakika biriminde *Interval (min)* alanına giriniz.
4. "OK" tıklayınız.

### 7.1.5 NTP Ayarları

IPBS/IPBL'nin pil ile desteklenmiş bir gerçek-zaman saati bulunmadığından, her sıfırlamada cihazın saat ayarı 00:00 01.01.1970 şeklinde olacaktır.

Doğru zaman ayarının yapılabilmesi için bir NTP zaman sunucusunun adresini giriniz. IPBS/IPBL, kendi saatini başlangıçta ve belirlenen periyot ile NTP sunucusunun saatine senkronize edecektir. Saat, örneğin, ahizeler ve kayıt dosyalarında kullanılır.



Şekil 21. NTP Ayarları

1. General-> NTP seçiniz.
2. NTP Sunucusunun IP adresini giriniz.
3. *Interval (min.)* alanına zaman senkronizasyon periyodunu giriniz. (dakika)
4. *Time zone (Saat Dilimi)* alanından size uygun olanı seçiniz. Seçenekler arasında bulunduğunuz dilim yoksa, "Other" seçiniz ve sonraki adımdaki gibi bilgileri giriniz.
5. Yaz saati uygulamasından otomatik yararlanmak için saat dilimi metnini giriniz.  
<String = StdOffset [Dst[Offset], Date/Time, Date/Time]>
  - Std = Saat dilimi (Örn. Doğu Standart Saati için EST)
  - Offset = Saat dilimi ve UTC (Evrensel Saat Koordinatörü) arasındaki fark.
  - Dst = Yaz saati uygulaması (Örn. Doğu Yaz Saati için EDT)
  - Second Offset = Yaz saati ile UTC arasındaki fark.
  - Date/Time, Date/Time = yaz saatinin başlangıcı ve sonu.

- Tarih sözdizimi = Mm.n.d (m ayının n haftasının d günü)
- Saat sözdizimi = hh:mm:ss (24 saatli biçim)

Not: Hafta her zaman Pazar günleri başlar ve Pazar gününün numarası 0'dır.

### Örnek:

Kuzey Karolina Doğu Saat Dilimindedir. Doğu Standart Saati(EST), UTC'nin 5 saat gerisindedir. (StdFark = EST-5), Doğu Yaz Saati(EDT), UTC'nin 4 saat gerisindedir. 2006 yılı için yaz saati uygulaması Nisanın ilk Pazarında saat ikide başlar. ( M4.1.0/2) Yaz saati uygulaması Ekim'in beşinci pazarında saat ikide biter. (M10.5.0/2)

<String = EST-5EDT-4,M4.1.0/2,M10.5.0/2>

6. "Tamam" tıklayınız.

## 7.1.6 Kayıt Tutma Ayarları

Kayıt tutmanın iki yolu vardır.

SYSLOG	Kayıtlar ağ üzerindeki bir "syslogd" ye yorumlanmak ve kaydedilmek üzere bildirilir.
HTTP	Syslog kayıtları işlenmek üzere bir internet sunucusuna gönderilir. Her bir syslog kaydı internet sunucusuna form verisi olan bir HTTP GET isteği olarak gönderilir.

### Syslog Kayıtlarının Syslogd'de Tutulması

1. General -> Logging seçiniz.
2. Type listesinden "SYSLOG" seçiniz.
3. Syslogd'nin IP adresini *IP adresi* alanına giriniz.
4. İstenen syslogd mesaj sınıfını *Class* alanına giriniz.
5. "OK" tıklayınız.

### Syslog Kayıtlarının İnternet Sunucusunda Tutulması

1. General -> Logging seçiniz.
2. Type listesinden HTTP seçiniz.
3. IP adresini *IP adresi* alanına giriniz.
4. *Path* alanına formu işleyecek olan programınızın görel adresini giriniz.
5. "OK" tıklayınız.

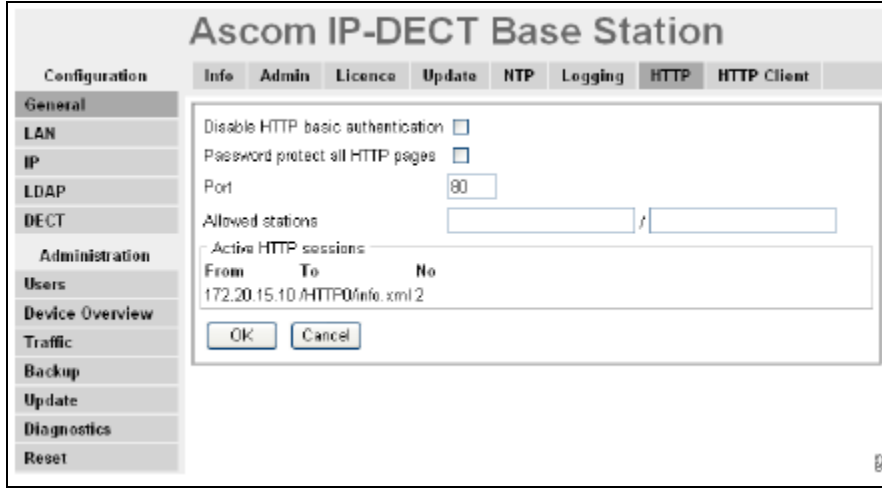
**Not:** IPBS/IPBL, sunucuya kayıtlı URL ve URL kodlamalı kayıt girişini içeren bir HTTP GET isteği yapacaktır.

**Örnek:**

“URL-Path” alanına “/cdr/cdrwrite.asp” görelî adresini giriniz. Log mesajı msg parametresinde olacaktır. Bu örnekte IPBS/IPBL, GET /cdr/cdrwrite.asp\_event=syslog&msg=logmsg şeklinde bir istekte bulunacaktır.

**7.1.7 HTTP Ayarları**

IPBS/IPBL ayarları ağ üzerinden TCP port 80 kullanılarak yapılır. Herhangi bir sebeple port 80’in kullanılması sakıncalı ise, yerel HTTP sunucusunun kullanımını için başka bir port ayarlayabilir ve IPBS/IPBL ayarlarına bu port üzerinden erişebilirsiniz.



Şekil 22. HTTP Ayarları.

1. General -> HTTP seçiniz.
  - *Disable HTTP basic authentication (HTTP basit yetki kontrolü devre dışı)* kutucuğunu seçerek tüm yönetimsel ve programsal istemcilerin HTTP fezleke yetkilendirmesini desteklemesini sağlayın.
  - *Password protect all HTTP pages* kutucuğunu seçerek tüm HTTP sayfalarını şifre korumalı hale getirin.
  - *Port Numberı* alanına port numarasını giriniz. IPBS/IPBL’de varsayılan olarak port 80 kullanılır. Port 80 kullanılmak istenmiyorsa başka bir port girilebilir.
  - *Allowed stations* alanına “*Network Base Adress*” / “*Network Base Mask*” girerek erişimi sadece tanıma uyan IP’lere sınırlayabilirsiniz.  
Ör: 172.16.0.0/255.255.0.0
  - *Active HTTP sessions* alanında halihazırdaki HTTP trafiği görüntülenir.
2. “OK” tıklayınız.

**7.1.8 HTTP İstemcisi Ayarları**

Yetkilendirme gerektiren URL listesi yaratılabilir.

1. General -> HTTP Client seçiniz.
2. URL alanına "URL"yi giriniz.
3. User ve Password alanlarına kullanıcı adı ve şifreyi giriniz.
4. "OK" tıklayınız

Yeni bir satır gösterilecektir. Birden çok URL eklenebilir.

## 7.2 LAN

Bu bölüm aşağıdaki ayarların yapılmasını anlatır:

- DHCP Modu
- Statik IP Adresi
- Dinamik IP Adresi
- Bağlantı türü
- VLAN ayarları
- LAN istatistikleri

Not: IPBL üzerinde iki adet aynı özellikte LAN bağlantısı vardır.

### 7.2.1 DHCP Modu

IPBS/IPBL farklı DHCP modlarında olabilir.

Off	IPBS/IPBL statik bir adrese sahipse kullanılır.
Client	IPBS/IPBL bir DHCP istemcisi gibi davranacak ise kullanılır. Ağ üzerinde bir DHCP sunucusu var ise bir IP adresi alınır.
Automatic	Otomatik DHCP modunda IPBS/IPBL ilk açılışta DHCP istemcisi gibi davranır. IPBS/IPBL sıfırla tuşuna kısa bir süre basılarak sıfırlandığında, 192.168.0.1 IP adresini ve 255.255.255.0 ağ maskesini alır.

DHCP modunun değiştirilmesi:

1. LAN -> DHCP seçiniz.
2. Mode listesinden DHCP modunu seçiniz.
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayın. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**

### 7.2.2 Statik IP Adresi

Ana Birim ve Yedek Ana Birimin statik IP adresli olması şarttır. Bağımlı Birimler DHCP sunucusundan dinamik IP adresi alabilirler.

Ağ Yöneticinizden Ana Birim ve Yedek Ana Birim için statik IP adresi ayırmasını isteyiniz.

1. LAN -> DHCP seçiniz.
2. *Mode* listesinden “Off” seçiniz.
3. “Off” tıklayınız.
4. LAN -> IP seçiniz.
5. Ağ yöneticinizin sağladığı IP Adresi, Ağ Maskesi, Varsayılan Ağ Geçidi ve DNS Sunucusu bilgilerini ilgili alanlara giriniz.
6. “OK” tıklayınız.
7. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayın. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**
8. Ağ tabanlı ayarları static IP adresini kullanarak görebilirsiniz.

### 7.2.3 Dinamik IP Adresi

Bağımlı Birimler ağ üzerinde DHCP sunucusu olması durumunda dinamik IP adresleri alabilirler.

1. LAN -> DHCP seçiniz.
2. *Mode* listesinden “Client” seçiniz.
3. “OK” tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayın. Bkz. **7.12 Reset (Sıfırlama)**

### 7.2.4 Bağlantı Türü

Bağlantı türü, bütün normal koşullar altında “auto” (Otomatik) olmalıdır.

### 7.2.5 VLAN Ayarları

VLAN için Kişilik ve Öncelik ayarları “LAN -> VLAN” menüsünden yapılır.

**Not:** IPBS/IPBL’de ayarlanan ID ile aynı ID’de bir VLAN’ın olması gerekmektedir. Aksi takdirde IPBS/IPBL’ye erişilemez.

### 7.2.6 LAN İstatistikleri

LAN olaylarının istatistiklerini görmek için: LAN -> Statistics

Ethernet istatistik sayaçlarını sıfırlamak için: “clear-stat” butonuna tıklayınız.

## 7.3 IP

### 7.3.1 IP Ayarları

IP menüsünde aşağıdaki ayarlar yapılabilir:

- ToS önceliği
  - RTP portları
1. IP -> Settings seçiniz.
  2. ToS önceliğini *ToS priority* alanına giriniz (0..7)

3. RTP tarafından kullanılacak portları ilk portu First *UDP-RTP Port* alanına girerek belirleyiniz.
4. Kullanılacak port sayısını Number of *Ports* alanına giriniz.  
**Not:** Portlar boş bırakılırsa, varsayılan olarak 16384-32767 arası portlar kullanılır.
5. "OK" tıklayınız.

### 7.3.2 Yöneltilim

IP yöneltilimini IP -> Routing seçerek görebilirsiniz.

## 7.4 LDAP

Basit Klasör Erişim Düzeni (LDAP), bir sunucudaki kullanıcı bilgilerine yineleyicili (aldığı bilgileri kendinde de saklayan) istemcilerin de erişmesi gerektiğinde kullanılır. Sistemdeki tüm IPBS/IPBL'ler ortak veritabanına erişebilir, bir IPBS/IPBL veya VoIP Ağ geçidi LDAP sunucusu olmak üzere ayarlanabilir.

Ortak veritabanı, sistemdeki kayıtlı kullanıcılar hakkındaki bilgileri tutar. Ayrıca sistem ayarlarını da içinde barındırır (DECT menüsünden yapılan).

Bu bölüm aşağıdaki ayarların yapılmasını anlatır:

- LDAP Sunucusunun ayarlanması
- LDAP sunucu durumunun kontrolü
- LDAP Yineleyicisinin ayarlanması
- LDAP yineleyici durumunun kontrolü

### 7.4.1 LDAP Sunucusunun Ayarlanması

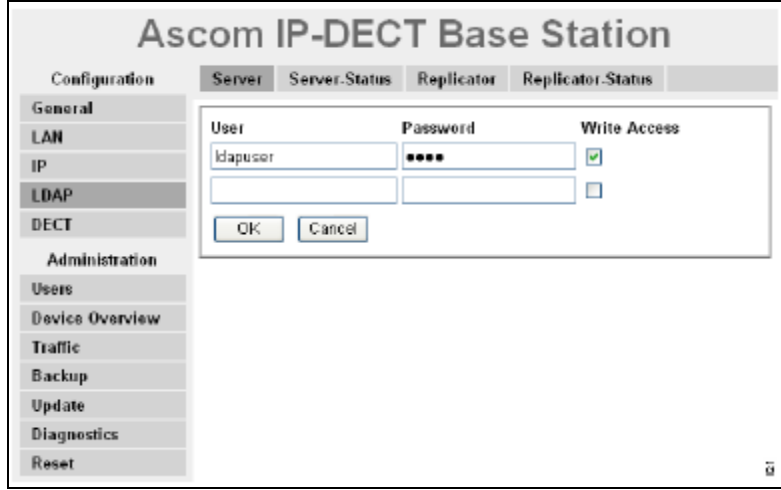
IP-DECT sistemi bir LDAP sunucusuna ihtiyaç duyar. VoIP ağ geçidi bir LDAP sunucusu olarak ayarlanmışsa, Ana Birim LDAP yineleyicisi olarak ayarlanmalıdır. Bkz. **7.4.2 LDAP Yineleyicisinin Ayarlanması**

**IPBS/IPBL'nin LDAP Sunucusu olarak ayarlanması:**

**Not:** Seçilen kullanıcı adı ve şifrenin Ana Birim ve Yedek Ana Birimde aynı olması gerekmektedir.

1. LDAP -> Server seçiniz.
2. User alanına kullanıcı adı giriniz örneğin ldap-kullan
3. *Password* alanına bir şifre giriniz.
4. *Write Access* (Yazma erişimi) kutucuğunu işaretleyiniz.
5. "OK" tıklayınız.





Şekil 23. LDAP Kullanıcı Adı ve Şifresi.

### 7.4.2 LDAP Çoğaltıcısının Ayarlanması

Bağımlı Birimler normalde çoğaltıcı olarak ayarlanır.

1. LDAP -> Replicator seçiniz.
2. *Enable* işaretleyiniz.
3. *Server* alanına LDAP sunucusunun IP adresini giriniz.
4. *İkincil Sunucu* alanına ikincil LDAP sunucusunun IP adresini giriniz.  
**Not:** IPBS/IPBL bir yedek LDAP sunucusu olarak ayarlanmışsa "0.0.0.0" giriniz.
5. LDAP kullanıcı adı ve şifresini *User and Password* alanlara giriniz.
6. "OK" tıklayınız.

### 7.4.3 LDAP Yineleyici/Sunucu Durumu

1. LDAP seçiniz.
2. Replicator/Status veya Server/Status seçiniz.

## 7.5 DECT

Bu bölüm aşağıdaki ayarların nasıl yapılacağını anlatır:

- DECT kullanıcı adı ve şifre değiştirme
- Yetkilendirme Kodu Ayarlama
- Abonelik Yöntemini Değiştirme
- Ton Sistemi Seçme
- Frekans Bandı Seçme
- Varsayılan Dil Seçimi
- Taşıyıcıları Devredışı Bırakma/Devreye Sokma

- Toptan Arama
- Yerel R-Key Muamelesi
- Kodlayıcı
- Mod Seçimi
- Kapıcı Ayarlanması
- Ana Birim IP adresinin girilmesi ve Yedek IPBS/IPBL'ler
- PARI Atanması
- SARI girilmesi
- Senkronizasyon Ayarlanması
- SMS Ayarları
- Tamamlayıcı Servislerin Ayarlanması

Şekil 24. DECT Sistemi Ayarları sayfası.

### 7.5.1 Sistem Adı ve Şifresini Değiştirme

Tüm IPBS/IPBL'ler için sistem adı ve şifresi aynı olmak zorundadır. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

**Not:** Ascom VoIP Ağ geçidi LDAP sunucusu ise, IPBS/IPBL'nin şifresi Ascom VoIP Ağ geçidinin şifresi (PBX/Şifre) ile aynı olmak zorundadır.

1. DECT -> System seçiniz.
2. *System Name* alanına bir sistem adı giriniz.
3. Password alanına şifreyi giriniz. Şifreyi tekrar giriniz.
4. "OK" tıklayınız.

### 7.5.2 Yetkilendirme Kodu Ayarlama

Anonim abone kaydı yöntemi kullanılacaksa IP-DECT sisteminin bir yetkilendirme koduna sahip olması gerekmektedir. Yetkilendirme kodu 4-8 basamaklı bir sayı (0-9) olabilir.

1. DECT -> System seçiniz.
2. *Authentication Code* alanına yetkilendirme kodunu giriniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.3 Abonelik Yöntemini Değiştirme

IP-DECT sisteminin abonelik yöntemi aşağıdakilerden biri olabilir:

- Kullanıcı Yetkilendirme Kodu ile
- Sistem Yetkilendirme Kodu ile
- Devre dışı

Abonelik yöntemini seçiniz:

1. DECT -> System seçiniz.
2. Subscriptions listesinden abonelik yöntemini seçiniz.
3. "OK" tıklayınız..

### 7.5.4 Ton Sistemi Seçimi

1. DECT -> System seçiniz.
2. *Tones* listesinden ton sistemini seçiniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.5 Varsayılan Dil Seçimi

Ahize sisteme dil bilgisini göndermiyorsa, bu ayar ahizde görünecek olan metinlerin dilini belirler. (Örn. Kapatma ve bağlantısız iken vs.)

1. DECT -> System seçiniz.
2. *Default Language (Varsayılan Dil)* listesinden dili seçiniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.6 Frekans Bandı Seçimi

IPBS/IPBL aşağıdaki frekans bantlarında çalışabilir:

- 1880-1900 MHz, Avrupa, Afrika, Ortadoğu, Avustralya, Yeni Zelanda, Asya
- 1910-1930 MHz, Güney Amerika

- 1920-1930 MHz, Kuzey Amerika

  1. DECT -> System seçiniz.
  2. *Frequency* listesinden frekans bölgesini seçiniz.
  3. "OK" tıklayınız.
  4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.5.7 Taşıyıcıları Devredışı Bırakma/Devreye Sokma

IPBS/IPBL, Kuzey Amerika frekans bandında 5, diğer bantlarda 10 adet taşıyıcıya sahiptir. Bütün normal koşullar altında tüm taşıyıcılar devrede olmalıdır.

Taşıyıcıları Devredışı Bırakma/Devreye Sokma:

1. DECT -> System seçiniz.
2. *Enabled Carriers (Taşıyıcı Devrede)* kutucuğunu istediğiniz ayara getiriniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.8 Toptan Arama

Bu seçenek devrede iken basılan tuşlar IPBS/IPBL'nin önbelleğinde kısa bir süre biriktirilir ve ardından toptan IP-PBX'e gönderilir. (IP-PBX'in örtüşüm göndermeyi desteklemediği durumlarda bu ayarı kullanınız.). Devre dışındayken basılan tuşlar anında IP-PBX'e gönderilir.

1. DECT -> System seçiniz.
2. *Enblock Dialling (Toptan Arama)* kutucuğunu işaretleyiniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.9 Yerel R-Key Muamelesi

Bu seçenek devrede iken tuş takımı bilgisi yerelde işlenir. Bu seçenek devredışı iken tuş takımını bilgisi anında IP-PBX'e gönderilir.

1. DECT -> System seçiniz.
2. *Local R-Key Handling* kutucuğunu işaretleyiniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.10 RTP Kanalı üzerinden DTMF

Devrede iken DTMF basamakları RTP yükü olarak karşı tarafa doğrudan gönderilir. Devredışı iken DTMF sinyal kanalından gönderilir.

1. DECT -> System seçiniz.
2. *RTP üzerinden DTMF* kutucuğunu işaretleyiniz.
3. "OK" tıklayınız.

### 7.5.11 Kapatmada Aktarma Yok

Devrede iken telefonu kapatarak aktarma yapmak mümkün olmaz, R+4 basılması gerekir.

1. DECT -> System seçiniz.
2. *No Transfer on Hangup (Kapatmada Aktarma Yok)* kutucuğunu işaretleyiniz.
3. "OK" Seçiniz.

### 7.5.12 Kodlayıcı Ayarları

Tercih edilen kodlayıcıyı seçip istenen çerçeve uzunluğunu giriniz. Kodlayıcı için münhasır özelliği seçilmiş ise IPBS/IPBL o kodlayıcıyı kullanmaya zorlanır. Sükunet Sıkıştırması devrede ise görüşmede beklerken karşı tarafa hiçbir bilgi gönderilmez. Bu, bantgenişliğinden tasarruf etmek için kullanılabilir.

**Not:** Bir kodlayıcı için münhasır özelliği seçili ise, IP-DECT sisteminin dışına arama yapmak mümkün olamayabilir.

1. DECT -> System seçiniz.
2. Coder listesinden kodlayıcıyı seçiniz.  
**Not:** G726-32 kodlayıcısı SIP tarafından desteklenmez.
3. Örneklem zamanını milisaniye olarak *Frame* alanına giriniz.
4. *Exclusive* kutucuğunu işaretleyerek sadece seçilen kodlayıcının kullanılmasını zorlayabilirsiniz.
5. *SC* kutucuğunu işaretleyerek Silence Compression'ı (Sükunet Sıkıştırmasını) devreye sokabilirsiniz.
6. "OK" tıklayınız.

### 7.5.13 Tamamlayıcı Servislerin Ayarlanması

Tamamlayıcı servisler, bir aramanın meşgüliyet anında veya cevaplanamaması durumunda nasıl muamele göreceğini belirler.

1. DECT -> Suppl. Serv. seçiniz.
2. Özellikleri devreye sokmak için *Enabled* kutucuğunu işaretleyiniz.  
**Not:** Belli bir servisi devredışı bırakmak için, ilgili servisin önündeki *Disable* kutucuğunu işaretleyiniz.
3. *Message Center No.* alanına mesaj merkezi numarasını giriniz.
4. "OK" tıklayınız.
5. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

The screenshot shows the 'Ascom IP-DECT Base Station' configuration window. The 'Suppl. Serv.' tab is selected. The 'Enable Supplementary Services' checkbox is checked. Below this, there are several call forwarding options, each with a 'Disable' checkbox and two input fields for 'Activate' and 'Deactivate' codes. The options are:

Option	Disable	Activate	Deactivate
Call Forwarding Unconditional	<input type="checkbox"/>	*21*5	#21#
Call Forwarding Busy	<input type="checkbox"/>	*67*9#	#67#
Call Forwarding No Reply	<input type="checkbox"/>	*61*5#	#61#
Do Not Disturb	<input type="checkbox"/>	*42#	#42#
Call Waiting	<input type="checkbox"/>	*43#	#43#
Call Completion Busy Subscriber	<input type="checkbox"/>	5	#37#
Clear Local Setting	<input type="checkbox"/>	*00#	
Message Center No.			
Local Clear of MWI			

At the bottom of the window, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Şekil 25. Tamamlayıcı Servisler.

### 7.5.14 Mod Seçimi

IPBS/IPBL üç farklı modda çalışabilir: Ana Birim, Yedek Ana Birim, Bağımlı Birim.

1. DECT -> Master seçiniz.
2. *Mode* listesinden seçiniz:
  - ACTIVE , IPBS,IPBL yedek ana birim ise
  - STANDBY, IPBS/IPBL yedek ana birim ise
  - OFF, IPBS/IPBL bağımlı birim ise
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.5.15 .Gatekeeper Ayarları

Sistem gatekeeper'ının adres bilgisinin Ana Birim'de bulunması gerekmektedir.

1. DECT -> Master seçiniz.
2. *Gatekeeper IP adress* alanına gatekeeper'ın IP adresini giriniz.
3. *Alt-Gatekeeper IP adress* alanına ikincil IP adresini giriniz.

**Not:** Gatekeeper IP Adresi yerine Gatekeeper ID 'de kullanılabilir.
4. Listedeki H.323 veya SIP'i seçiniz.
5. "OK" tıklayınız.
6. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.5.16 Ana Birim ve Yedek Ana Birimin IP Adresinin Girilmesi

Tüm IPBS/IPBL'lerin Ana Birim ve Yedek Ana Birimin IP adreslerini bilmesi gerekmektedir.

1. DECT -> Radio seçiniz.
2. *Master IP Adress* alanına Ana Birim IP adresini giriniz. Eğer bu cihaz Ana Birim ise 127.0.0.1 giriniz.
3. *İkincil Ana Birim IP Adresi* alanına Yedek Ana Birim IP adresini giriniz. Eğer bu cihaz Yedek Ana Birim ise 127.0.0.1 giriniz.
4. "OK" tıklayınız.
5. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Sıfırlama**

### 7.5.17 PARI

PARI, yayımcı kimliğinin bir parçasıdır ve bir IPBS/IPBL'yi eşsiz olarak tanımlar. Sistemdeki her IPBS/IPBL için otomatik olarak farklı bir PARI ataması yapılır. Fakat aynı kapsama alanında birden fazla Ascom IP-DECT sistemi çalışıyorsa, sistemlerin her birinin PARI'sinin farklı olması gerekmektedir. PARI ile sistemin hangi sistem olduğu anlaşılır.

Kapsama alanı içindeki Ascom IP-DECT sistemlerinde kullanılan PARI'leri görmek için bir RFP taraması yapınız. Bkz. **7.9 Yedekleme**.

1. DECT -> PARI seçiniz.
2. 1 ile 36 arasında bir numara seçiniz. Bu yapılmazsa, IPBS/IPBL rasgele bir sayı seçecektir.
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.5.18 SARI

SARI, özel bir IP-DECT sistemini tanımlayan yayımcı kimliğidir. IP-DECT sistemlerinin çalışması için gereklidir. SARI, Ana Birime eklenir.

1. DECT -> SARI seçiniz.
2. SARI alanına tedarikçinizin verdiği lisans numarasını giriniz.
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.5.19 Mesajlaşma Ayarları

IP-DECT sisteminde bir mesajlaşma sistemi kullanılacaksa, IP adresini aşağıdaki şekilde giriniz:

1. DECT -> SMS seçiniz.
2. IMS adresini *IMS IP Adresi* alanına giriniz.
3. "OK" tıklayınız."
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.5.20 Senkronizasyon Ayarlanması

Bu bölüm sadece IPBS'de geçerlidir.

#### Karışık Sistem

Aynı kapsama alanı içerisinde IPBS'ler ve IPBL'ler varsa, tüm IPBS'lerin Bağımlı Birim olarak seçilmesi gerekmektedir. Hangi RFP ile senkronize olunması gerektiğinin belirtilmesi gerekmez, bu otomatik olarak yapılır.

#### IPBS Sistemi

IPBS'ler senkronizasyon için DECT arabirimini kullanırlar. Bir IPBS "Senkronizasyon Ana Birimi" olarak seçilir. Hangi IPBS ile senkron olunacağı ayarlanması şart değildir, otomatik olarak belirlenir. Senkronizasyon ile ilgili detaylı bilgi için bkz. Ascom IP-DECT Sistemi, Sistem Açıklaması, TD 922375GB.

Bir alan için normalde tek bir "Senkronizasyon Ana Birimi" ne yetki verilir. Fakat alan örneğin iki bina içeriyor ve bir bina baz istasyonu içermiyorsa, iki binada da "Senkronizasyon Ana Birimi" kullanılabilir. Fakat binalar arasında senkronizasyon kapsama alanı varsa sadece tek bir "Senkronizasyon Ana Birimi" kullanılabilir. Aynı kapsama alanında iki Ana Birim ayarlanırsa, tek bir senkronizasyon sistemi yerine iki adet senkronizasyon sistemi yaratılır. Bu, sistemler arasındaki değişim ve dolaşımı imkansız kılar. Bir olumsuz sonuç olarak da senkronizasyon bağımlı birimleri senkronizasyonlarını sık sık kaybederler.

Senkronizasyon Modunun Ayarlanması:

1. DECT -> Air Sync
2. Sync Mode listesinden seçiniz
  - Master: IPBS Senkron Ana Birimi için.
  - Backup Master: IPBS Senkron Yedek Ana Birimi için.
  - Slave: IPBS Senkron Bağımlı Birimi için.
3. "OK" tıklayınız.

#### Senkronizasyonun LED Göstergesi

*LED gösterge* kutucuğu işaretlenerek senkronizasyon kalitesinin LED ile gösterilmesi sağlanabilir. Bu gösterge, senkronizasyonu planlarken veya hata ararken kullanılabilir. Bkz. **Senkronizasyon Kapsama Tespiti**



### Senkronizasyon Kapsama Tespiti

1. IPBS'yi Senkron Bağımlı Birim olacak şekilde ayarlayarak SST (Alan Değerlendirme Aracı) ile senkron olmasını sağlayınız. Kullanılan B-ARI 'ye göre, farklı senkron RFPI'leri IPBS'de kullanılabilir.

B-ARI	Senkr. RFPI
10007504701	104B2F120
10007504614	104B2EE20
10007504613	104B2ED20
10007504612	104B2EC20
10007504310	104B2BA20

2. Lisans dosyasını yükleyiniz. Bkz **7.1.3 Lisans**
3. Statik IP adresi atayınız. Bkz. **7.2.2 Statik IP Adresi**
4. DECT Ana Birimini devreye sokunuz. DECT telsiz, yerel DECT Ana Birimini kullanıyor.
5. Senkron LED göstergesini devreye sokunuz. Bkz. **Senkronizasyonun LED Göstergesi**
6. IPBS'yi bataryası ile enerjilendiriniz.
7. SST'yi Sync. Master (senkr. Ana Biriminin) planlanan konumuna götürünüz. IPBS'yi planlanan baz istasyonu konumuna götürünüz ve Senkron Adım'ını 1 olarak ayarlayınız ve üstteki LED'i kontrol ediniz. LED sönük veya yeşil olmalıdır. Sarı veya yanıp sönen sarı ise, senkronizasyon yetersiz demektir.
8. SST'yi Senkron Adımı 1 olan bir yere götürünüz ve IPBS'nin baz istasyonu ile senkronizasyonunun iki adım olduğunu doğrulayınız.

Adımı tüm senkronizasyon adımları için tekrarlayınız.

### Bağımlı Birim Modundaki IPBS için Senkronizasyon Kaynağı Seçimi

IP-DECT baz istasyonu için otomatik seçim modu mevcuttur. Bu modda başka bir IP-DECT baz istasyonu ev sahibi istasyon olarak seçilir. IPBS otomatik olarak kapsama alanı içindeki IPBS'lerin listesini yaratır ve günceller.

Otomatik seçim modundaki genel bir kriter, taşıyıcı ile ilgili bir hesabın yapılmasıdır. Yanlış A- alanlarının sayısı 100 çerçeve boyunca toplanır. Bu değere FER (Çerçeve Hata Oranı) denilir. FER değeri 90'ın üzerinde ise, taşıyıcı senkronizasyon sinyalini almaya başlayamaz. Telsiz ortamına bağlı olarak bu değer daha sonra 90'ın üzerinde çıkabilir.

FER değeri	Açıklama
< 90	Bu durumda aktif senkr. taşıyıcısı sadece şu durumda değiştirilir: Düşük adım sayılı Senkr. Taşıyıcısı bulunursa. FER ve RSSI'si daha iyi olan taşıyıcı bulunsa bile adım sayısı önem taşır.
> 90	Bu durumda aktif senkr. taşıyıcısı sadece şu durumda değiştirilir: Düşük adım sayılı Senkr. Taşıyıcısı bulunursa. VEYA Aynı adım sayısında FER < 90 bir taşıyıcı bulunursa.

= 100	Bir bağımlı birimin n adımlık bir RFP'ye kilitlendiğini varsayalım. RFP FER=100 değerine sahip olduğunda 80 saniye içinde n+1'lik bir taşıyıcıya senkronize olma hakkı verilir. 40 saniye sonra n+2 adımlık vs. 9 dakika boyunca FER=100 olursa "Senkronizasyon Kayboldu" sayacı arttırılır ve senkronizasyon yordamı yeniden başlatılır. ("Senkronizasyon Kayboldu" sayacı başka nedenlerle de artabilir.)
-------	---

### Ana IPBS'nin Başlatılması

Ana IPBS başlatıldığında aynı sistem içindeki IPBS'leri 30 saniye boyunca arar. Bulunan bir IPBS olursa slot, çerçeve, çoklu çerçeve ve PSCN değerleri alınır ve ana birime uygulanır. Bütün bu değerler alındıktan sonra veya 30 saniye sonra ana birim, Ana Birim modune geçer.

Ana Birim modunda değerler yerel olarak ana IPBS'nin çalışması sırasında güncellenir ve aynı sistemdeki diğer IPBS'ler ile bir senkronizasyon işlemi yapılmaz.

Bu yöntem ile sistemdeki sadece ana birimi yeniden başlatmak mümkün olabilir. Geriye kalan bağımlı birimler ana birim başlatılana kadar birkaç dakikalığına senkronizasyonlarını koruyabilirler. Başlangıçta, ana birim kendisini diğer bağımlı birimlere göre ayarlayacaktır. Bağımlı birimler ana birimin devrede olduğunun farkına varacak ve senkronizasyonun ana birimden alınmasına başlanacaktır.

Aynı sistem içerisinde 30 saniyede bir IPBS tespit edilemezse, başlangıç değerleri seçilecek ve IPBS ana birim modune bu başlangıç değerleri ile girecektir.

### Senkron Yedek Ana Birimi

Bir sistem için sadece bir senkronizasyon ana biriminin ayarlanması gereklidir. Bu tek baz istasyonu çalışmadığında, tüm sistem göçer. Bu yüzden yedek ana birimi ayarlamak mümkündür.

Bir veya daha fazla yedek ana baz istasyonu ayarlanmış ise, bu istasyonları normal senkronizasyon ana biriminin yanında olması gerekir. RSSI için iyi değerler -30 dBm ile -50 dBm arasındadır.

Senkronizasyon yedek ana birimi başlangıçta devrede olan senkronizasyon ana birimini kapsama alanı içerisinde 1 dakika boyunca arar. Senkronizasyon ana birimi bulunduğu bağımlı modda başlar. Bağımlı modda sürekli olarak ana baz istasyonu aranır ve ana baz istasyonu bulunamadığında ana birim modune geçer. Arama yapılan 1 dakika boyunca ana birim bulunamazsa, ana birim modunda başlar.

### Başka DECT Sistemi ile Senkronizasyon

Senkronizasyon Ana Birimi olarak ayarlanmış bir IPBS, başka bir DECT sistemi ile senkronize olacak şekilde ayarlanabilir. Alanda birden fazla DECT sistemi bulunuyorsa sistemlerin birbirine olumsuz etkileri sistemlerin senkronize olması sağlanarak yokedilebilir. Bu sistemler arasındaki senkronizasyon, Senkr. Ana Biriminde yabancı bir RFPI tanımlayarak yapılır.

Yabancı RFPI ile yapılan senkronizasyon “gayretli” bir şekilde çalışır. Yabancı sistem IP-DECT sistemi çalışırken kapanırsa, IP-DECT sistemi çalışmaya devam eder. Başlangıçta yabancı sistem bulunamazsa, Senkr. Ana Birimi yine de başlatılır. Yabancı bir RFPI ayarlarken yabancı RFPI'nin kullandığı tüm taşıyıcıların, IP-DECT sisteminde devrede olması gerekmektedir.

**Not:** Varolan bir IP-DECT sisteminde yabancı bir RFPI tanımlanırsa, sistemin yabancı sistem ile senkronize olması saatler alabilir.

Senkronizasyon Ana Biriminde Yabancı RFPI tanımlamak:

1. Air Sync. (Senkr.) Ana Biriminde DECT -> Air Sync. seçiniz.
2. *Yabancı RFPI* alanına yabancı RFPI'yi giriniz.
3. *İkincil Yabancı RFPI* alanına ikincil yabancı RFPI'yi giriniz(isteğe bağlı).
4. “Tamam” tıklayınız.

### Senkronizasyon Yedek Biriminin Ayarlanması

Senkronizasyon Ana Biriminin çalışmaması veya enerjisinin kesilmesi durumunda devreye girmek üzere bir Senkr. Yedek Birimi ayarlanabilir. Yedek Ana Birim, Ana Birime yakın bir yerde bulunmalıdır. Senkr. Ana Birimi 5 dakika boyunca duyulmazsa Yedek Ana Birim devreye girer. Ana Birim tekrar devreye girdiğinde, Yedek Ana Birim devreden çıkar.

Bu durumda aktif senkr. taşıyıcısı sadece şu durumda değiştirilir:

**Not:** IP-DECT sistemi diğer bir DECT sistemi ile senkronize olmak üzere ayarlanmış ise, Senkr. Ana Birimin çalışmadığı anlarda bu senkronizasyon kaybolur.

Senkr. Yedek Ana Birimi normalde Senkr. Ana Biriminin kısa süreli devredışı kalmalarında (yeniden başlatma, yazılım güncellemesi vs.) gerekmez.

Normalde Senkr. Yedek Ana Birimde RFPI'lerin ayarlanması gerekmez fakat ayarlanırsa, Senkr. Ana Biriminin RFPI'si olmalıdır.

### Senkronizasyon Bağımlı Biriminin Ayarlanması

Genellikle Senkr. Bağımlı Biriminin ayarlanması gerekmez. Senkr. Bağımlı Birimleri, sistem içerisindeki belli bir IPBS (belli bir senkr. RFPI'si) ile senkronize olacak şekilde ayarlanabilir. Normalde bu gerekmez fakat bir senkr. RFPI'si ayarlanmışsa senkronizasyon halkaları yaratmamaya dikkat edilmelidir.

Senkronizasyon Bağımlı Biriminde RFPI ayarlanması (isteğe bağlı):

1. Senkr. Bağımlı Biriminde DECT -> Senkr. seçiniz.
2. Senkr. RFPI'sini *Senkr. RFPI* alanına giriniz.
3. İkincil Senkr. RFPI'sini *İkincil Senkr. RFPI* alanına giriniz (isteğe bağlı).
4. “Tamam” tıklayınız.

**Örnek:**

Aşağıdaki örnek izin verilmeyen senkronizasyon halka ayarını göstermektedir:

- A istasyonu B istasyonunu dinler.
- B istasyonu C istasyonunu dinler.
- C istasyonu A istasyonunu dinler.

## 7.6 Kullanıcılar

Bu bölüm Kullanıcılar menüsünü ve aşağıdakilerin nasıl yapılabileceğini anlatır:

- Kullanıcı Ekleme
- Kullanıcı Bilgisi Arama
- IP-DECT sistemine kayıtlı tüm kullanıcıları gösterme

### 7.6.1 Kullanıcı Ekleme

IP-DECT sistemine kullanıcı ekleme ile ilgili bilgi için bkz. **6.6 Kullanıcı Eklenmesi**.

### 7.6.2 Kullanıcı Bilgisi Arama

Kayıtlı kullanıcıları isim veya dahili hat numarası ile aramak mümkündür. Kullanıcı aramak için adımlar:

1. Users -> Users seçiniz.
2. Arama alanına kullanıcı adını veya dahili numarayı giriniz. İlk birkaç karakteri girerek arama yapmak da mümkündür.
3. "Show" tıklayınız.

### 7.6.3 IP-DECT sistemine kayıtlı tüm kullanıcıları gösterme

1. Users -> Users seçiniz.
2. "Show" tıklayınız.

### 7.6.4 Anonimleri Göster

Kayıtlı anonim ahizelerin IPEI numaraları gösterilir.

1. Users -> Anonymmous seçiniz.

## 7.7 Cihazlar

### 7.7.1 Telsizler

IP-DECT sistemindeki cihazlar hakkında bilgi.

1. Cihazlar -> Telsizler seçiniz.

Ascom IP-DECT Base Station							
Configuration		Radices	Air Sync				
General	LAN	IP	LDAP	DECT	Administration	Users	Device Overview
Name	RFPI	IP Address	Sync	LDAP	Device Name	Version	Connected Time
IPBS-00-ac-d5	9014E4100D	172.20.15.95	Slave	OK Up	HouseA, Fl.3, Staircase	[2.0.8]	10d 22h 10m 52s
IPBS-00-ac-ed	9014E41008	127.0.0.1	Slave	OK Up	HouseA, Fl.1, Copy - Master	[2.0.8]	10d 22h 10m 54s
IPBS-00-ac-f1	9014E4100F	172.20.15.53	Slave	OK Up	HouseB, Fl.1, Beyond Lab	[2.0.8]	10d 18h 24m 55s
IPBS-00-ac-f5	9014E4400B	172.20.14.229	Slave	OK Up	HouseA, Fl.2, Berzelius	[2.0.8]	6d 5h 57m 23s
IPBS-00-ad-13	9014E42009	172.20.14.172	Slave	OK Up	HouseA, Fl.1, Staircase	[2.0.8]	10d 22h 10m 52s
IPBS-00-ad-15	9014E4700E	172.20.15.51	Slave	OK Up	HouseB, Fl.1, Cloakroom	[2.0.8]	10d 18h 24m 55s
IPBS-00-ad-1T	9014E4100C	172.20.15.01	Slave	OK Up	HouseA, Fl.2, Café	[2.0.8]	6d 5h 07m 23s
IPBS-00-ad-ef	9014E4300A	172.20.13.9	Master	OK Up	HouseA, Fl.1, Storage	[2.0.8]	10d 22h 10m 52s
IPBS-00-b4-90	9014E4D014	172.20.14.1	Slave	OK Up	HouseC, Fl.1, Entrance	[2.0.8]	6d 5h 6m 23s
IPBS-00-b4-02	9014E4F016	172.20.13.190	Slave	OK Up	HouseC, Fl.2, PAJ	[2.0.8]	10d 22h 10m 52s
IPBS-00-b4-93	9014E4C013	Move Delete			HouseC, Fl.1, Café		
IPBS-00-b4-94	9014E4E015	172.20.14.159	Slave	OK Up	HouseC, Fl.2, DR	[2.0.8]	10d 22h 10m 52s
IPBS-00-b4-95	9014E51017	172.20.13.244	Slave	OK Up	HouseC, Fl.2, Gregow	[2.0.8]	10d 22h 10m 52s

Şekil 26. Ana Birim IPBS'de telsizler.

Name	Eşsiz tanımlama ismi. İsim için sözdizimi ipbs-xx-xx-xx(veya ipbl-xx-xx-xx)'dir. Xx-xx-xx, MAC adresinin son 6 basamağı ile değiştirilmelidir.
RFPI	Telsiz Parçası Sabit Kimliği
IP Adress	IP adresi üzerine tıklayarak ilgili IPBS/IPBL'nin ayar menüsüne erişebilirsiniz.
Sync	Anlık senkronizasyon durumu. (Ana Tamam veya Bağımlı Tamam olmalıdır).
LDAP	LDAP durumu. "Çalışıyor", "Çalışmıyor" veya "Sunucu" olabilir. "Çalışıyor" veya "sunucu" olmalıdır.
Device Name	Genel menüde girilen isim.
Version	Yazılım sürümü.
Connected Time	Ana Birime bağlandıktan itibaren geçen zaman.

### 7.7.2 Senkronizasyon

Bu bölüm sadece IPBS'ler için geçerlidir.

Senkronizasyon durumu, Cihazlar -> Senkronizasyon menüsünden görülebilir. Açıklamalar ve birincil ve ikincil senkronizasyon taşıyıcıları için bkz. aşağıdaki tablo.

RFPI	Telsiz Parça Sabit Kimliği. Senkronizasyon taşıyıcısının kimliği.
Carrier	Senkronizasyon için kullanılan taşıyıcı.
Slot	Senkronizasyon için kullanılan slot.
HOP	Senkr. Ana Biriminden Senkr. Taşıyıcısına kadar olan atlama sayısı. (Hop)

RSSI	Sinyal Alım Gücü Göstergesi
FER	Çerçeve Hata Oranı, %0 ile %100 arasında bir değer. Senkronizasyonun sürdürülebilmesi için %80 ve aşağısında olmalıdır.

### 7.7.3 RFP'ler

Bu bölüm sadece IPBL için geçerlidir.

IPBL'ye bağlı DECT cihazları ile ilgili bilgiler. Açıklamalar için bkz. aşağıdaki tablo.

1. Cihazlar -> RFP'ler seçiniz.

Status	Description	SW Version	Hardware	Connected Time
Port 1 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 1m 6s
Port 2 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 1m 2s
Port 3 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 0m 45s
Port 4 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 0m 54s
Port 5 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 0m 43s
Port 6 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 0m 48s
Port 7 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 0m 56s
Port 8 Available		R4H 3/40	BS330-9011/4D	0d 0h 0m 49s

Şekil 27. IPBL'ye bağlı RFP'ler.

2. Uygun bir porta tıklayarak RFP Detayları penceresini açınız.

Port	2	<input type="button" value="Refresh"/>
Status	Available	
Description	E81009	
RFPID	9014E85049	Connected Time 0d 0h 7m 23s
SW Version	R4H 3/40	Cable Delay 1495 ns
Hardware	BS330-9011/4D	Tx Error 0/382
Boot	R4E	Rx Error 0/251
		BER SC0 0
		BER SC1 0
<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="Cancel"/>	<input type="button" value="Reset"/>

Şekil 28. RFP Detayları.

Port	IPBL'de kullanılan port.
Status	IPBL'ye bağlı DECT baz istasyonunun anlık durumu.
Description	DECT baz istasyonunu tanımlamak için kısa açıklama.
RFPID	Kimlik numarası.
SW Version	Yazılım sürüm numarası.
Hardware	Donanım revizyon numarası.
Boot	RFP önyüklem sürüm numarası.

Connected Time	RFP'nin IPBL'ye bağlanmasından itibaren geçen süre.
Kablo Gecikmesi	Kablonun neden olduğu gecikme.
Tx error	İletim hataları sayısı.
Rx error	Alım hataları sayısı.
BER SC0	SC0 bit hata oranı. Normal: 0
BER SC1	SC1 bir hata oranı. Normal: 0

**Not:** BER değeri 0'dan farklı ise, RFP kablосunu inceleyiniz.

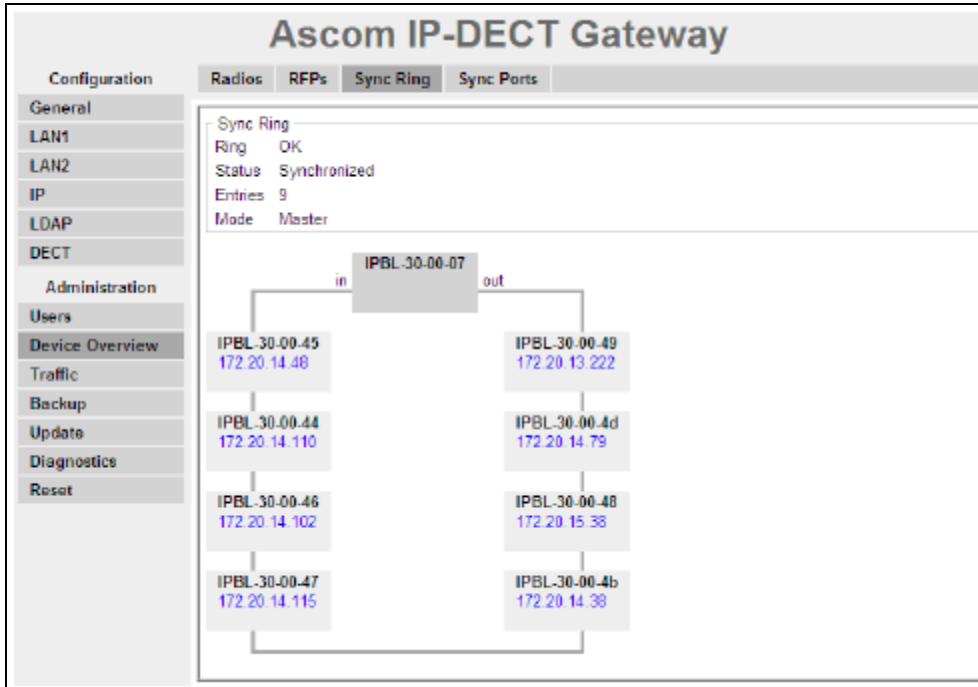
3. Aşağıdaki işlemler yapılabilir:
  - "OK" tıklayarak ayarları kaydedip pencereyi kapatmak.
  - "Cancel" tıklayarak pencereyi kapatmak.
  - "Refresh" tıklayarak bilgileri güncellemek.
  - "Reset" tıklayarak RFP'yi sıfırlamak.

### 7.7.4 Senkronizasyon Halkası

Bu bölüm sadece IPBL için geçerlidir.

Senkronizasyon halkasının bağlantı şeması arabirimde görülebilir. Kimlikler(IPBL-xx-xx-xx) ve halkadaki yerler gösterilir. Halka kırılmış ise, nereden koptuğunu tespit etmek mümkündür. IP adresine tıklayarak başka bir IPBL'yi görüntüleyebilirsiniz.

1. Cihazlar -> Senkr. Halkası seçiniz.



Şekil 29. Örnek Senkronizasyon Halkası.

### 7.7.5 Senkronizasyon Portları

Bu bölüm sadece IPBL için geçerlidir.

Senkronizasyon portlarının durumunu gösterir.

1. Device Overview -> Sync Ports seçiniz.

Status	Portun anlık durumu.
Sync Offset	IPBL için senkr. farkı.
Cable Delay	Kablonun neden olduğu gecikme.
Sync Lost Counter	Senkronizasyonun kaybolma sayısı.
Communication	İletişimin anlık durumu.
Connected to	Bağlı olan IPBL'nin IP adresi.
Tx Error	İletim hata sayısı.
Rx Error	Alım hata sayısı.

### 7.8 Trafik

Trafik bilgisi, Traffic (Trafik) menüsünde gösterilir. Ana Birim için trafik bilgisi hem IP-DECT sistemi için hem de telsizi için gösterilir.

#### 7.8.1 İstatistikler

Statistics (İstatistikler) sayfası trafik istatistiklerini gösterir. IPBS/IPBL ana birim ise, tüm IP-DECT sisteminin istatistikleri Ana Birim başlığı altında gösterilir. Telsiz kısmının trafik istatistikleri Telsiz başlığı altında gösterilir. İstatistik alanları hakkında bilgi için bkz. aşağıdaki tablo.

<b>Ana Birim</b>	
Calls In	Sisteme gelen aramaların sayısı.
Calls In Connected	Sisteme gelen, bağlanan aramaların sayısı.
Calls Out	Sistemden yapılan aramaların sayısı.
Handover	Sistem içindeki devirlerin sayısı.
Handover Failed	Sistem içindeki başarısız devirlerin sayısı.
Abnormal Call Release	Anormal sonlanan çağrılarının sayısı.
<b>Telsiz</b>	
Calls In	Telsize gelen aramaların sayısı.
Calls Out	Telsizden yapılan aramaların sayısı.
Handover	Telsizdeki devir sayısı.
Handover Failed	Telsizdeki başarısız devir sayısı.

#### 7.8.2 Sistemdeki Halihazırdaki Görüşmeleri Görüntülemek

Traffic -> Master Calls seçerek IP-DECT sistemindeki halihazırdaki tüm görüşmeleri görüntüleyebilirsiniz.



### 7.8.3 IPBS/IPBL Görüşmeleri Görüntülemek

IPBS/IPBL üzerindeki tüm halihazırdaki görüşmeler, Traffic -> Radio Calls seçilerek görülebilir.

### 7.8.4 Devir

Görüşme sırasında IP-DECT sistemindeki tüm devirler Ana Birimden Traffic -> Handover seçilerek görülebilir.

## 7.9 Yedek

IPBS/IPBL ayarları diske veya bir sunucuya kaydedilebilir. Bu, birbirinin aynısı olan ayarların birden fazla IPBS/IPBL'ye uygulanması için kolaylık oluşturur. Örneğin bir sistemde bağımlı birimlerin ayarlarını yaparken kullanılabilir. Kaydedilmiş bir ayarın nasıl yükleneceğini öğrenmek için bkz. **7.10 Güncelleme**

### Güncelleme

1. Backup -> Config seçiniz.
2. "Download" seçiniz.
3. "Save" tıklayarak ayarların kaydedilmesini istediğiniz yeri seçiniz.
4. "Save" tıklayınız.

## 7.10 Güncelleme

Bu bölüm aşağıdaki ayarların nasıl yapılacağını anlatır:

- Ayarları Güncelleme
- Gömülü Yazılımı Güncelleme
- Önyükleme Dosyasını Güncelleme
- RFP'leri Güncelleme

### 7.10.1 Ayarları Güncelleme

Önceden kaydedilmiş bir ayar dosyası bir IPBS/IPBL'ye yüklenip devreye sokulabilir. Ayarları kaydetmek hakkında bilgi için bkz. **7.9 Yedek**

1. Update -> Config seçiniz.
2. "Browse..." tıklayarak kaydedilmiş ayar dosyasını bulunuz.
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.10.2 Gömülü Yazılımı Güncelleme

Gömülü yazılım güncellenebilir. Aşağıdaki adımları izleyerek IPBS/IPBL gömülü yazılımını güncelleyebilirsiniz. Gömülü yazılımı IP-DECT sistem tedarikçinizden indirebilirsiniz.

**Not:** Bu işlem kesintiye uğrarsa cihazdaki yazılım hatalı olacaktır. Her ne sebeple olursa olsun kesintiye uğrayan yazılım güncellemesi tekrar yapılmalıdır. Yazılım güncellenmesi tamamlanmadan cihazı sıfırlamayınız. IPBS/IPBL'ye ağ arabiriminden ulaşılamıyorsa yazılımı güncellemek için bkz. **9.1 Gömülü Yazılımı Gwload ile Yüklemek**

1. Update -> Firmware seçiniz.
2. "Browse..." tıklayarak kaydedilmiş ayar dosyasını bulunuz.
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

### 7.10.3 Önyükleme Dosyasını Güncelleme

1. Update -> Boot seçiniz.
2. "Browse..." tıklayarak kaydedilmiş ayar dosyasını bulunuz.
3. "OK" tıklayınız.
4. Ayarların geçerli olabilmesi için cihazı sıfırlayınız. Bkz. **7.12 Reset**

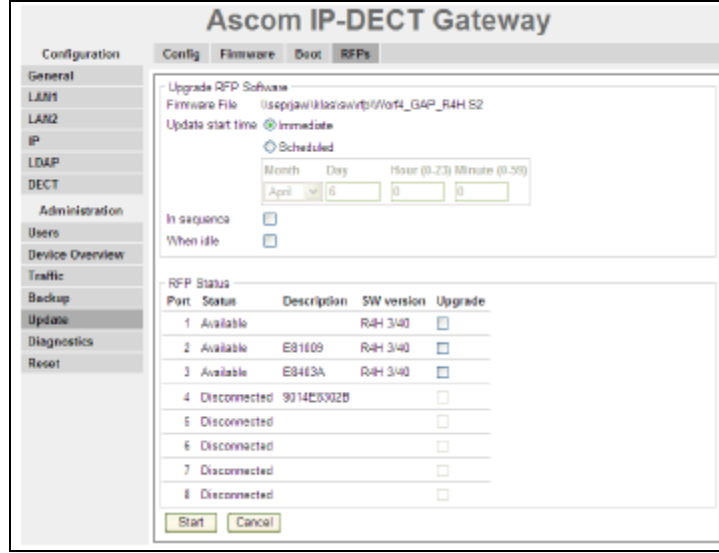
### 7.10.4 RFP'leri Güncelleme

Bu bölüm sadece IPBL için geçerlidir.

Gömülü yazılım güncellenebilir. RFP'yi güncellemek için aşağıdaki adımları izleyiniz. Yazılımı, IP-DECT sistem tedarikçinizden indiriniz.

RFP Durum Listesinde, bağlı RFP'ler hakkında bilgiler yer alır.

1. Update -> RFPs seçiniz.
2. "Browse..." tıklayarak RFP güncelleme dosyasını seçiniz.
3. "Download" tıklayınız.



Şekil 30. RFP Güncellemesi.

4. “Immediate” veya “Scheduled” seçeneğini seçiniz.
5. “In sequence” seçeneğini seçerek seçilen RFP’lerin birer birer güncellenmesini sağlayabilirsiniz.
6. “When Idle” seçeneğini seçerek RFP’lerin kullanılmadığı anda güncellenmenin başlamasını sağlayabilirsiniz.
7. Güncellenmesini istediğiniz RFP’leri seçiniz.
8. “Start” tıklayarak seçilen RFP’leri güncelleyiniz.  
Güncelleme bittikten sonra RFP yeniden başlar.

## 7.11 Teşhis

### 7.11.1 Kayıt Tutma

IPBS/IPBL çeşitli kayıtları tutabilir. Bu kayıtlar IP-DECT sistemini incelerken veya hata ararken yardımcı olabilirler. Kayıt dosyalarının toplanması için bkz. **7.1.6 Kayıt Tutma Ayarları** Kayıt dosyalarının açıklaması için bkz. aşağıdaki tablo.

Ayar	Açıklama
TCP	H.225/H.245 düzenlerinin ayarları sırasında yapılan TCP bağlantı kayıtları.
DECT Master	IPBS/IPBL içindeki DECT ana birim yazılımının kayıtları.
DECT Radio	IPBS/IPBL içindeki DECT telsiz yazılımının kayıtları.
H.323 Registrations	RAS kaydı esnasında tutulan kayıtlar.
Config Changes	IPBS/IPBL veya IP-DECT sisteminin ayarlarının değişmesinde tutulan kayıtlar.
DECT Stack	Düşük seviye DECT kaydı. Destek bölümleri içindir.

1. Diagnostics -> Logging seçiniz.

2. Tutulmasını istediğiniz kayıtların yanındaki kutuları işaretleyiniz.
3. "OK" tıklayınız.
4. "Syslog" linkine tıklayarak kayıtları görebilirsiniz. Kayıtlar gerçek zamanlı olarak güncellenir.

### 7.11.2 Kopyalama

Kopyalama özelliğiyle elde edilen bilgiler çoğunlukla sistemin göçmesi durumunda destek bölümlerine yardımcı olmak amacını taşır.

### 7.11.3 Ayarları Göster

Config Show (Ayarları Göster), tüm ayarları metin olarak gösterir.

### 7.11.4 Ping

Ping özelliği bir IPBS/IPBL ile belli bir IP adresi arasındaki cevaplama süresini ölçmeye yarar. Bir IP-DECT sisteminin bileşenleri arasındaki bağlantıyı analiz etmek için kullanılabilir.

1. Diagnostics -> Ping seçiniz.
2. *IP Adress* alanına bir IP adresi giriniz.
3. Klavyeden "enter" tuşuna basınız.

### 7.11.5 Çevre

Bu bölüm sadece IPBL için geçerlidir.

Çevre sekmesi enerji kaynakları ve güç tüketimi hakkında bilgiler verir. Sıcaklık ve fan durumları da buradan görülebilir.

1. Diagnostcs -> Environment seçiniz.
2. *Power* alanında aşağıdaki bilgiler görülebilir:
  - Enerji Kaynağı (AC veya DC)
  - Voltaj (giriş voltajı)
  - Akım Kullanımı – IPBL ve RFP'lerin toplam tüketimi
    - AC kaynak ile çalışırken azami 4.0A
    - DC kaynak ile çalışırken azami 5.2A
3. Çevre alanında aşağıdaki bilgiler görülebilir:
  - Sıcaklık (°C)
  - Fan Durumu (Çalışıyor/Çalışmıyor)

### 7.11.6 RFP Taraması

Bu bölüm sadece IPBS için geçerlidir.

Kapsama alanındaki diğer Ascom IP-DECT sistemlerinin kullandığı sistem ID'lerini taramak için aşağıdaki adımları izleyerek RFP taraması yapınız:

**Not:** Bir RFP taraması yapmak IPBS üzerindeki tüm aramaları sonlandırır.

1. Diagnostics-> RFP scan seçiniz.
2. "Start Scanning" tıklayınız.

### 7.11.7 Servis Raporu

Bu bölüm sadece IPBL için geçerlidir.

Servis raporunu indirmek için:

1. Diagnostics -> Service Report seçiniz.
2. "Download" tıklayınız.
3. "Save" tıklayınız ve kaydedilmesini istediğiniz yeri seçiniz.

## 7.12 Reset (Sıfırlama)

Bazı ayar değişikliklerinin etkili olabilmesi için cihazın sıfırlanmasını gerekir. Sıfırlama, yazılımı yeniden başlatır. Sıfırlama için iki yöntem vardır:

- Idle Reset (Atıl Sıfırlama): IPBS/IPBL üzerindeki tüm çağrılar sona erene kadar bekler ve IPBS/IPBL'yi sıfırlar.
- Immediate (Anında Sıfırlama) : Tüm çağrıları sonlandırır ve IPBS/IPBL'yi sıfırlar.

### 7.12.1 Atıl Sıfırlama

1. Reset -> Idle Reset seçiniz.
2. "OK" tıklayınız.
3. IPBS/IPBL arama olmadığı anda sıfırlanacaktır.

### 7.12.2 Anında Sıfırlama

1. Reset -> Reset seçiniz.
2. "OK" tıklayınız.
3. IPBS/IPBL tüm aramaları sonlandırıp sıfırlanacaktır.

### 7.12.3 TFTP Modu

**Not:** Bu mod devredekken IPBS/IPBL'ye sadece gwload uygulaması ile erişilebilir. Bu mod, normal çalışma esnasında kullanılmamalıdır.

### 7.13 Reset Tuşu ile Sıfırlama

IPBS ve IPBL'nin donanımsal olarak sıfırlanması Reset tuşuna basarak yapılabilir. Tuş, IPBS'nin arkasındaki delikte **bkz. Şekil 1**, IPBL'nin önündedir **bkz. Şekil 3**.

Not: Yalıtkan sivri bir cisim ile sıfırlama tuşuna basabilirsiniz.

Kısa süreli basmak <1 sn	Yeniden başlatır.
Orta süreli basmak ~3sn	TFTP modunda yeniden başlatır. TFTP modunda IPBS ve IPBL'ye sadece gwload uygulaması erişebilir. Bu mod destek ve geliştirme bölümleri içindir.
Uzun süreli basmak ~10sn	Fabrika Sıfırlaması – tüm ayarlar varsayılan değerlerine geri döndürülür.

## 8. Devreye Alma

Bu bölümde IP-DECT sisteminin kurulumu ve ayarları yapıldıktan sonra yapılması gereken görsel denetimler ve testleri anlatır. Bu bölümün amacı tüm kurulum faaliyetlerinin düzgün çalışan bir sistem yarattığının kontrol edilmesidir. Sistemin doğru kurulmasına rağmen (kablolama hatası yok, ayar hatası yok, vs.) bir parçası yanlış çalışıyor gibi görünürse teknisyen bu kılavuzdaki bakım bölümüne danışmalıdır.

### 8.1 Telsiz Kapsama Alanı Kontrol Testleri

Telsiz kapsama alanı testleri iki adettir:

- Baz istasyonu çalışma testi
- Kapsama alanı testi

**Not:** Testleri yapmadan önce tüm telsizlerin bataryalarının şarjlı olduğunu kontrol ediniz.

#### 8.1.1 Baz İstasyonu Çalışma Testi

Bu testin amacı tüm baz istasyonlarının çalışırliğini sınamaktır.

1. Bir ahizeyi servis gösterme modune (DCA modu) ayarlayınız. Bu işlem için ahizenin kullanım kılavuzuna danışınız.
2. Baz istasyonu planını kullanınız. bkz. Karel IP-DECT Sistem Planlaması için Yöntemler.
3. Her bir baz istasyonuna yaklaşınız ve ahizenin istasyona kilitleyip kilitlemediğine bakınız. (Servis Gösterme ekranı doğru sayıyı göstermelidir).

Tüm baz istasyonlarının çalışır olduğundan emin olduktan sonra kapsama alanı testine geçiniz.

#### 8.1.2 Kapsama Alanı Testi

Bu testin amacı kapsanan her yerde (odalar, asansörler, merdivenler vs.) yeterli miktarda sinyal gücünün sağlanabildiğini sınamaktır. Bu test için iki adet telsiz ve iki kişi gerekir.

1. Bir ahizeyi servis gösterme modune (DCA modu) ayarlayınız ve diğer ahizeyi arayınız. Kişilerden birisi kapsanan alan içerisinde dolaşmalıdır. Binanın kenarları ve ses kalitesinin düşebileceği metal yapıların arkalarına özellikle dikkat edilmelidir.
2. Çırtırtı sesleri veya sessizliğin olduğu bölgeleri işaretleyiniz.

### 8.1.3 Değerlendirme

Kapsama alanı testini yaptıktan sonra sonuçlar değerlendirilmelidir. Kapsama alanı yeterli değil ise planlar gözden geçirilmeli veya yeni birimler eklenmeli veya birimlerin yeri değiştirilmelidir.

## 8.2 Kablosuz Dahili Numara Testi

Bu test her bir ahizenin IP-DECT sisteminden PBX sistemine olan bağlantısını ve ahizelerin numaralarının doğru ayarlandığını kontrol eder. Bu test, bir ahizeden sırayla diğer tüm dahili numaraların aranması ile yapılır.

1. Dahili hat numarasına göre tüm ahizeleri bir masada sıraya sokunuz.
2. Her ahizeden çevir sesi geldiğini kontrol ediniz.
3. Bir ahizeden (A telsizi) tüm diğer ahizeleri sırayla arayınız ve ahizenin numarasının aranan ahizenin ekranında doğru görüldüğünü kontrol ediniz.
4. A ahizesini arayınız ve çalıp çalmadığını kontrol ediniz.



## 9. Hata Giderme

### 9.1 Gömülü Yazılımı Gwload ile Yüklemek

Yazılım hatalı yüklenmiş ise, örneğin yazılım güncellenirken kesintiye uğrarsa, IPBS/IPBL ağ tarayıcısı üzerinden erişilemez hale gelebilir. Bu durumda yeni bir yazılım yüklenmesi veya cihazın doğru bir şekilde başlaması mümkün olamaz. Yazılım hatalı yüklendiğinde IPBS/IPBL önyükleme kodunu çalıştırır ve yazılımı güncellemek için gwload uygulaması kullanılabilir.

1. Gwload uygulamasını IP-DECT sistem tedarikçinizden indiriniz.
2. IPBS/IPBL'yi orta süreli sıfırlama (~3 sn) yaparak TFTP modüne sokunuz. Bkz. **7.13 Reset Tuşu ile Sıfırlama.**
3. Komut penceresi açınız.  
Yeni yazılım ile güncellemek için gwload.exe dosyasının olduğu dizinden aşağıdaki komutları yazınız:  
**IPBS:**  
gwload /setip /i <ipadresini> /gwtype 1201 /prot <yazılım dosyasının yolu> /go  
**IPBL:**  
gwload /setip /i <ipadresini> /gwtype 4001 /prot <yazılım dosyasının yolu> /go
4. TFTP modunda olan birden fazla IPBS/IPBL varsa, güncellemek istediğiniz cihazı seçerek enter tuşuna basınız.

## 10. İlgili Belgeler

System Description, Ascom IP-DECT System TD 92375GB

Data Sheet, IP-DECT Base Station TD 92370GB

Data Sheet, IP-DECT Gateway TD 92430GB

System Planning, Ascom IP-DECT System TD 92422GB

Function Description, Ascom IP-DECT System TD 92407GB

Function Description, Configuration Notes for Cisco Call Manager in Ascom IP-DECT System TD 92424GB

Technical Product Manual, DCT1800-GAP TD 92093GB

## Ek A: Güncelleme Sunucusunun Kullanımı

### A.1 Özet

Otomatik güncelleme ayar ve yazılım bilgilerinin bir internet sunucusunda tutularak periyodik olarak bu sunucunun cihazlar tarafından güncelleme için kontrol edilmesi ile çalışır.

Cihazda beraber çalışan iki adet birim vardır. Birincisi UPO birimidir. Bu birim ayar ve yazılım dosyalarının indirilmesi ve yüklenmesini kontrol eder. UPO birimi için komutlar aşağıda açıklanmıştır.

İkinci birim olan UP1 birimi ise periyodik olarak sunucuyu kontrol etmekle yükümlüdür. Belli kurallara uyulduğu anda UP1, UPO'ya güncelleme yapması için emir verecektir.

UPO ayrıca PBX Yönetimi arabirimindeki Güncelleme İstemcileri'nden de komut alabilir.

#### A.1.1 Sistem Gereksinimleri

Tüm cihazlar tarafından erişilebilen bir veya daha fazla internet sunucusu gerekmektedir. Bu özellik, Microsoft IIS ve Apache sunucuları ile sınırlanmıştır fakat her normal sunucu çalışır.

En iyi sonuçlar için sunucu aynı anda çok sayıda HTTP oturumunu yönetebilmelidir çünkü bütün cihazlar hemen hemen aynı anda güncelleme yapmak isteyecektir. Örneğin Microsoft Personal Web Server yeterli değildir çünkü aynı anda azami 10 oturuma izin verir.

#### A.1.2 Kurulum

Sunucuya ayar dosyalarını kaydedebilmek için sunucunun HTTP PUT isteklerini karşılayabiliyor olması gerekir. Tüm diğer özellikler sadece HTTP GET izinlerini gerektirir.

Tüm HTTP istekleri şifresiz olarak gerçekleştirileceğinden, internet sitesinin anonim erişime (ve yazmaya da) açık olması gerekir. Bu siteye erişebilen IP adreslerini sınırlamak isteyebilirsiniz.

Microsoft IIS'i PUT komutlarını uygulayabilir hale getirmek için:

1. Ayarları kaydetmek istediğiniz bir klasör oluşturun.
2. Microsoft IIS Manager ile bir sanal klasör oluşturun.
3. "Okuma" ve "Yazma" izinlerini verin.

IPBS/IPBL üzerinde bir yükleme yapmak gerekmez.

#### A.1.3 Ayarlar

IPBS/IPBL'yi otomatik güncellemeyi kullanacak şekilde ayarlamak için bkz. **7.1.4 Otomatik Gömülü Yazılım Güncelleme**

URL parametresi sitenin bakım komutlarının saklandığı dosyayı göstermelidir. Bu URL içerisinde, alan adlarına izin verilmez. Sunucunun IP adresi kullanılmalıdır.

#### A.1.4 UP1 Parametreleri

Bu uygulama ayarları “config change UP1” ile başlayan bir satırda tutar.

Tam sözdizimi:

```
config change UP1 /url <url> [/poll <slow>] </poll-fast <fast>] [/disc]
```

URL bir '/' karakteri ile bitiyorsa ilgili cihaz için varsayılan dosya adı kullanılır. Örneğin URL 'http://1.2.3.4/configs/' ise <http://1.2.3.4/configs/update-IPBS.htm> (... IPBL.htm) şeklinde açılır.

Kullanılan cihaz tür adı, cihazın bilgi sayfasındaki Version satırındaki tür adıdır. Dosyanın uzantısı önemli değildir, .htm, .txt olabilir veya uzantısız olabilir. Bazı sunucular büyük—küçük harf duyarlıdır.

Komut dosyası, başlatılmadan itibaren ayarlanan sorgu süresi geçtikten sonra indirilir. Kısa sorgu süreleri, büyük ağlarda ciddi yük oluşturabilir. Bu yüzden 15 dakikadan (varsayılan) kısa bir süre önerilmemektedir.

Fakat yeni cihazlar için(fabrika ayarlarına sıfırlanmış ve başarılı bir şekilde komut dosyasını indirememiş cihazlar) komut dosyası her dakika indirilir (30 dakika boyunca). Bu, yeni cihazın ayarları yüklendiği anda almasını hızlandırmak içindir. Bu ilk sorgulama süresini /poll-fast <fast> parametresi ile değiştirebilirsiniz (tavsiye edilmez.)

Komut dosyası indirildiğinde, dosyadaki komutlar sırayla çalıştırılır. Teorik olarak cihaza telnet üzerinden verilebilen tüm komutlar dosyada yer alabilir. Fakat çoğu zaman UP0/UP1 birimlerini kontrol etmek için sadece config change komutları kullanılır.

Komut dosyası her indirildiğinde tekrar çalıştırılır (sorgu süresine bağlı olarak). Fakat çoğu durumda komutların her seferinde tekrar çalışması istenmeyebilir, sadece bir kere çalıştırmak yeterli olur. Örneğin tüm IPBS'lere bir ayar değişikliği yaparsanız, bu değişikliğin her IPBS'de bir kere olmasını istersiniz. Bu özellik check komutu ile sağlanır:

```
mod cmd UP1 check <son-komut> <serino>
```

Cihazlar içerisinde UPDATE/CHECK adında bir değişken bulundurulur. Bu değişken başlangıçta (veya fabrika ayarlarına döndüğünde) boştur. check komutu <serial> parametresini bu değişken ile karşılaştırır. Değerler eşit ise komut dosyasının geri kalan kısmı çalıştırılmaz.

Değerler farklı ise, dosyanın geri kalan kısmı da çalıştırılır ve son komut da çalıştırdıktan sonra UPDATE/CHECK değişkeninin değeri <serial> 'a ayarlanır ve <final-command> çalıştırılır. <final-command> için yararlı değerler:

ireset	Cihaz atıl olur olmaz sıfırla.
reset	Cihazı anında sıfırla.
iresetn	Cihazı atıl olur olmaz, sıfırlamak gerekli ise sıfırla.
resetn	Sıfırlamak gerekiyorsa cihazı anında sıfırla.
ser	İşlem yapma.

Ayar değişiklikleri çoğunlukla yoğun olmayan saatlerde yapılmalıdır. Bu times komutu ile sağlanır:

```
mod cmd UP1 times [/allow <hours>] [/initial <minutes>]
```

times komutu, şimdiki zamanı <hours> parametresi ile karşılaştıracaktır. Saat eşit değilse komut dosyasının çalışması durdurulur. <hours> parametresi, saatlerin virgülle ayrılmış bir listesidir. Sadece listedeki saatlerde dosya çalıştırılır.

```
mod cmd UP1 times /allow 12,23,1,2,3,4
```

Yukarıdaki komut, sadece yerel saat ile 12:00-12:59 ve 23:00-04:59 arasında komut dosyasının çalıştırılmasını sağlar. Cihazın saati ayarlanmamışsa, tüm komut işlemesi iptal edilir.

/initial parametresi girilmiş ise, cihaz ön yükleme yaptıktan <minutes> dakika sonraya kadar tüm komut çalıştırma işlemleri ertelenir. Bu, cihazın ayarlarını yaparken yazılım güncellemesinin başlamasını engeller.

```
mod cmd UP1 times /alloq 12,23,1,2,3,4 /initial 6
```

Yukarıdaki komut cihazın her yeniden başlamasından sonraki ilk 6 dakika içinde herhangi bir komut dosyası çalıştırılmasına izin vermez. /initial parametresi girilmiş olsa bile yeni cihazlar (ve fabrika ayarlarına döndürülmüş cihazlar) /allow parametresi izin vermese bile komut dosyasını indirip çalıştırırlar. Bu özellik, yeni cihazların ayarları daha çabuk almasını sağlar.

### A.1.5 UP0 Parametreleri

Gömülü yazılım güncellemesi gerçekleştirmek için aşağıdaki komutu kullanınız:

```
mod cmd UP0 prot <url> <final-command> <build-serial>
```

Yukarıdaki komut <url> den yeni yazılımı indirir ve cihazın gömülü yazılımını güncelledikten sonra <final-command>'i çalıştırır.

IPBS'ler içerisinde UPDATE/PROT adında bir değişken bulundurlar. Bu değişken başlangıçta (veya fabrika ayarlarına döndüğünde) boştur. Prot komutu <build-serial> parametresini bu değişken ile karşılaştırır. Değerler eşit ise yazılım dosyası yüklenmez. Bir UPDATE/PROT değeri yoksa (yeni cihaz) sürüm numarası halihazırdaki yazılımın sürüm numarası ile karşılaştırılır. Başarılı bir indirmeden sonra UPDATE/PROT değişkeninin değeri <build-serial> 'a ayarlanır. Dikkat ediniz ki <build-serial> parametresi, yüklü olan yazılımın sürümü ile karşılaştırılmaz. Bu numaranın doğru olması sizin sorumluluğunuzdadır.

<url> bir '/' karakteri ile bitiyorsa, cihaz türü için varsayılan yazılım dosyası adı URL'ye eklenir.(ipbs.bin, ipbl.bin)

mod cmd UPO prot <http://192.168.0.10/firm> ireset 1.2.2

Yukarıdaki komut 1.2.2 sürümlü yazılımın yüklü olup olmadığını kontrol eder. Yazılım yüklü değilse, verilen adresten (<http://192.168.0.10/firm/ipbs.bin> veya [ipbl.bin](http://192.168.0.10/firm/ipbl.bin)) yazılım indirilir ve yüklenir. UPDATE/PROT değişkeni 1.2.2 yapılır ve cihaz atıl olduğunda sıfırlanır.

Prot komutuna benzer şekilde boot komutu önyükleme yazılımını günceller.

mod cmd UPO boot <http://192.168.0.10/firm> ireset 205

Yukarıdaki komut boot 205 sürümünün yüklü olup olmadığını kontrol eder. Yüklü değilse yeni ön yükleme dosyası [http://192.168.0.10/firm/boot\\_ipbs.bin](http://192.168.0.10/firm/boot_ipbs.bin) veya [boot\\_ipbl.bin](http://192.168.0.10/firm/boot_ipbl.bin) adresinden indirilir ve yüklenir. UPDATE/BOOT değişkeni 205'e ayarlanır ve cihaz atıl olduğunda sıfırlanır.

UPO'ı kullanarak ayarlar sunucuya kaydedilebilir.

mod cmd UPO scfg <url>

Bu komut, cihazın halihazırdaki ayarlarını URL'ye kaydetmesine yarar. Bu işlem HTTP PUT isteği ile yapılır. Bu yüzden URL yazılabilir olmalıdır. URL'deki bazı değerler değiştirilir:

Karakterler	Değiştirme	Örnek
#d	Şimdiki tarih-saat	20061216-061013
#m	Ana cihazın MAC adresi	00-90-33-03-0d-f0
#h	Cihaz donanım ID'si	Ipbs-03-0d-f0

### A.1.6 RFP\_UPDATE0 Parametresi

RFP yazılım güncellemesi yapmak için aşağıdaki komutları kullanınız:

mod cmd RFP\_UPDATE0 firmware [http://192.168.0.10/Worf4\\_GAP\\_R4H.s2](http://192.168.0.10/Worf4_GAP_R4H.s2)

Yukarıdaki komut RFP yazılımına olan URL'yi gösterir.

mod cmd RFP\_UPDATE0 select 0x2753

Onaltılık sistemde kodlanmış bit maskesi olarak hangi RFP'lerin güncelleneceğini gösterir. Her bit port 1 (0x0001) 'den port 16 (0x8000)'a kadar olan bir RFP'yi temsil eder.

0x2753 demek "1,2,5,7,9,10,11,14" nolu RFP'ler güncellensin demektir.

mod cmd RFP\_UPDATE0 schedule DD.MM.YYY-HH:MM

Güncellemenin ne zaman başlayacağını gösterir. Tarih verilmez ise güncelleme start komutu verildiğinde başlar.

mod cmd RFP\_UPDATE0 start /idle

Güncellemeyi başlatır veya verilen zamanda başlamasını sağlar. /idle parametresi girildiğinde, güncelleme sadece RFP atıl durumda olduğunda başlar.

Güncellemek için birden çok RFP seçilmişse /sequence parametresi kullanıldığında hepsi sıra ile güncellenir.

### Örnek IPBL

IPBL için örnek güncelleme dosyası.

```
mod cmd UP0 prot http://172.20.8.125/ascom/firmware/ ireset 1.0.0
mod cmd UP0 boot http://172.20.8.125/ascom/boot/ ireset 412
mod cmd UP1 check ser 20070316-1
mod cmd RFP_UPDATE0 firmware
http://172.20.8.125/ascom/rfp/Worf123.S2
mod cmd RFP_UPDATE0 select 0xffff
mod cmd RFP_UPDATE0 start /idle
```

### Örnek IPBS

IPBS için örnek güncelleme dosyası

```
mod cmd UP0 prot http://172.20.8.128/ascom/firmware/ ireset 1.0.0
mod cmd UP0 boot http://172.20.8.128/ascom/boot/ ireset 412
```

## Ek B: RFP Güç tüketimi

Aşağıdaki tablolar IPBL'ye bağlı baz istasyonunun güç tüketimini gösterir. Bir IPBL'nin güç tüketimi yaklaşık olarak 15W'dır.

**Not:** Baz istasyonları ile IPBL'ler arasındaki kabloların uzunluğu 1500 metreyi **geçmemelidir**.

## B.1 KRCNB 201/DCT1800

Cable length (metres)	0.4 mm wire size (Ø)		0.5 mm wire size (Ø)		0.6 mm wire size (Ø)	
	0 EPP	1 EPP	0 EPP	1 EPP	0 EPP	1 EPP
0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
100	7.9	7.8	7.8	7.7	7.7	7.6
200	8.3	8.0	8.0	7.8	7.8	7.7
300	8.9	8.3	8.3	8.0	8.0	7.8
400	9.8	8.7	8.7	8.2	8.2	7.9
500	11.3	9.2	9.2	8.5	8.4	8.0
600	-	9.8	9.8	8.7	8.6	8.2
700	-	10.7	10.7	9.0	8.8	8.3
800	-	12.3	12.3	9.4	9.1	8.4
900	-	-	-	9.8	9.5	8.6
1000	-	-	-	10.3	9.9	8.8
1100	-	-	-	11.1	10.4	8.9
1200	-	-	-	12.3	11.1	9.1
1300	-	-	-	-	12.1	9.3
1400	-	-	-	-	-	9.6
1500	-	-	-	-	-	9.9
1600	-	-	-	-	-	10.2
1700	-	-	-	-	-	10.6
1800	-	-	-	-	-	11.1
1900	-	-	-	-	-	11.7
2000	-	-	-	-	-	12.7
2100	-	-	-	-	-	-
2200	-	-	-	-	-	-
2300	-	-	-	-	-	-
2400	-	-	-	-	-	-
2500	-	-	-	-	-	-
2600	-	-	-	-	-	-
2700	-	-	-	-	-	-

Tablo 1. 48 V ile çalışan baz istasyonunun Watt olarak güç tüketimi.



## B.2 DB211

Tablo 2. 48 V ile çalışan baz istasyonunun Watt olarak güç tüketimi.

Cable length (metres)	0.4 mm wire size (Ø)		0.5 mm wire size (Ø)		0.6 mm wire size (Ø)	
	0 EPP	1 EPP	0 EPP	1 EPP	0 EPP	1 EPP
0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
100	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
200	5.3	5.2	5.2	5.1	5.1	5.1
300	5.6	5.3	5.3	5.2	5.2	5.1
400	5.8	5.5	5.5	5.3	5.3	5.2
500	6.1	5.6	5.6	5.4	5.4	5.2
600	6.5	5.8	5.8	5.5	5.4	5.3
700	7.1	6.0	6.0	5.6	5.5	5.3
800	8.1	6.2	6.2	5.7	5.6	5.4
900	-	6.5	6.5	5.8	5.7	5.4
1000	-	6.9	6.9	5.9	5.8	5.5
1100	-	7.3	7.3	6.1	5.9	5.6
1200	-	8.1	8.1	6.2	6.1	5.6
1300	-	-	-	6.4	6.2	5.7
1400	-	-	-	6.6	6.4	5.8
1500	-	-	-	6.9	6.6	5.8
1600	-	-	-	7.2	6.8	5.9
1700	-	-	-	7.5	7.0	6.0
1800	-	-	-	8.1	7.3	6.1
1900	-	-	-	9.6	7.8	6.2
2000	-	-	-	-	8.4	6.3
2100	-	-	-	-	-	6.4
2200	-	-	-	-	-	6.5
2300	-	-	-	-	-	6.6
2400	-	-	-	-	-	6.8
2500	-	-	-	-	-	6.9
2600	-	-	-	-	-	7.1
2700	-	-	-	-	-	7.3
2800	-	-	-	-	-	7.6
2900	-	-	-	-	-	7.9
3000	-	-	-	-	-	8.4
3200	-	-	-	-	-	-
3400	-	-	-	-	-	-
3600	-	-	-	-	-	-
3800	-	-	-	-	-	-
4000	-	-	-	-	-	-

## Ek C : Uygunluk Belgeleri



### Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehitleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:16 Zincirlikuyu Istanbul Turkey



### R&TTE Uyumluluk Beyanı (DoC)

Biz, **KAREL ELEKTRONİK SAN. TIC. A.Ş**

Kore Sehitleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:16 Zincirlikuyu Istanbul Turkey

Tamamen kendi sorumluluğumuzda olmak üzere, ürünün:

Ürün Adı: DECT Baz İstasyonu  
Marka: **KAREL**  
Model: DB211  
DB212

Orijinal adı aşağıda yazılmış olan, ürünle aynı olduğunu beyan ederiz.

**ASCOM** IPBS2-H3A(IP DECT Baz İstasyonu (Dahili Antenli)  
IPBS2-H4A(IP DECT Baz İstasyonu (Harici Antenli)

Bu beyan; 2014/53/EU Radyo Ekipmanları Direktifi(RED) ve 2011/65/EU elektrik elektronik ekipmanlarda zararlı maddelerin kullanımının (RoHS) kısıtlanması direktifi ile uyumludur.

Bu ürün aşağıdaki standartlar ve/veya diğer normatif dökümanlar ile uyumludur:

#### Güvenlik:

EN 60950-1:2006+ A1:2010+A2:2013  
A11:2009+A12:2011

Bilişim teknolojileri ekipmanları güvenliği  
Kısım1: Genel gereksinimler

*Test Rapor Number: Nemko 303854*

EN 50385:2002

Kablosuz telekomünikasyon sistemlerinde kullanılan baz istasyonları ve el ünitelerinin, elektromanyetik alanlara (110MHz-40GHz) bağlı insana etkileşimi ile ilgili temel sınırlamalarını içeren ürün uyumlulukları

*Test Rapor No: Nemko 177990-6*

#### EMC:

EN 301 489-1 V2.2.0

EMC ve ERM; EMC standart radyo ekipman ve servisleri  
Kısım1:Genel Teknik Gereksinimler

### Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehitleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:6 Zincirlikuyu İstanbul Turkey

Tel: 90 212 355 48 00

Fax: 90 212 275 40 01

Web: [www.karel-electronics.com](http://www.karel-electronics.com)



## Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:16 Zincirlikuyu Istanbul Turkey

EN 301 489-6 V2.2.0

EMC ve ERM; EMC standart radyo ekipman ve servisleri  
Kısım6: DECT için özel koşullar

*Test Rapor No: Nemko E17094.01*

### Spektrum:

EN 301 406 V2.2.2

DECT; Jenerik radyo

*Test Rapor No: Nemko 271164-1 ver01*

### Çevresel:

EN 50581:2012

Zararlı maddelerle ilgili elektrik-elektronik ürünlerin değerlendirilmesi için teknik döküman

### İlave Bilgi:

Ürün aşağıda ifade edilen standardın bazı bölümleriyle uyumludur.

### EMC:

EN 60945:2002

Navigasyon ve radyo haberleşme ekipmanları- Genel Gereksinimler- Test metodları ve gereksinim duyulan test sonuçları.

*Test Rapor No: Nemko E14241.00*

Üretim Yeri: P.R.C

### Yurtdışı İmalatçı Firma Adresi:

#### Ascom (Sweeden) AB

Grimbodalen 2 S-417 49 Gothenburg, Sweeden

Tel: +46 31 55 93 00

Fax: +46 31 55 20 31

Web: [www.ascom.com/ws](http://www.ascom.com/ws)

(Bu belgenin) oluşturulduğu yer ve yıl: 21.09.2017, İSTANBUL

Adı ve Soyadı: GÖKHAN YAZICI - NOYAN DİNÇEL

Ünvan: Stratejik Planlama ve Pazarlama Direktörü – Satış Direktörü

Şirket Kaşesi & yetkili imza: KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

### Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:6 Zincirlikuyu Istanbul Turkey

Tel: 90 212 355 48 00

Fax: 90 212 275 40 01

Web: [www.karel-electronics.com](http://www.karel-electronics.com)



### Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:16 Zincirlikuyu Istanbul Turkey



#### R&TTE Declaration of Conformity (DoC)

We, **KAREL ELEKTRONİK SAN. TIC. A.Ş**

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:16 Zincirlikuyu Istanbul Turkey

declare under our sole responsibility that the product:

Product name: DECT Base Station

Trade name: **KAREL**

Type or model: DB211

DB212

relevant supplementary information: designation changed from

**ASCOM** IPBS2-H3A(IP DECT Base Station(w/Internal Antennas)  
IPBS2-H4A(IP DECT Base Station(w/External Antennass)

to which this declaration relates is in conformity with the essential requirements and other relevant provisions of the 2014/53/EU on Radio Equipment Directive (RED) and 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) in electrical and electronic equipment.

The product is compliant with the following:

#### Safety:

EN 60950-1:2006+ A1:2010+A2.2013

A11:2009+A12:2011

Safety of Information Technology Equipment

Part1:General Requirements

Test Report No: Nemko 303854

EN 50385:2002

Products standard to demonstrate the compliance of base stations and fixed terminals stations for wireless telecommunication systems with the basic restrictions or the reference levels related to human exposure to radio frequency electromagnetic fields(110MHz - 40 GHz)-General public

Test Report No: Nemko 177990-6

#### EMC:

EN 301 489-1 V2.2.0

EMC and ERM; EMC standard for radio equipment and services;

Part1: Common Technical Requirements

### Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:6 Zincirlikuyu Istanbul Turkey

Tel: 90 212 355 48 00

Fax: 90 212 275 40 01

Web: [www.karel-electronics.com](http://www.karel-electronics.com)



## Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:16 Zincirlikuyu Istanbul Turkey

EN 301 489-6 V2.2.0

EMC and ERM; EMC standard for radio equipment and services;  
Part6: Specific conditions for DECT equipment

Test Report No: Nemko E17094.01

### Spectrum:

EN 301 406 V2.2.2

Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Generic radio

Test Report No: Nemko 271164-1 ver01

### Environment:

EN 50581:2012

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with the respect to the restriction of the hazardous substances

### Additional information:

The product complies with parts of the following standards

### EMC:

EN 60945:2002

Maritime navigation and radio communication equipment and systems – General requirements- Methods of testing and required test results

Test Report No: Nemko E14241.00

Manufactured in China.

### Assembled by:

#### Ascom (Sweeden) AB

Grimbodalen 2 S-417 49 Gothenburg, Sweeden

Tel: +46 31 55 93 00

Fax: +46 31 55 20 31

Web: [www.ascom.com/ws](http://www.ascom.com/ws)

Place and date of issue (of this DoC): Karel Elektronik San. Ve Tic. AŞ. - 21.09.2017

Signed by : GÖKHAN YAZICI - NOYAN DİNÇEL

Title: Strategic Planning and Marketing Director – Sales Director

Company chop with & person signature:



### Karel Elektronik San. Tic. A.Ş

Kore Sehıterleri cad. Yzb. Kaya Aldogan sok. No:6 Zincirlikuyu İstanbul Turkey

Tel: 90 212 355 48 00

Fax: 90 212 275 40 01

Web: [www.karel-electronics.com](http://www.karel-electronics.com)

**Ek D : Marka Tescil Belgesi**



T.C.  
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

# MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2011 119200 - Hizmet

## KAREL

**Marka Sahibi : KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**  
**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**Kore Şehitleri Cad. Kaya Aldoğan Sok. No:16**  
**Zincirlikuyu İSTANBUL**



**Emtiası : 35**  
**İlişiktir.**

**Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre 30/12/2011 tarihinden itibaren ON YIL müddetle 04/11/2013 tarihinde tescil edilmiştir.**

**Emf B. AKIN**  
**Enstitü Başkanı a.**  
**Markalar Dairesi Başkanı**

TÜRK PATENT [ ] ENSTİTÜSÜ

**Ek E : Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi**

	<p><b>T.C. GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI</b></p> <p><b>TÜKETİCİNİN KORUNMASI VE PİYASA GÖZETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b></p> <p><b>SATIŞ SONRASI HİZMET YETERLİLİK BELGESİ</b></p>
Belgenin Veriliş Tarihi ve Sayısı:	05.04.2016 / 49735
Belgenin Geçerlilik Tarihi:	05.04.2018
<b>İmalatçı ve İthalatçı Firmanın</b>	
Ünvanı :	KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.A.Ş.
Merkez Adresi :	ESENTEPE MAH.KORE ŞEHİTLERİ CAD.YÜZBAŞI KAYA ALDOĞAN SOK NO:16 ŞİŞLİ/İSTANBUL ŞİŞLİ İSTANBUL
Verilen Hizmetin Kapsamı :	TS 12739 Yetkili servisler - Telefon ve telefon santrali ile ekipmanları için-Kurallar
<p>Bu belgenin kullanılmasına; 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun uyarınca, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.</p>	
<p>Petek Ece TIRYAKIOĞLU Bakan a. Daire Başkanı V</p>	
	
Belgenin Doğruluğu <a href="http://www.gtb.gov.tr">www.gtb.gov.tr</a> Adresinden Kontrol Edilebilir	

**Ek F : Yetkili Servis Listesi**

Firma Adı	İl Adı	Adres	TELEFON
AKEL ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ .	ADANA	FUZULİ CAD. HALET KURDARAK APT.NO:49/D SEYHAN /ADANA	0322 3636868
TELEFON SANTRAL TİCARET	ADANA	Karasoku Mah.Kızılay Cad.Nevreşoğlu İşhanı Kat:2 No:206 Seyhan/ADANA	0322 3512547
KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ANKARA	ANKARA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ GAZNELİLER CAD.NO.10 SINCAN	0312 2930100
ART TELEKOM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	ANKARA	MUTLUKENT MAH. ANGORA BUL.FESLEĞEN SOK.NO:7 BEYSUKENT/ANKARA	0312 4724747
KAREL ELEKTRONİK SAN. VE TİC.A.Ş.	ANTALYA	ŞİRİNYALI MAH.1504 SOKAK NO:3 D:1-2	0242 2442230
ARTİ İLETİŞİM ELEKT. DAY. TÜK. MAL TUR. İNŞ. GIDA SAN. TİC. PAZ. LTD: ŞTİ.	ANTALYA	KIZILSARAY MAH. 69 SK. SUNAY KEMER APT. No:8/7 MURATPAŞA ANTALYA / TÜRKİYE	0242 2444241
BİLSAM BÜRO MAKİNE VE SİSTEMLERİ TİC. VE SAN.LTD.ŞTİ.	BALIKESİR	6 EYLÜL MAH. KEÇECİ SOKAK KIRIMLI İŞHANI NO:28/A	0266 2393000
KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	BURSA	KÜKÜRTLÜ MAH.OULUCAD.OYLUM SİT.A BLOK D.17 OSMANGAZİ	0224 2447484
DOĞU İLETİŞİM TELEKOM BİLG.HIZ.TAAH.PAZ.SAN.TİC.LTD.ŞTİ	DIYARBAKIR	ALİEMRİ 6.SOK.ERSÖZ.APT.NO:1/1	0412 2280627
SESA HABERLEŞME VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ TİCARET	EDİRNE	ABDURRAHMAN MAH.TARLAKAPI CAD.İSMAIL KALKAN APT.A BLOK NO:14	0284 2120079
TÜRK TELEFON TİCARET	ERZURUM	KULLUOĞLU MAH.CUMHURİYET CAD.NO:70 YAKUTİYE	0442 2351313
AYDIN TELEFON SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.	GAZİANTEP	DEĞİRMİÇEM MAH. İMAM HÜSAYİN İNCİOĞLU CAD. No: 13 GAZİANTEP / TÜRKİYE	0342 2204522
ALKAN ELEKTRİK HABERLEŞME SİST. İNŞ. TAAH.SAN. TİC. LTD ŞTİ.	GİRESUN	HACİSİYAM MAH. FATİH CAD. YALI SOK. NO:8	0454 2122224
KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	İSTANBUL	KORE ŞEHİTLERİ CAD. KAYA ALDOĞAN SOK. NO :16 ZİNCİRLİKUYU/	0212 3554800
ASYA TELEKOMİNİKASYON VE NET GÜVENLİK SİSTEMLERİ SANAYİ TİCARET	İSTANBUL	PERPA TİCARET MERKEZİ, H.RIFAT PAŞA MAHALLESİ, YÜZER HAVUZ SOKAK, B BLOK, KAT. NO.55-62/ BEYOĞLU	0212 2107074
PENTA ELEKTRONİK TELEKOMÜNİKASYON PLASTİK SAN.VE TİC.A.Ş	İSTANBUL	EKŞİOĞLU MAH.ATABEY CAD.NO:20 ALEMDAĞ/ÇEKMEKÖY	0216 3129400
KAREL ELKN.SAN.VE TİC.A.Ş.	İZMİR	Ş.EŞREF BULVARI NO:6 K:3/303 ÇANKAYA	0232 4455555
SAKİN TELEFON SAN. VE TİC LTD.ŞTİ.	İZMİR	1370 SOK.NO:7/3 ÇANKAYA	0232 4411924
PLAN-TEL-BİL TELEKOMİNİKASYON BLG. HABER. SİS. İMAL SAN. VE TİC.	İZMİR	1303 Sok. No:10/A Çankaya	0232 4458082
YIL-TEL TELEKOMÜNİKASYON SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.	KONYA	BABALIK MAH. YAPICI İŞ MERKEZİ E BLOK NO:5-7	0332 3210014
SEFER TELEFON	RİZE	ÇARŞI MAH.ŞEHİTLER CAD.VATAN İŞHANI NO:14 KAT:6 RİZE	0464 2141616
BARIŞ TELEFON HABERLEŞME CİHAZLARI TİC. LTD. ŞTİ.	TRABZON	KEMERKAYA MAH.BALIKPAZARI SOK.NO:14 D:15 ORTAHİSAR/TRABZON	0462 3214874
KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	VAN	İPEKYOLU BULV. ŞABANIYE CAD. TEK-İŞ APT.NO:255 KAT:1 D:1-2 EDREMIT/VAN	0432 2140030



