

# IPX Series DSP Multichannel Networking Power Amplifier

IPX5:4 | IPX10:4 | IPX10:8 | IPX20:4





# İçindekiler

<b>1</b>	<b>Güvenlik</b>	<b>4</b>
1.1	Güvenlik mesajları açıklaması	4
1.2	Önemli güvenlik talimatları	4
1.3	Güvenlik önlemleri	6
1.4	Yüksek frekans çakışması – FCC/EN55032	6
1.5	Bildirimler	7
<b>2</b>	<b>Bu kılavuz hakkında</b>	<b>8</b>
2.1	Kılavuzun amacı ve hedef kitle	8
2.2	Dijital belge	8
<b>3</b>	<b>Sisteme genel bakış</b>	<b>9</b>
3.1	Uygulama alanı	9
3.2	Özellikler	9
3.3	Ambalajdan çıkarma ve inceleme	9
3.4	Teslimatta verilenler	10
<b>4</b>	<b>Planlama bilgisi</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Kurulum</b>	<b>12</b>
5.1	Montaj	12
5.2	Şebeke güç bağlantısı	12
5.3	Güç	12
5.4	Havalandırma	12
<b>6</b>	<b>Kontroller, göstergeler ve bağlantılar</b>	<b>14</b>
6.1	Ön panel	14
6.2	Arka panel	14
6.3	Kontrol portu	15
6.4	Güç çıkışları	15
6.5	Ses girişleri	16
6.6	Fan soğutma	16
<b>7</b>	<b>Güç amplifikatörü menü navigasyonu</b>	<b>17</b>
7.1	Ekran ve kontrol menüsü	17
7.2	Bekleme ve Eco Rail modu	17
7.3	Yazılımla uzaktan kontrol	18
<b>8</b>	<b>Teknik veriler</b>	<b>19</b>
8.1	IPX5:4	19
8.2	IPX10:4	21
8.3	IPX10:8	23
8.4	IPX20:4	25
8.5	IPX5:4, IPX10:4, IPX10:8 ve IPX20:4	27
8.6	Şebeke gerilimiyle çalışma ve ortaya çıkan sıcaklık	28
8.7	Blok şeması	29
8.8	Boyutlar	30
<b>9</b>	<b>Aksesuarlar</b>	<b>31</b>

# 1 Güvenlik

## 1.1 Güvenlik mesajları açıklaması

Bu kılavuzda dört tür işaret kullanılabilir. İşaret türü, dikkate alınmadığında karşılaşılabilecek etkilerle yakından ilgilidir. Bu işaretler en düşük etkiden en yüksek etkiye doğru şöyle sıralanmıştır:



### Uyarı!

Ek bilgi içeren işaret. "Dikkat" işaretinin dikkate alınmaması çoğunlukla ekipmanda hasara veya kişisel yaralanmaya neden olmaz.



### Dikkat!

Uyarıya uyulmadığı takdirde ekipman veya mülk hasar görebilir ya da kişilerde hafif yaralanmalar meydana gelebilir.



### İkaz!

Uyarıya uyulmadığı takdirde ekipman veya mülk ciddi biçimde hasar görebilir ya da kişiler ağır biçimde yaralanabilir.



### Tehlike!

Uyarıya uymamak ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

## 1.2 Önemli güvenlik talimatları



### Tehlike!

Üçgen içinde şimşek simgesi kullanıcıyı cihaz içinde dokunulursa ölümcül olabilecek elektrik çarpmasıyla sonuçlanabilecek yüksek gerilim, yalıtılmamış hatlar ve kontaklar konusunda uyarır.



### İkaz!

Bir üçgen içinde ünlem işareti, kullanıcıyı ekipmanın belgelerindeki önemli işletim ve servis talimatlarına yönlendirir.

1. Bu güvenlik notlarını okuyun.
2. Bu güvenlik notlarını güvenli bir yerde saklayın.
3. Tüm uyarıları dikkate alın.
4. Tüm talimatlara uyun.

5. Cihazı suya yakın yerlerde çalıştırmayın.
6. Üniteyi temizlemek için sadece kuru bir bez kullanın.
7. Havalandırma yarıklarının hiçbirini kapatmayın. Cihazı kurarken daima üreticinin talimatlarına başvurun.
8. Cihazı ısıtıcıların, fırınların veya diğer ısı kaynaklarının yakınına kurmayın.
9. Not: Cihaz yalnızca güvenli toprak bağlantısı olan şebeke güç kaynağıyla çalıştırılmalıdır. Verilen güç kablosunun güvenli toprak bağlantısı fonksiyonunu devre dışı bırakmayın. Verilen kablonun fişi şebeke prizine uymuyorsa, lütfen elektrikçinize başvurun.
10. Şebeke kablosunun üzerine basılmamasını sağlayın. Şebeke kablosunun, özellikle cihaz konektörü ve şebeke fişinin yakınında ezilmemesini sağlamak için önlem alın.
11. Yalnızca üreticinin onayladığı cihaz aksesuarlarını/uzantılarını kullanın.
12. Şimşek çarpması riski varsa veya uzun süre kullanılmayacaksa cihazın fişini çekin. Ancak bu kural, cihaz bir tahliye sisteminin parçası olarak kullanılacaksa geçerli değildir!
13. Her tür servis işini ve onarımı yalnızca eğitimli müşteri servis teknisyenlerine yaptırın. Bir hasar oluşması durumundan hemen sonra; örneğin şebeke kablosunda veya fişinde hasar oluştuğunda, cihaza sıvı veya herhangi bir başka nesne girdiğinde, cihazda yağmurda kullanılıp ıslandığında veya düşürüldüğünde ya da artık düzgün çalışmadığında servis çalışması yapılmalıdır.
14. Lütfen cihazın içine damlayan su veya sprey girmemesini sağlayın. Cihazın üzerine vazo veya içki kapları gibi sıvıyla dolu hiçbir nesne koymayın.
15. Cihazda hiçbir gerilim kalmamasını sağlamak için cihazın fişini güç kaynağından çekin.
16. Cihazı kurarken fişe kolayca erişilebildiğinden emin olun.
17. Cihazın üzerine yanan mum gibi hiçbir açık alev kaynağı koymayın.
18. Bu KORUMA SINIFI I cihaz, güvenli toprak bağlantısı olan bir ŞEBEKE soketine bağlanmalıdır.

**Dikkat!**

Yalnızca üreticinin onayladığı ve cihazla verilen tekerlekli taşıyıcıları, sehpaları, braketleri ve masaları kullanın. Cihazı taşımak için tekerlekli taşıyıcı kullanırken nakledilen ekipmanın ve taşıyıcının kendisinin devrilmeyeceğinden veya yaralanma veya maddi hasara neden olmayacağından emin olun.

**ÖNEMLİ SERVİS BİLGİLERİ****Dikkat!**

Bu servis bilgileri yalnızca kalifiye servis personeli tarafından kullanılmak içindir. Elektrik çarpması riskinden kaçınmak için, gerekli niteliklere sahip değilseniz çalışma talimatlarında belirtilenlerin dışında herhangi bir bakım çalışması yapmayın. Her tür servis işini ve onarımı eğitimli müşteri servis teknisyenlerine yaptırın.

1. Cihazda yapılan onarım çalışması, EN 60065 (VDE 0860) şartnamesinde belirtilen güvenlik standartlarına uygun olmalıdır.
2. Açılan cihazın şebeke gerilimine bağlı ve bu gerilimle çalıştığı herhangi bir çalışma sırasında bir şebeke yalıtım transformatörü kullanılmalıdır.
3. Gerilim taşıyan parçalar ve dokunulabilecek metal parçalar (örneğin metal muhafaza) veya şebeke kutupları arasındaki minimum mesafe 3 mm'dir ve bu kurala her durumda uyulması gerekir.
4. Gerilim taşıyan parçalar ve şebekeye bağlı olmayan (ikincil) devre parçaları arasındaki minimum mesafe 6 mm'dir ve bu kurala her durumda uyulması gerekir.

5. Devre şemasında (notunda) güvenlik simgeleriyle işaretlenmiş özel bileşenler, yalnızca orijinal parçalarla değiştirilebilir.
6. Devrelerde izin alınmadan değişiklik yapılması yasaktır.
7. İlgili ticari örgütler tarafından yayınlanan ve onarım yerinde geçerli olan koruma önlemlerine uyulmalıdır. Buna çalışma yerinin özellikleri ve yapısı da dahildir.
8. MOS bileşenlerinin taşınmasıyla ilgili ilkelere uyulmalıdır.

**Tehlike!**

GÜVENLİK BİLEŞENİ (ORİJİNAL PARÇAYLA DEĞİŞTİRİLMELİDİR)

**1.3****Güvenlik önlemleri****Hoparlör sisteminin ve insanların korunması**

Güç amplifikatörleri insanlar ve bağlı hoparlör sistemleri için tehlikeli olabilecek son derece yüksek güç çıkışı sağlar. Yüksek çıkış voltajları, özellikle de amplifikatör köprü modunda çalıştırıldığında bağlı hoparlör sistemlerine zarar verebilir veya çalışmaz hale getirebilir. Hoparlör bağlamadan önce, sürekli ve tepe güç kapasiteleri için hoparlör sisteminin teknik özelliklerini kontrol edin. Amplifikatörün ön panelindeki giriş seviyesi kontrolleri düşürülerek amplifikasyon azaltılsa bile yeterli düzeyde yüksek giriş sinyali ile tam güç çıkışı elde etmek mümkündür.

**Tehlike!**

Hoparlör/güç çıkışlarında tehlike

Güç amplifikatörleri çıkış konektörlerinde bulunan tehlikeli yüksek voltaj çıkışı üretebilir. Elektrik çarpmasına karşı korunmak için güç amplifikatörü çalışırken boş hoparlör kablolarına dokunmayın.

**Tehlike!**

Yıldırım işareti ile işaretlenen terminaller tehlikeli canlı bölümlerdir ve bu terminallere bağlanan harici kablo bağlantılarının montajı eğitim almış kişiler tarafından yapılmalı veya hazır kablo geçişleri kullanılmalıdır.

**Tehlike!**

Amplifikatörü birincil yüklemeli transformatöre sahip hoparlörler ile kullanırken, kullanım sırasında transformatörün prizlerinde çarpma tehlikesi yaratabilecek voltaj bulunabilir. Bu nedenle, prizlerin ilgili güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak yalıtılması gerekir.

**1.4****Yüksek frekans çakışması – FCC/EN55032**

**ÖNEMLİ:** Bu üniteyi modifiye etmeyin! Bu cihaz üzerinde üretici tarafından açıkça onaylanmadan yapılan değişiklikler veya modifikasyonlar, cihazı çalıştırmak için FCC tarafından tanınan kullanıcı yetkisini geçersiz kılabilir.

**Uyarı!**

Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kuralları bölüm 15 ve EN55032'ye göre, A Sınıfı dijital cihaz sınırlarına uygun bulunmuştur. Bu sınırlar, ekipman ticari bir ortamda kullanıldığında ortaya çıkabilen zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlamak için tasarlanmıştır. Bu cihaz, radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır, yayabilir ve talimatlar kılavuzuna uygun şekilde kurulmaz ve kullanılmazsa radyo iletişimi için parazite sebep olabilir. Bu ekipmanın konut bölgelerinde kullanılması, kullanıcının paraziti kendi kaynaklarıyla düzeltmesine neden olabilecek şekilde zararlı parazite neden olabilir.



## 1.5



### Bildirimler

#### Eski elektrikli ve elektronik cihazlar

Kullanılmayan elektrikli veya elektronik cihazlar, ayrı bir şekilde toplanmalı ve çevre ile ilgili hususlar göz önünde bulundurularak uygun bir geri dönüşüm tesisine gönderilmelidir (Avrupa Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipmanlar Direktifi doğrultusunda).

Eski elektrikli veya elektronik cihazları atmak için ilgili ülkede yürürlükte bulunan iade ve toplama sistemlerini kullanmanız gerekir.

#### Telif hakkı ve feragatname

Tüm hakları saklıdır. Bu belgenin hiçbir bölümü yayıncının önceden yazılı izni olmadan elektronik, mekanik, fotokopi, kaydetme veya diğer yöntemlerle hiçbir şekilde çoğaltılamaz ya da aktarılamaz. Baskı izni alma ve istisnalar için Dynacord ile iletişim kurulmalıdır.

Bu kılavuzdaki teknik özellikler, veriler ve çizimler de dahil olmak üzere tüm içerik önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

NEUTRIK, speakON, powerCON ve etherCON Neutrik AG'nin tescilli ticari markalarıdır.

#### BT güvenlik feragatnamesi

Tüm ağ ses cihazları ile maksimum uyumluluk sunmak ve hızlı ve kolay kurulum ve bakıma olanak sağlamak için OMNEO özellikli amplifikatör ürünlerimiz ses veya kontrol verileri için şifreli iletişimi desteklemez ve ağ üzerindeki Dante veya OCA denetleyicilerin (veya diğer düğümlerin) kimlik doğrulamasını gerçekleştirmez.

Böylece, bu cihazlar ağ arabirimleri üzerinden kötü amaçlı veya yanlışlıkla yapılan saldırılara karşı özel önlem almaz. Bu tür saldırılar internet üzerinde her gün meydana gelmektedir.

Sistemin güvenli ve yalıtılmış bir ağda, yani tüm donanım bileşenlerinin bulunduğu ve fiziksel olarak sahip olunan ve bileşenlerin hiçbirinin herkese açık internete bağlı olmadığı bir ağa kurulması önemle tavsiye edilir.

#### Ağ kablo bağlantısı

OMNEO ağı Dante protokolü ve ayrıca OCA kontrol komutları kullanılarak ses aktarımını içerir. Şartnamelere uygun ürün performansını garanti etmek için, ağ kablo bağlantısı blendajlı olmalı ve minimum CAT 5e gerekliliklerini karşılamalıdır.

Ağlarda entegrasyon için ağ anahtarları özel bir konfigürasyon gerektirir. Daha ayrıntılı bilgi ilgili ağ kontrol yazılımı belgelerinde açıklanacaktır.

## 2 Bu kılavuz hakkında

### 2.1 Kılavuzun amacı ve hedef kitle

Bu kılavuzun amacı IPX çok kanallı amplifikatörün kurulması, yapılandırılması, çalıştırılması ve bakımına ilişkin gereken bilgileri vermektir. Bu kılavuz IPX serisi güç amplifikatörü sistemlerinin kurulum personeline, operatörlerine ve kullanıcılarına yöneliktir.

Bu ürünleri kullanmadan önce güvenlik bilgileri, özellikleri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak için bu kılavuzu okuyun.

### 2.2 Dijital belge

Bu kılavuz Adobe Taşınabilir Belge Formatında (PDF) dijital belge olarak da mevcuttur. Dynacord ürünleri hakkındaki bilgilere [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com) adresindeki ürün bilgilerinden ulaşabilirsiniz.



## 3 Sisteme genel bakış

### 3.1 Uygulama alanı

IPX serisi güç amplifikatörleri, stadyumlar, meydanlar, ibadethaneler, konser salonları, sinemalar ve gelişmiş hoparlör işleme özellikli yüksek güçlü çok kanallı amplifikatör gerektiren diğer uygulamalar gibi sabit montajlı ses uygulamalarında profesyonel hoparlör sistemlerine güç sağlamak için tasarlanmıştır.

### 3.2 Özellikler

#### IPX5:4 özellikleri

- Dijital olarak kontrol edilen PFC beslemesine sahip 4 x 1250 W çok kanal kurulumlu DSP amplifikatör
- Gerçek 96 kHz ve FIR Drive teknolojisi ile tam entegre DSP
- Geri çekilme seçenekleriyle OMNEO ile Dante ve OCA entegrasyonu
- 70/100/140/200 V ve düşük empedanslı çalışma ile Paralel, Köprü ve Paralel-köprü modları
- Düşük çalışma maliyetleri için yüksek verimli Eco Rail teknolojisi

#### IPX10:4 özellikleri

- Dijital olarak kontrol edilen PFC beslemesine sahip 4 x 2500 W çok kanal kurulumlu DSP amplifikatör
- Gerçek 96 kHz ve FIR Drive teknolojisi ile tam entegre DSP
- Geri çekilme seçenekleriyle OMNEO ile Dante ve OCA entegrasyonu
- 70/100/140/200 V ve düşük empedanslı çalışma ile Paralel, Köprü ve Paralel-köprü modları
- Düşük çalışma maliyetleri için yüksek verimli Eco Rail teknolojisi

#### IPX10:8 özellikleri

- Dijital olarak kontrol edilen PFC beslemesine sahip 8 x 1250 W çok kanal kurulumlu DSP amplifikatör
- Gerçek 96 kHz ve FIR Drive teknolojisi ile tam entegre DSP
- Geri çekilme seçenekleriyle OMNEO ile Dante ve OCA entegrasyonu
- 70/100/140/200 V ve düşük empedanslı çalışma ile Paralel, Köprü ve Paralel-köprü modları
- Düşük çalışma maliyetleri için yüksek verimli Eco Rail teknolojisi

#### IPX20:4 özellikleri

- Dijital olarak kontrol edilen PFC beslemesine sahip 4 x 5000 W çok kanal kurulumlu DSP amplifikatör
- Gerçek 96 kHz ve FIR Drive teknolojisi ile tam entegre DSP
- Geri çekilme seçenekleriyle OMNEO ile Dante ve OCA entegrasyonu
- 70/100/140 V ve düşük empedanslı çalışma ile paralel mod
- Düşük çalışma maliyetleri için yüksek verimli Eco Rail teknolojisi

### 3.3 Ambalajdan çıkarma ve inceleme

Ambalajı dikkatlice açıp güç amplifikatörünü çıkartın. Güç amplifikatörünün muhafazasında taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlar olup olmadığını kontrol edin. Size mükemmel koşullarda ulaşmasını sağlamak için her bir amplifikatör üretim tesisinden çıkmadan önce ayrıntılı bir şekilde incelenip test edilir. Güç amplifikatöründe bir hasar varsa lütfen taşıma

şirketini hemen bilgilendirin. Gönderilen kişi olarak, taşıma sırasında meydana gelen hasarları bildirebilecek tek kişi sizsiniz. Taşıma şirketinin incelemesi için karton kutuyu ve tüm ambalaj malzemelerini saklayın.

Güç amplifikatöründe harici hasarlar yoksa da tüm ambalaj malzemeleriyle birlikte karton kutunun saklanması önerilir.



#### **Dikkat!**

Güç amplifikatörünü orijinal ambalajı dışında bir şeyle sevk etmeyin.

Güç amplifikatörünü sevk ederken her zaman orijinal kutusunu ve ambalaj malzemelerini kullanın. Güç amplifikatörünün üretici tarafından ambalajlandığı gibi ambalajlanması taşıma sırasında oluşabilecek hasarlara karşı en iyi korumayı garanti eder.

## 3.4

### Teslimatta verilenler

#### IPX5:4, IPX10:4 ve IPX20:4 bileşenleri:

Miktar	Bileşen
1	IPX serisi DSP güç amplifikatörü
1	8 pinli Euroblock tipi konnektör, Çıkış, 6 mm
2	6 pinli Euroblock tipi konnektör, Giriş
1	8 pinli Euroblock tipi konnektör, GPIO
4	Raf montajı için M6x20 vida
1	Kurulum kılavuzu
1	Şebeke güç konnektörü, güvenlik ve montaj talimatı ile 32 A
1	Güvenlik talimatları kitapçığı

#### IPX10:8 bileşenleri:

Miktar	Bileşen
1	IPX serisi DSP güç amplifikatörü
2	8 pinli Euroblock tipi konnektör, Çıkış, 6 mm
4	6 pinli Euroblock tipi konnektör, Giriş
1	8 pinli Euroblock tipi konnektör, GPIO
4	Raf montajı için M6x20 vida
1	Kurulum kılavuzu
1	Şebeke güç konnektörü, güvenlik ve montaj talimatı ile 32 A
1	Güvenlik talimatları kitapçığı

Satın alma/teslimat tarihinin bulunduğu orijinal faturayı güvenli bir yerde saklayın.

## 4 Planlama bilgisi

Aşağıdakilere dikkat edin:

- Üretici tarafından belirtilen kurulum malzemelerinin kullanılmasına.
- Ürünün, içine ya da üzerine sıvı dökülmeyecek bir konuma yerleştirilmesine.
- Kurulumun toz içermeyen, temiz bir ortamda yapılmasına.
- 19 inç ünitelerin hava akışının engellenmemesine.
- Ürünlerin istenilen konumuna yakın ve yeterli gücü sağlayan bir şebeke güç çıkışının bulunmasına.
- 19 inç ünite için yeterli yer ayrılmasına ve ünite konektörleri ve kablolarına arka taraftan erişilebilmesine.

Geçerli kullanıcı bilgilerine, ürün yazılımına veya yazılıma erişmek için [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com) adresindeki ürünle ilgili bilgilere başvurun.

## 5 Kurulum

### 5.1 Montaj

IPX Series amplifikatörler geleneksel 19 inç raf muhafazaya montaj için tasarlanmıştır. Dört adet 20 mm vida ve rondela kullanarak güç amplifikatörünü ön kısımdaki raf montaj kulaklarına takın. Raf taşınacaksa amplifikatörü arkaya sabitleyin. Bunun yapılmaması güç amplifikatörünün ve raf muhafazanın hasar görmesine neden olabilir. Güç amplifikatörünü dört adet muhafaza somununu ve vidayı kullanarak takın. Güç amplifikatörünü arkaya sabitleme braketleri aksesuar olarak mevcuttur (RMK-15).

### 5.2 Şebeke güç bağlantısı

#### Şebeke güç bağlantısı (ABD hariç tüm ülkeler)

Güç amplifikatörü güç beslemesini MAINS konnektöründen alır. Listedeki güç kablolarını veya güç dağıtıcılarının kullanılması önerilir. Birlikte verilen konnektör kullanılarak özel güç kabloları güvenlik ve montaj talimatlarına uyularak kalifiye personel tarafından kurulmalıdır. Kurulum sırasında, güç amplifikatörünün şebeke bağlantısını kesin. Güç amplifikatörünü yalnızca tip plakasında belirtilen gerekleri karşılayan şebeke ağına bağlayın.

#### Şebeke güç bağlantısı (yalnızca ABD)

Güç amplifikatörü güç beslemesini MAINS konnektöründen alır. Yalnızca listelenen güç kabloları veya güç dağıtıcıları kullanılmalıdır. Kurulum sırasında, güç amplifikatörünün şebeke bağlantısını kesin. Güç amplifikatörünü yalnızca tip plakasında belirtilen gerekleri karşılayan şebeke ağına bağlayın.

#### Ayrıca bkz.

– Aksesuarlar, sayfa 31

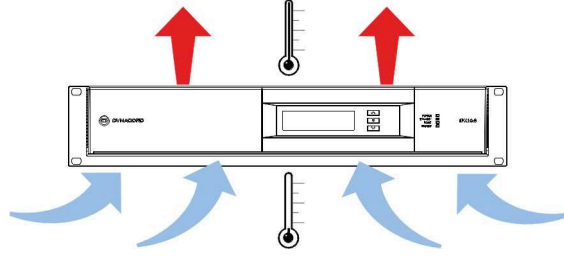
### 5.3 Güç

IPX güç anahtarı güç amplifikatörünün arka panelinde bulunur. Anahtara *ON* etiketi yönünde basıldığında amplifikatör çalışır. Anahtara diğer yönde basıldığında amplifikatör kapanır. Yeniden başlatma devresi şebeke ani akım yükselmelerini dengeleyerek amplifikatör çalıştırılırken AC şebeke sigortasının atmasını engeller.

Amplifikatör başlatılırken hoparlör sisteminin çalışması yaklaşık 15 saniye gecikir ve bu durum yanıp sönen yeşil güç LED'i ile gösterilir. Bu süre boyunca hoparlörler rölelerle ayrılır. Amplifikatörün Bekleme modundan tekrar etkinleştirilmesi yalnızca birkaç saniye alır.

### 5.4 Havalandırma

Tüm Dynacord fan soğutmalı güç amplifikatörlerinde olduğu gibi hava akış yönü önden arkaya doğrudur. Güç amplifikatörünü muhafaza içine veya raf sistemine monte ederken, yeterli havalandırmanın sağlanmasına dikkat edilmesi gerekir. Güç amplifikatörünün arka paneli ve kabinin/raf muhafazasının iç duvarı arasında en az 60 mm x 330 mm hava oluğu bırakın. Oluğun kabinlerin veya raf muhafazalarının üst havalandırma deliğine ulaşmasını sağlayın. Havalandırma için kabinin/raf muhafazasının üzerinde en az 100 mm boşluk bırakın. Kabinin/raf muhafazasının içindeki sıcaklık güç amplifikatörünün çalışması sırasında kolayca 40 °C (104 °F) sıcaklığın üzerine çıkabildiği için aynı kabinin/raf muhafazasının içine monte edilen diğer cihazların izin verilen maksimum ortam sıcaklığına dikkat edilmesi zorunludur.



Şekil 5.1: Güç amplifikatörü havalandırması



**Dikkat!**

Güç amplifikatörünün havalandırma deliklerinin engellenmesine/kapanmasına izin verilmez. Yeterli soğutma/havalandırma olmadığında, güç amplifikatörü koruma moduna geçebilir. Hava akışının engellenmemesi için havalandırma deliklerini tozdan koruyun.



**Uyarı!**

Güç amplifikatörünü, doğrudan güneş ışığında veya sıcak hava üfleyiciler, sobalar veya diğer ısı yayan cihazlar gibi ısı kaynaklarının yakınında kullanmayın.



**Uyarı!**

Güç amplifikatörlerini 5 °C (41 °F) sıcaklığın altındaki veya +40 °C (104 °F) sıcaklığın üzerindeki ortamlarda kullanmayın.

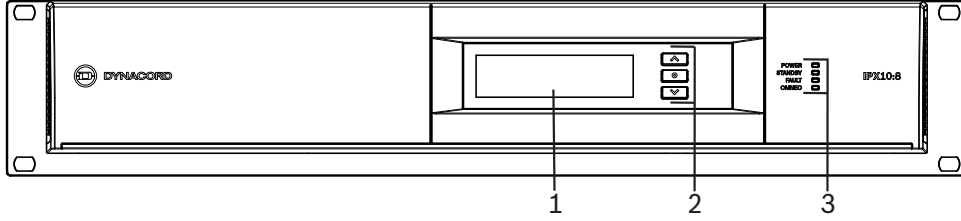
Merkezi hava soğutma sistemine veya klimaya sahip bir cihaz kontrol odasında sabit amplifikatör montajları için maksimum ısı yayılımının hesaplanması gerekebilir.

**Ayrıca bkz.**

- Şebeke gerilimiyle çalışma ve ortaya çıkan sıcaklık, sayfa 28

## 6 Kontroller, göstergeler ve bağlantılar

### 6.1 Ön panel



Şekil 6.1: IPX ön paneli

1. Amplifikatör durumu ve seviyesi bilgileri için OLED ekran.
2. Ekran değiştirme ve düzenleme için menü gezinme düğmeleri, yukarı, aşağı ve enter.
3. Amplifikatör durum göstergeleri:

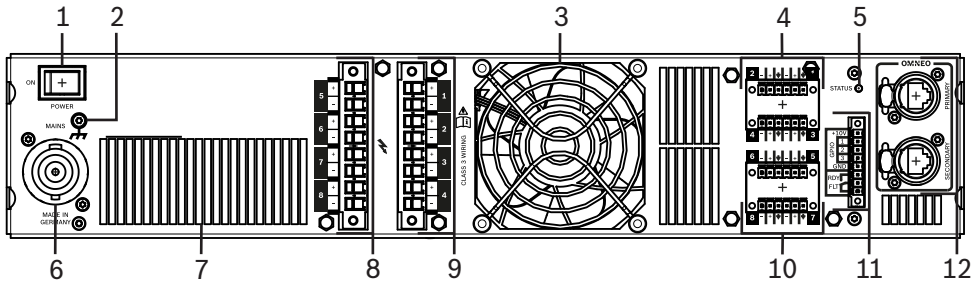
POWER LED'i güç açık durumunu gösterir.

STANDBY LED'i bekleme durumunu gösterir.

FAULT tespit LED'i bir arıza mesajı olduğunu gösterir.

OMNEO mevcut LED'i OMNEO ağının mevcut olduğunu gösterir.

### 6.2 Arka panel

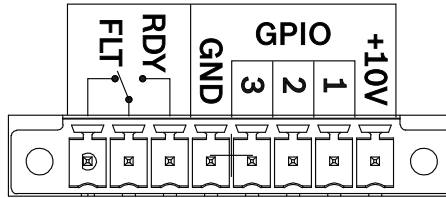


Şekil 6.2: IPX arka paneli

1. Güç Açma anahtarı.
2. Topraklama kontağı.
3. FAN - Amplifikatörün soğutulması için boşaltma hava deliği. Bu deliğin engellenmemesine özen gösterin!
4. Ses giriş kanalları 1, 2, 3, 4.
5. Arızaları gösteren durum LED'i.
6. MAINS IN - AC şebeke giriş soketi.
7. PSU için boşaltma hava deliği. Önünü kapatmayın!
8. Güç amplifikatörü çıkışları Euroblock kanalları 1, 2, 3, 4 - Sınıf 3 kablo bağlantısı.
9. Güç amplifikatörü çıkışları Euroblock kanalları 5, 6, 7, 8 - Sınıf 3 kablo bağlantısı (yalnızca IPX10:8).
10. Ses giriş kanalları 5, 6, 7, 8 (yalnızca IPX10:8).
11. Kontrol portu (GPIO) konnektörü.
12. PRIMARY ve SECONDARY OMNEO/Dante ağ konnektörü (EtherCON/RJ45).

## 6.3 Kontrol portu

Kontrol portunda üç adet GPIO (genel amaçlı giriş ve çıkışlar) ve hazır ve arıza kontağı bulunur. 8 pinli Euroblock tipi konnektöre sahiptir. Üç GPIO amplifikatörün parametrelerini değiştirmek veya harici cihazlara parametre göstergesi almak için kullanıcı tarafından tanımlanabilir. Bunlar analog giriş, dijital giriş veya dijital çıkış için konfigüre edilebilir. Diğer iki port READY veya FAULT göstergesi için potansiyelsiz röle geçiş kontaklarıdır.



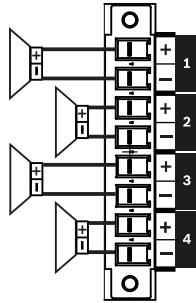
Şekil 6.3: Kontrol portu

## 6.4 Güç çıkışları

IPX serisinin çıkış konnektörleri 4 kanal (IPX5:4, IPX10:4, IPX20:4) için sırasıyla 8 kanallı (IPX10:8) Euroblock tipindedir. Bu, raf dışındaki kabloların ön kablo bağlantılarının kolay bir şekilde yapılmasını sağlar ve kablo bağlantısı hatası tehlikesi olmadan birden fazla kanalın tek seferde bağlanması için bir adet hızlı bağlantı sunar. Kablolama için sınıf 3 kablo bağlantısı gerekir. Çalışma modları (normal, köprü, paralel, paralel-köprü) DSP menüsünden ayarlanabilir.

### Normal modda kablolama

Hoparlör karşılık gelen + ve - kutbuna bağlanır. Doğru bağlantı ayrıca amplifikatörün arka panelinde gösterilir.



Normal mode

Şekil 6.4: Normal mod

### Köprü modunda kablolama

Köprü modunda her iki amplifikatör kanalı ikili çıkış voltajı sağlamak için çekmeli itmeli olarak çalışır. Köprü modunda çalıştırmada hoparlör bağlantısı 1+ ve 2+, karşılık gelen 3+ ve 4+ pinleri, (IPX10:8 üzerinde 5+ ve 6+, 7+ ve 8+) kullanılarak yapılmalıdır, bkz. şekil.

### Dikkat!

Köprü modunda çalıştırmada, tümüne bağlı yükün 4 ohm'dan az olmasına izin verilemez. Çıkışta son derece yüksek voltajlar bulunabilir. Bağlı hoparlör sistemleri böyle voltajlara uygun olmalıdır. Kullanılacak hoparlör sistemlerinin güç değeri özelliklerini tam olarak okuyup gözlemleyin ve güç amplifikatörünün çıkış gücü ile karşılaştırın. Mal zararı ve/veya kişisel yaralanma meydana gelebilir.

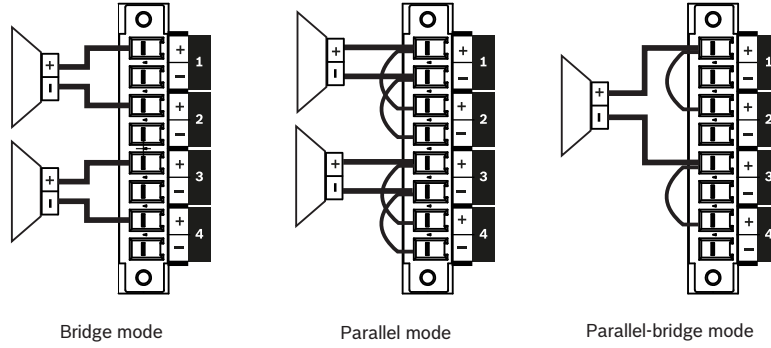


### Paralel modda kablolama

Paralel modda iki amplifikatör iki kat çıkış akımı sağlamak için birleştirilirken maksimum gerilim aynı kanal ile aynıdır, bkz. şekil.

### Paralel-köprü modunda kablolama

Bu mod dört amplifikatör kanalını bir sürücü kanalı olacak şekilde birleştirir. Hoparlör 1+ ve 3+ (karşılık gelen 5+ ve 7+) pinine bağlanır ve 1+ ve 2+ ve ayrıca 3+ ve 4+ (5+ ve 6+, 7+ ve 8+) arasında bağlantı yapılır, bkz. şekil.

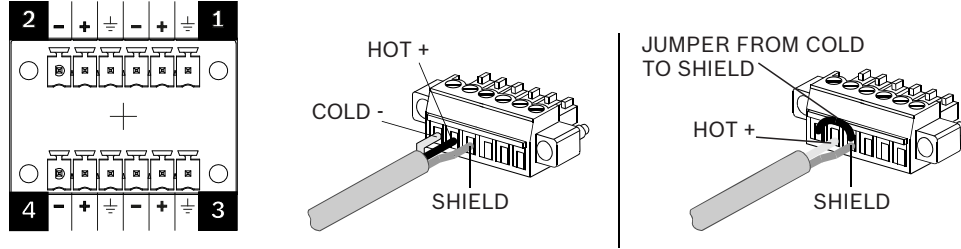


Şekil 6.5: IPX amplifikatörlerde 2 veya 4 kanalı birleştiren farklı çalışma modları için çıkış kablolaması.

## 6.5

### Ses girişleri

IPX serisinin ses çıkış konnektörleri 4 kanal (IPX5:4, IPX10:4, IPX20:4) için sırasıyla 8 kanallı (IPX10:8) Euroblock tipindedir. Bu, raf dışındaki kabloların ön kablo bağlantılarının kolay bir şekilde yapılmasını sağlar ve kablo bağlantısı hatası tehlikesi olmadan birden fazla kanalın tek seferde bağlanması için bir adet hızlı konnektör sunar.



Şekil 6.6: Giriş konnektörleri, dengeli çalışma için kablo bağlantısı, dengesiz çalışması için kablo bağlantısı

Pin çıkışı amplifikatörün arkasında etiketlenmiştir. Mümkün olduğunda dengeli giriş kablolamasının kullanılması önemle tavsiye edilir.

Analog girişlere ek olarak IPX amplifikatörler giriş sinyallerini OMNEO veya Dante ağından da alabilir. Giriş kaynağı ön panelden veya uzaktan kontrol yazılımı kullanılarak değiştirilebilir.

## 6.6

### Fan soğutma

Güç amplifikatörünün dört fanı vardır. Fanlar tamamen amplifikatörün yönetim sistemi tarafından kontrol edilir ve denetlenir ve sıcaklığa bağlı olarak hızları ayarlanır. Güç amplifikatörünün kanal sıcaklıkları ayrı ayrı kaydedilir ve izlenir.






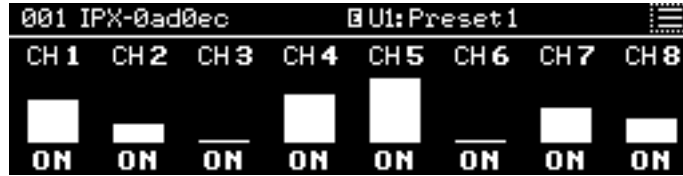
## 7

## Güç amplifikatörü menü navigasyonu

### 7.1

### Ekran ve kontrol menüsü

IPX serisi VU ölçümü veya amplifikatör durumu, sıcaklık, gerilimler, IP adresi ve diğer yararlı bilgileri görüntülemenin yanı sıra yazılım tarafından kilitlenmiş temel parametreler varsa bunların düzenlenmesi için sınırlı erişim sağlamak amacıyla bir OLED ekran kullanır. Gezinme üç düğme ile yapılır:  yukarı/sol,  aşağı/sağ ve  enter için. IPX kontrol menüsünün üç ekranı vardır: ana ekran, kanal menüsü ve cihaz menüsü.



Şekil 7.1: Ana ekran



Şekil 7.2: Kanal menüsü

Gerçek menü içeriği cihaz yazılımı güncellemeleri ile değişebilir. Daha fazla bilgi için web sitemizden ürün destek bölümüne bakın: [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com).

### 7.2




### Bekleme ve Eco Rail modu

IPX amplifikatörler ses sinyali olmadığında veya az olduğunda (örn. pilot tonlar veya arkaplan müziği) otomatik olarak Eco Rail modunda çalışarak diğer amplifikatörlere kıyasla çok daha az güç tüketimi sağlar (güç tüketimi için teknik özelliklere bakın). Arka paneldeki Power ON anahtarı ON konumundayken ve ön paneldeki yeşil POWER LED sabit yanarken amplifikatör çalışmaya hazırdır.

#### Bekleme modunu açma

Ses sinyali alınmadığında IPX amplifikatörler STANDBY moduna geçirilebilir.


**Standby moduna** geçmek için şunları yapın:

1. Ön panelde **enter tuşuna**  basarak cihaz menüsüne erişin.
2. **Aşağı düğmesini**  kullanarak POWER OFF seçeneğine gidin.
3. **Enter tuşuna**  basarak POWER OFF ögesini seçin.

*Amplifikatörün STANDBY moduna geçtiği ön paneldeki sarı LED ile gösterilir.*

#### Eco Rail moduna geri dönme

Amplifikatörü **Eco Rail moduna döndürmek** için şunları yapın:

1. Ön panelde, herhangi bir **düğmeye** basın.  
*"Güç açık durumuna geçmek için orta tuşa basın" mesajı görüntülenir.*
2. **Enter tuşuna**  basın.

*Amplifikatörün Eco Rail moduna (normal çalışma) döndüğü ön paneldeki yeşil LED ile gösterilir.*

#### Ayrıca bkz.

- Teknik veriler, sayfa 19

## 7.3

### Yazılımla uzaktan kontrol

IPX amplifikatörler IRIS-Net yazılımıyla tamamen uzaktan kontrol edilebilir ve denetlenebilir. Daha fazla bilgi için web sitemizin indirme bölümündeki IRIS-Net kılavuzuna başvurun: [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com).

## 8 Teknik veriler

### 8.1 IPX5:4

<b>ÇIKIŞ GÜCÜ</b>				
<b>Low-Z modu: Yük Empedansı</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2,7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>				
Normal Mod, çalışan tüm kanallar	1300 W	1500 W	1250 W	1250 W
Köprü	-	-	2600 W	2500 W
Paralel	2500 W	3000 W	2500 W	1250 W
Paralel-Köprü	5200 W	6000 W	5000 W	5000 W
<b>Doğrudan Çalıştırma Modu: Nominal Gerilim</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>	1250 W	1250 W	2500 W	2500 W
<b>Amplifikatör Kanalı Sayısı</b>	4			
<b>Maksimum Çıkış Gerilimi</b> , Normal mod, kanal başına	150 V <sub>tepe</sub>			
<b>Maksimum Çıkış Akımı</b> , Normal mod, kanal başına	41 A <sub>tepe</sub>			
<b>AMPLİFİKATÖR</b>				
<b>Gerilim Kazanımı</b>				
Low-Z modu, ref.1 kHz	32,0 dB, ayarlanabilir 20,0-44,0 dB			
Doğrudan Çalıştırma modu	70/100/140/200 V için 33,2/36,2/39,2/42,2 dB			
<b>Giriş Hassasiyeti</b>				
Düşük-Z modu, Maks. Çıkış Gerilimi	10,7 dBu (2,66 V), ayarlanabilir -1,3-22,7 dBu			
Doğrudan Çalıştırma modu	6 dBu (1,55 V), sabit			
<b>THD</b> maksimumun 3 dB altında, AES17, 1 kHz	< %0,05			
<b>DIM 100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< %0,15			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< %0,05			
<b>Çakışma</b> ref. 1 kHz, Maksimumun 12 dB altında, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frekans Tepkisi</b> ref. 1 kHz, analog giriş - hoparlör çıkışı	20 Hz - 20 kHz (±0,5 dB)			

<b>Sönümlenme Faktörü</b> 20 Hz - 200 Hz, 8 Ω	> 400
<b>Çıkış Aşama Topolojisi</b>	Sınıf D, sabit frekans
<b>Sinyal-Gürültü Oranlı Amplifikatör</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	112 dB
A ağırlıklı, dijital giriş	115 dB
<b>Çıkış Paraziti</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	< -70 dBu
A ağırlıklı, dijital giriş	< -73 dBu
<b>BAĞLANTI</b>	
<b>Analog Ses Girişi/Geçişi</b>	
Tip	2 x 6 pinli Euroblock, erkek
Maksimum Giriş Seviyesi	+21 dBu
Giriş Empedansı, aktif dengeli	20 kΩ
Dijital girişe eşit referans seviyesi	0 dBFS için +21 dBu
<b>Hoparlör Çıkışı</b>	1 x 8 pinli Euroblock, 6mm, dişi
<b>GENEL</b>	
<b>Güç Tüketimi</b>	
Nominal güç tüketimi (bkz. BTU tablosu)	700 W
4 Ω'da 1/8 Maksimum Çıkış Gücü	900 W
Boşta Modu (giriş sinyali yok)	75 W
Bekleme Modu	< 15 W
<b>Boyutlar</b> (G x Y x D), mm	483 x 88,1 x 514,2
<b>Ağırlık</b>	14,3 kg (31,5 lb)
<b>Sevkiyat Ağırlığı</b>	16,5 kg (36,4 lb)

Nominal koşullarda amplifikatör, Low-Z Normal çalışma modu, tüm kanallar çalışıyor, 4 Ω yükler, Analog giriş, 32 dB Kazanım, 48 kHz örnekleme hızı, aksi belirtilmediği sürece.

<sup>1</sup>IHF-A-202 uyarınca maksimum çıkış gücü için test sinyali (Dinamik Boşluk, patlamalı 1 kHz/20 msn. açık/480 msn. kapalı/düşük seviye -20 dB)

<sup>2</sup>Yalnızca Köprü çalışma modunda kullanılabilir.

## 8.2 IPX10:4

<b>ÇIKIŞ GÜCÜ</b>				
<b>Low-Z modu: Yük Empedansı</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2,7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>				
Normal Mod, çalışan tüm kanallar	2600 W	3000 W	2500 W	1250 W
Köprü	-	-	5200 W	5000 W
Paralel	5000 W	4000 W	2500 W	1250 W
Paralel-Köprü	10400 W	12000 W	10000 W	5000 W
<b>Doğrudan Çalıştırma Modu: Nominal Gerilim</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>	2500 W	2500 W	5000 W	5000 W
<b>Amplifikatör Kanalı Sayısı</b>	4			
<b>Maksimum Çıkış Gerilimi</b> , Normal mod, kanal başına	150 V <sub>tepe</sub>			
<b>Maksimum Çıkış Akımı</b> , Normal mod, kanal başına	53 A <sub>tepe</sub>			
<b>AMPLİFİKATÖR</b>				
<b>Gerilim Kazanımı</b>				
Low-Z modu, ref.1 kHz	32,0 dB, ayarlanabilir 20,0-44,0 dB			
Doğrudan Çalıştırma modu	70/100/140/200 V için 33,2/36,2/39,2/42,2 dB			
<b>Giriş Hassasiyeti</b>				
Düşük-Z modu, Maks. Çıkış Gerilimi	10,7 dBu (2,66 V), ayarlanabilir -1,3-22,7 dBu			
Doğrudan Çalıştırma modu	6 dBu (1,55 V), sabit			
<b>THD</b> maksimumun 3 dB altında, AES17, 1 kHz	< %0,05			
<b>DIM 100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< %0,15			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< %0,05			
<b>Çakışma</b> ref. 1 kHz, Maksimumun 12 dB altında, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frekans Tepkisi</b> ref. 1 kHz, analog giriş - hoparlör çıkışı	20 Hz - 20 kHz (±0,5 dB)			
<b>Sönümlenme Faktörü</b> 20 Hz - 200 Hz, 8 Ω	> 400			

<b>Çıkış Aşama Topolojisi</b>	Sınıf D, sabit frekans
<b>Sinyal-Gürültü Oranlı Amplifikatör</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	112 dB
A ağırlıklı, dijital giriş	115 dB
<b>Çıkış Paraziti</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	< -70 dBu
A ağırlıklı, dijital giriş	< -73 dBu
<b>BAĞLANTI</b>	
<b>Analog Ses Girişi/Geçişi</b>	
Tip	2 x 6 pinli Euroblock, erkek
Maksimum Giriş Seviyesi	+21 dBu
Giriş Empedansı, aktif dengeli	20 k $\Omega$
Dijital girişe eşit referans seviyesi	0 dBFS için +21 dBu
<b>Hoparlör Çıkışı</b>	1 x 8 pinli Euroblock, 6 mm, dişi
<b>GENEL</b>	
<b>Güç Tüketimi</b>	
Nominal güç tüketimi (bkz. BTU tablosu)	1200 W
4 $\Omega$ 'da 1/8 Maksimum Çıkış Gücü	1765 W
Boşta Modu (giriş sinyali yok)	80 W
Bekleme Modu	< 16 W
<b>Boyutlar</b> (G x Y x D), mm	483 x 88,1 x 514,2
<b>Ağırlık</b>	15,0 kg (33,0 lb)
<b>Sevkiyat Ağırlığı</b>	17,2 kg (37,8 lb)

Nominal koşullarda amplifikatör, Low-Z Normal çalışma modu, tüm kanallar çalışıyor, 4  $\Omega$  yükler, Analog giriş, 32 dB Kazanım, 48 kHz örnekleme hızı, aksi belirtilmediği sürece.

<sup>1</sup>IHF-A-202 uyarınca maksimum çıkış gücü için test sinyali (Dinamik Boşluk, patlamalı 1 kHz/20 msn. açık/480 msn. kapalı/düşük seviye -20 dB)

<sup>2</sup>Yalnızca Köprü çalışma modunda kullanılabilir.

## 8.3 IPX10:8

<b>ÇIKIŞ GÜCÜ</b>				
<b>Low-Z modu: Yük Empedansı</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2,7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>				
Normal Mod, çalışan tüm kanallar	1300 W	1500 W	1250 W	1250 W
Köprü	-	-	2600 W	2500 W
Paralel	2500 W	3000 W	2500 W	1250 W
Paralel-Köprü	5200 W	6000 W	5000 W	5000 W
<b>Doğrudan Çalıştırma Modu: Nominal Gerilim</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V<sup>2</sup></b>	<b>200 V<sup>2</sup></b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>	1250 W	1250 W	2500 W	2500 W
<b>Amplifikatör Kanalı Sayısı</b>	8			
<b>Maksimum Çıkış Gerilimi</b> , Normal mod, kanal başına	150 V <sub>tepe</sub>			
<b>Maksimum Çıkış Akımı</b> , Normal mod, kanal başına	41 A <sub>tepe</sub>			
<b>AMPLİFİKATÖR</b>				
<b>Gerilim Kazanımı</b>				
Low-Z modu, ref.1 kHz	32,0 dB, ayarlanabilir 20,0-44,0 dB			
Doğrudan Çalıştırma modu	70/100/140/200 V için 33,2/36,2/39,2/42,2 dB			
<b>Giriş Hassasiyeti</b>				
Düşük-Z modu, Maks. Çıkış Gerilimi	10,7 dBu (2,66 V), ayarlanabilir -1,3-22,7 dBu			
Doğrudan Çalıştırma modu	6 dBu (1,55 V), sabit			
<b>THD</b> maksimumun 3 dB altında, AES17, 1 kHz	< %0,05			
<b>DIM 100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< %0,15			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< %0,05			
<b>Çakışma</b> ref. 1 kHz, Maksimumun 12 dB altında, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frekans Tepkisi</b> ref. 1 kHz, analog giriş - hoparlör çıkışı	20 Hz - 20 kHz (±0,5 dB)			
<b>Sönümlenme Faktörü</b> 20 Hz - 200 Hz, 8 Ω	> 400			

<b>Çıkış Aşama Topolojisi</b>	Sınıf D, sabit frekans
<b>Sinyal-Gürültü Oranlı Amplifikatör</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	112 dB
A ağırlıklı, dijital giriş	115 dB
<b>Çıkış Paraziti</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	< -70 dBu
A ağırlıklı, dijital giriş	< -73 dBu
<b>BAĞLANTI</b>	
<b>Analog Ses Girişi/Geçişi</b>	
Tip	4 x 6 pinli Euroblock, erkek
Maksimum Giriş Seviyesi	+21 dBu
Giriş Empedansı, aktif dengeli	20 k $\Omega$
Dijital girişe eşit referans seviyesi	0 dBFS için +21 dBu
<b>Hoparlör Çıkışı</b>	2 x 8 pinli Euroblock, 6 mm, dışı
<b>GENEL</b>	
<b>Güç Tüketimi</b>	
Nominal güç tüketimi (bkz. BTU tablosu)	1300 W
4 $\Omega$ 'da 1/8 Maksimum Çıkış Gücü	1780 W
Boşta Modu (giriş sinyali yok)	105 W
Bekleme Modu	< 18 W
<b>Boyutlar</b> (G x Y x D), mm	483 x 88,1 x 514,2
<b>Ağırlık</b>	16,8 kg (37,1 lb)
<b>Sevkiyat Ağırlığı</b>	19,1 kg (42,1 lb)

Nominal koşullarda amplifikatör, Low-Z Normal çalışma modu, tüm kanallar çalışıyor, 4  $\Omega$  yükler, Analog giriş, 32 dB Kazanım, 48 kHz örnekleme hızı, aksi belirtilmediği sürece.

<sup>1</sup>IHF-A-202 uyarınca maksimum çıkış gücü için test sinyali (Dinamik Boşluk, patlamalı 1 kHz/20 msn. açık/480 msn. kapalı/düşük seviye -20 dB)

<sup>2</sup>Yalnızca Köprü çalışma modunda kullanılabilir.



## 8.4 IPX20:4

<b>ÇIKIŞ GÜCÜ</b>				
<b>Low-Z modu: Yük Empedansı</b>	<b>2 Ω</b>	<b>2,7 Ω</b>	<b>4 Ω</b>	<b>8 Ω</b>
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>				
Normal Mod, çalışan tüm kanallar	5200 W	6000 W	5000 W	2500 W
Köprü	yok			
Paralel	10000 W	8000 W	5000 W	
Paralel-Köprü	yok			
<b>Doğrudan Çalıştırma Modu: Nominal Gerilim</b>	<b>70 V</b>	<b>100 V</b>	<b>140 V</b>	
<b>Maksimum Çıkış Gücü<sup>1</sup></b>	3550 W	5000 W	5000 W	
<b>Amplifikatör Kanalı Sayısı</b>	4			
<b>Maksimum Çıkış Gerilimi</b> , Normal mod, kanal başına	210 V <sub>tepe</sub>			
<b>Maksimum Çıkış Akımı</b> , Normal mod, kanal başına	84 A <sub>tepe</sub>			
<b>AMPLİFİKATÖR</b>				
<b>Gerilim Kazanımı</b>				
Low-Z modu, ref.1 kHz	32,0 dB, ayarlanabilir 20,0-44,0 dB			
Doğrudan Çalıştırma modu	70/100/140 V için 33,2/36,2/39,2 dB			
<b>Giriş Hassasiyeti</b>				
Düşük-Z modu, Maks. Çıkış Gerilimi	13,7 dBu (3,73 V), ayarlanabilir 1,7-25,7 dBu			
Doğrudan Çalıştırma modu	6 dBu (1,55 V), sabit			
<b>THD</b> maksimumun 3 dB altında, AES17, 1 kHz	< %0,05			
<b>DIM 100</b> 3,15 kHz, 15 kHz	< %0,15			
<b>IMD-SMPTE</b> 60 Hz, 7 kHz	< %0,15			
<b>Çakışma</b> ref. 1 kHz, Maksimumun 12 dB altında, 8 Ω	< -80 dB			
<b>Frekans Tepkisi</b> ref. 1 kHz, analog giriş - hoparlör çıkışı	20 Hz - 20 kHz (±1,0 dB)			
<b>Sönümlenme Faktörü</b> 20 Hz - 200 Hz, 8 Ω	> 400			

<b>Çıkış Aşama Topolojisi</b>	Sınıf D, sabit frekans
<b>Sinyal-Gürültü Oranlı Amplifikatör</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	115 dB
A ağırlıklı, dijital giriş	118 dB
<b>Çıkış Paraziti</b>	
A ağırlıklı, analog giriş	< -70 dBu
A ağırlıklı, dijital giriş	< -73 dBu
<b>BAĞLANTI</b>	
<b>Analog Ses Girişi/Geçişi</b>	
Tip	2 x 6 pinli Euroblock, erkek
Maksimum Giriş Seviyesi	+21 dBu
Giriş Empedansı, aktif dengeli	20 k $\Omega$
Dijital girişe eşit referans seviyesi	0 dBFS için +21 dBu
<b>Hoparlör Çıkışı</b>	1 x 8 pinli Euroblock, 6 mm, dişi
<b>GENEL</b>	
<b>Güç Tüketimi</b>	
Nominal güç tüketimi (bkz. BTU tablosu)	2250 W
4 $\Omega$ 'da 1/8 Maksimum Çıkış Gücü	2850 W
Boşta Modu (giriş sinyali yok)	110 W
Bekleme Modu	< 19 W
<b>Boyutlar</b> (G x Y x D), mm	483 x 88,1 x 514,2
<b>Ağırlık</b>	18,3 kg (40,3 lb)
<b>Sevkiyat Ağırlığı</b>	20,5 kg (45,1 lb)

Nominal koşullarda amplifikatör, Low-Z Normal çalışma modu, tüm kanallar çalışıyor, 4  $\Omega$  yükler, Analog giriş, 32 dB Kazanım, 48 kHz örnekleme hızı, aksi belirtilmediği sürece.

<sup>1</sup>IHF-A-202 uyarınca maksimum çıkış gücü için test sinyali (Dinamik Boşluk, patlamalı 1 kHz/20 msn. açık/480 msn. kapalı/düşük seviye -20 dB)

## 8.5 IPX5:4, IPX10:4, IPX10:8 ve IPX20:4

<b>DİJİTAL SİNYAL İŞLEME</b>	
<b>Örnekleme hızı</b>	48 kHz/96 kHz, OMNEO/Dante senkronize
<b>Sinyal gecikme/bekleme süresi</b> Analog Giriş - Hoparlör Çıkışı, 48 kHz/96 kHz	0,70 ms/0,53 ms
<b>Dante Ağ Gecikmesi</b>	tip 1,00 ms
<b>Sinyal İşleme</b>	
Kullanıcı EQ	Her kanal için 12 filtre, PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, Hi-Pass, Lo-Pass ve Notch olarak seçilebilir; içlerinden 2 tanesi ek asimetric filtre tipine sahiptir
Kullanıcı Gecikmesi	Her kanal için 0 ila 2000 ms (birim: µs, ms, s, cm, m, inç, feet)
Dizi EQ	Her kanal için 5 filtre PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Lo-ShelvQ, Hi-ShelvQ, Hi-Pass, Lo-Pass, ve All-Pass olarak seçilebilir
Dizi Gecikmesi	Her kanal için 0 ila 500 ms (birim: µs, ms, s, cm, m, inç, feet)
Hoparlör EQ	Her kanal için 10 filtre PEQ, Lo-Shelv, Hi-Shelv, Hi-Pass, Lo-Pass ve All-Pass olarak seçilebilir
Hoparlör X-Over	Her kanal için Hi-Pass ve Lo-Pass, 6/12/18/24/30/36/42/48 dB Bessel/ Butterworth, 12/24/48 dB Linkwitz-Riley; Hizalama Gecikmesi, her kanal için 0 ila 20 ms
Hoparlör FIR	1025 kademeye kadar, Doğrusal Faz Filtresi, Doğrusal Faz Brickwall X-Over
Hoparlör Sınırlayıcılar	Ger kanal için Tepe Ön Sınırlayıcı ve RMS/TEMP Sınırlayıcı
Diğer İşlevler	Kaynak Seçimi ve Karma, Seviye, Sessiz, Polarite, Sinüs ve Gürültü Üreticisi, Pilot Ton Üreticisi ve Algılama, Seviye Ölçerler, Empedans Ölçümü ve Yük İzleme
<b>Bellek</b>	
DSP Ön Ayarları	1 Fabrika + 20 Kullanıcı
Hoparlör Havuzu Ön Ayarları	30 Hoparlör Ayarı
<b>Kaynak Denetim ve Geri Çekilme</b>	Analog ve OMNEO/Dante girişlerinde Pilot Tonu denetimi, alternatif Kaynak Seçimine geçiş
<b>BAĞLANTI</b>	
<b>Ağ</b>	
Tip	2 x Neutrik EtherCON/RJ45, yedek PRIMARY/SECONDARY
Genel	1000base-T/100base-TX, entegre anahtar
Ağ Ses Girişleri	8 kanallı, 48/96 kHz, OMNEO/Dante formatı
Ağ Ses Çıkışları (Monitör)	2 kanallı, 48/96 kHz, OMNEO/Dante formatı
<b>Şebeke Girişi</b>	1 x Neutrik powerCON-HC

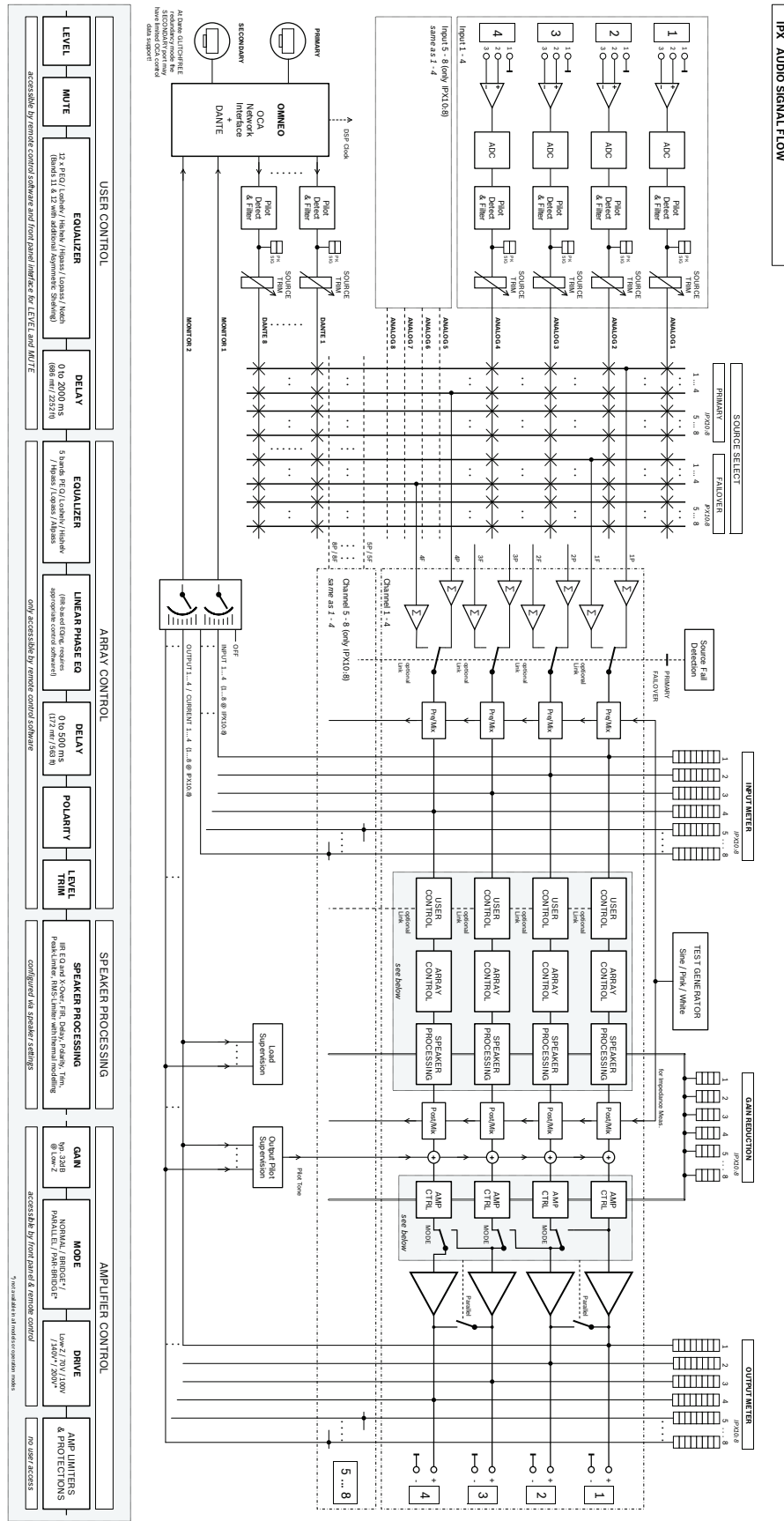
<b>GPIO Kontrol Portu</b>	
Tip	1 x 8 pinli Euroblock, erkek
Portlar ve Çalıştırma Modları	3 x GPIO, değiştirilebilir Analog Giriş/Dijital Giriş/Dijital Çıkış
Analog Giriş Aralığı	0 V ila +13 V, 40 kΩ giriş direnci
Dijital Giriş Sınırları	AÇIK: < 1,5 V KAPALI: > 2,0 V, dahili Kaldırma (10 kΩ)
Dijital Çıkışlar	AÇIK: Çıkış GND olarak değiştirilmiş, maks. 200 mA KAPALI: Açık Kolektör (GND'ye 40 kΩ)
Referans Gerilim Çıkışı	+10 V, maks. 200 mA, denetimli, kısa devreye karşı korumalı
READY/FAULT kontağı	Galvanik yalıtılmış röle, maks. 30 VDC/500 mADC
<b>GENEL</b>	
<b>Kullanıcı Arabirimi</b>	
Ekran	Siyah/beyaz OLED 256 x 64 piksel
Ön panel göstergeleri	4 x durum LED'i (POWER, STANDBY, FAULT, OMNEO)
Ön panel çalıştırma öğeleri	3 düğme (UP, ENTER, DOWN)
Arka panel göstergeleri	1 x durum LED'i (STATUS)
Arka panel çalıştırma öğeleri	Şebeke Anahtarı
<b>Güç Gereksinimleri</b>	100 V ila 240 V, 50 Hz ila 60 Hz AC
<b>Güç Kaynağı Topolojisi</b>	Dijital kontrollü Güç Çarpanı Düzeltmesi ile Değiştirme Modu Güç Kaynağı
<b>Korumalar</b>	Ses Sınırlayıcılar, Yüksek Sıcaklık, DC, HF, Kısa Devre, Back-EMF, Tepe Akımı Sınırlayıcılar, Ani Akım Sınırlayıcılar, Açılma Gecikmesi, Şebeke Devre Kesici Koruması, Şebeke Yüksek/Düşük Gerilim Koruması
<b>Soğutma</b>	Önden arkaya, sıcaklık kontrollü fanlar, denetimli
<b>Ortam Sıcaklığı Sınırları</b>	+5°C ila +40°C (+40°F ila +105°F)
<b>IEC Koruma Sınıfı</b>	Sınıf I (topraklanmış)
<b>Elektromanyetik Ortam</b>	E1, E2, E3
<b>Renk</b>	Siyah

## 8.6 Şebeke gerilimiyle çalışma ve ortaya çıkan sıcaklık

Şebeke ağından çekilen güç, bağlı hoparlör sistemlerini beslemek için çıkış gücüne ve ısıya dönüştürülür. Güç tüketimi ile dağıtılan güç arasındaki farka güç kaybı (Pd) denir. Güç kaybının sonucu olarak ortaya çıkan ısı miktarı raf muhafazada kalabilir ve uygun önlemler kullanılarak başka tarafa yönlendirilmesi gerekebilir.

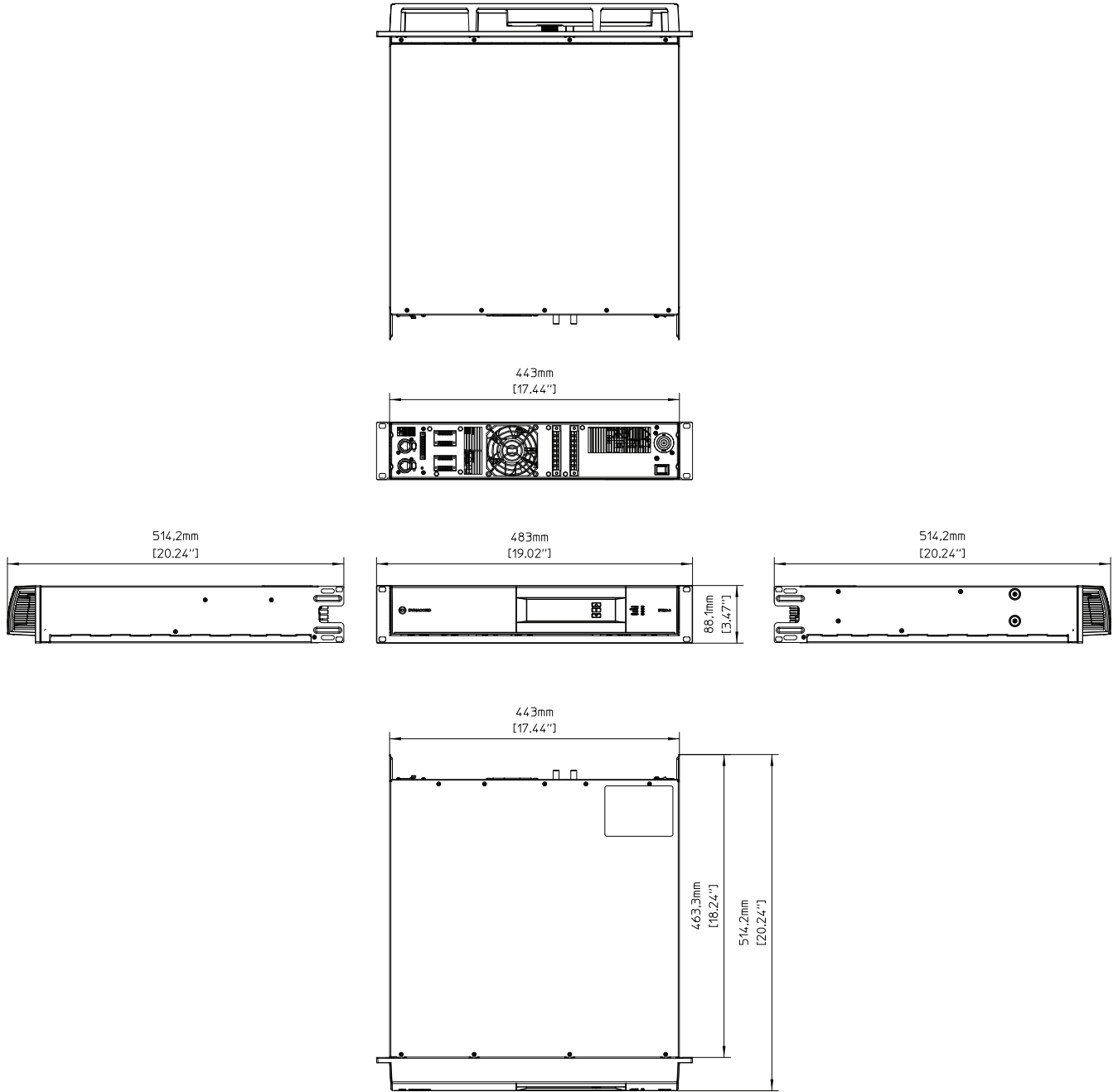
Daha fazla bilgi için şebeke gerilimiyle çalışma ve ortaya çıkan sıcaklıklar tablolarına bakın.

# 8.7 Blok şeması



Şekil 8.1: Blok şeması: IPX

## 8.8 Boyutlar



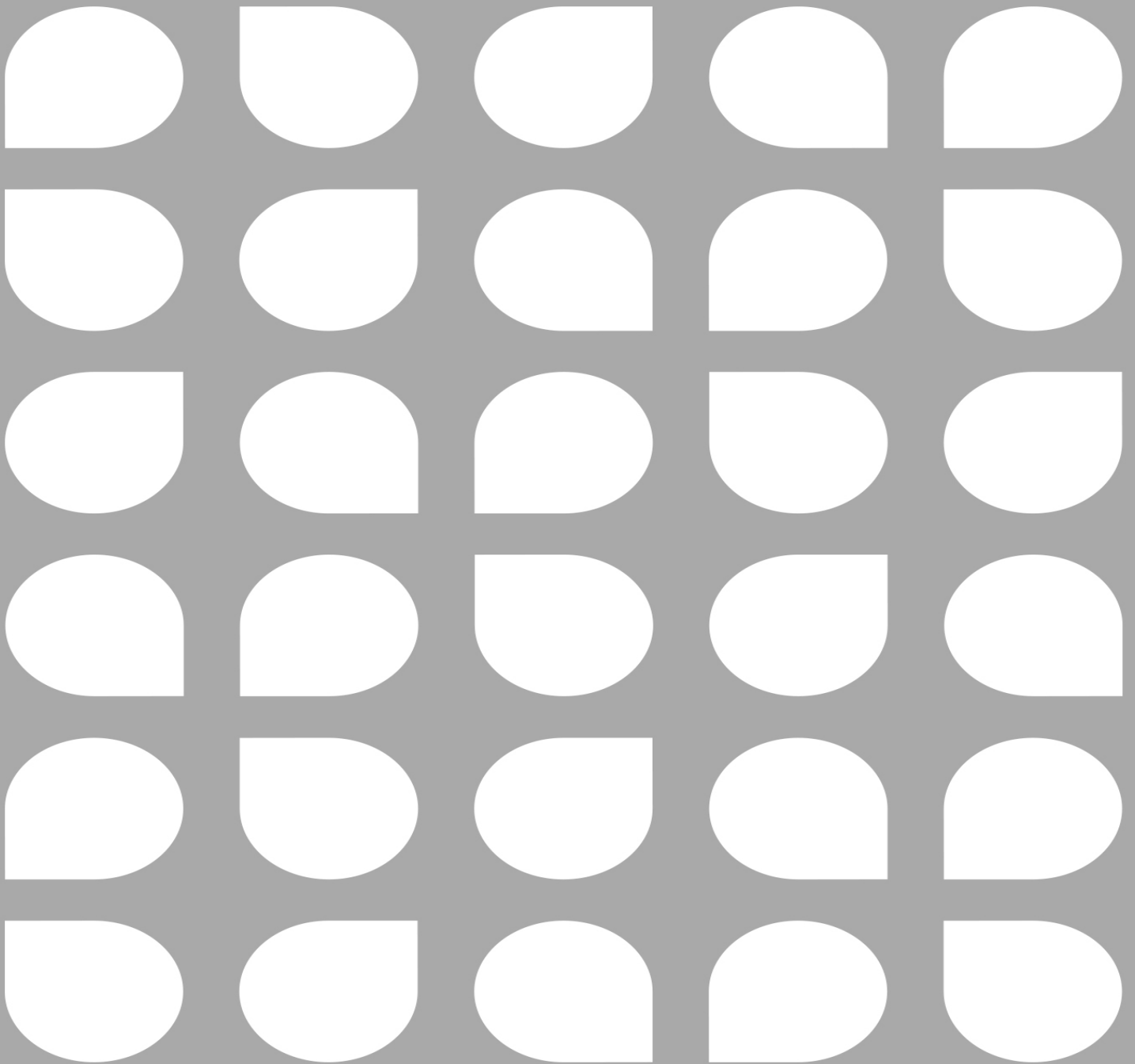
Şekil 8.2: Boyutlar: IPX

## 9

## Aksesuarlar

IPX amplifikatörler için aşağıdaki aksesuarlar bulunur:

CTN	Açıklama
PD32-EU	Güç dağıtıcı 3x32A, 230V, CEE 32A
PD30-US	Güç dağıtıcı 3x30A, 208V, NEMA L21-30
PCO32A30-US	Güç kablosu, powerCon32/NEMA L6-30
PCO32A16-EU	Güç kablosu, powerCon32/CEE7/7
PCO32A16-UK	Güç kablosu, powerCon32/BS1363
PCO32A10-AU	Güç kablosu, powerCon32/AU3-pin10A
RMK-15	Amplifikatörler için arka raf montaj seti



**Bosch Security Systems, Inc.**

130 Perinton Parkway  
Fairport, NY 14450  
USA

**[www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2018