



BOSCH

PAVIRO Güç amplifikatörü, 2x500W

PVA-2P500

tr

Kullanım Kılavuzu

İçindekiler

1	Önemli ürün bilgileri	4
1.1	Güvenlikle ilgili bilgiler	4
1.2	Bertaraf etme talimatları	4
1.3	FCC beyanı	5
2	Kısa bilgiler	6
3	Sisteme genel bakış	7
3.1	Ön panel	7
3.2	Arka panel	9
4	Birlikte gelen parçalar	10
5	Kurulum	11
6	Bağlantı	13
6.1	Ses girişleri	13
6.2	Ses çıkışı	15
6.3	Besleme gerilimi	15
6.4	CAN VERİYOLU	17
7	Yapılandırma	20
7.1	CAN adresini ayarlama	20
7.2	CAN baud hızını görüntüleme	21
7.3	CAN baud hızının konfigüre edilmesi	21
8	Kullanım	22
8.1	Bağımsız mod	22
9	Bakım	24
9.1	Bellenim güncellemesi	24
9.2	Fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlama	24
10	Teknik veriler	25
10.1	Güç tüketimi	27
10.2	Boyutlar	28
10.3	Devre şeması	29

1

Önemli ürün bilgileri

1.1 Güvenlikle ilgili bilgiler

1. Bu güvenlik talimatlarını okuyun ve saklayın. Tüm talimatları izleyin ve tüm uyarıları dikkate alın.
2. Montaj talimatları için ilgili montaj kılavuzunun son sürümünü www.boschsecurity.com adresinden indirin.



Bilgi

Talimatlar için Kurulum Kılavuzu'na bakın.

3. Tüm kurulum talimatlarını izleyin ve aşağıdaki uyarı işaretlerine uyun:



Uyarı! Ek bilgi içerir. Bir uyarının dikkate alınmaması genellikle ekipmanda hasara veya kişisel yaralanmalara neden olmaz.



Dikkat! Uyarıya uyulmadığı takdirde ekipman veya mülk hasar görebilir ya da kişilerde yaralanmalar görülebilir.



Uyarı! Elektrik çarpması riski.

4. Yürürlükteki yerel yasalara uyumlu olarak sistem kurulumu ve servis işlemleri sadece yetkili personel tarafından yapılır. Birimin içinde kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek parça yoktur.
5. Yalnızca Kısıtlı Erişim Alanında acil durum sesine yönelik sistem montajı (çağrı istasyonları ve çağrı istasyonu uzantıları hariç). Çocuklar sisteme erişmemelidir.
6. Sistem cihazlarının rafa monte edilmesi için ekipman rafının cihazların ağırlığını desteklemeye uygun kalitede olduğundan emin olun. Devrilme nedeniyle yaralanmayı önlemek için bir rafı taşıırken dikkatli olun.
7. Cihaz damlama veya sıçramalara maruz bırakılmamalı, vazo gibi sıvıyla dolu eşyalar cihazın üzerine yerleştirilmemelidir.



Uyarı! Yangın ve elektrik çarpması riskini azaltmak için, cihazı yağmura veya neme maruz bırakmayın.

8. Şebeke gücüyle beslenen ekipmanlar, bir şebeke prizine, koruyucu bir topraklama bağlantısı ile bağlanmalıdır. Harici, çalışmaya hazır bir şebeke fişi veya tüm kutuplu şebeke anahtarı monte edilmelidir.
9. Bir cihazın şebeke sigortasını sadece aynı türdeki bir sigortayla değiştirin.
10. Bir cihazın koruyucu topraklama bağlantısı, cihaz güç kaynağına bağlanmadan önce koruyucu topraklamaya bağlanmalıdır.

1.2 Bertaraf etme talimatları



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.

1.3 FCC beyanı



Uyarı! Bu cihaz üzerinde Bosch tarafından açıkça onaylanmadan yapılan değişiklikler veya modifikasyonlar, kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabilir.



Uyarı!

Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kuralları Bölüm 15'e göre, B Sınıfı dijital aygıt limitlerine uygun bulunmuştur. Bu limitler, yerleşim yeri kurulumlarındaki zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlamak için tasarlanmıştır. Bu cihaz, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve talimatlara uygun şekilde kurulmaz ve kullanılmazsa radyo iletişimi için parazite sebep olabilir. Ancak, uygun kurulumda parazit oluşmayacağına garanti yoktur. Ekipman, aygıtı açarak ve kapatarak belirlenebileceği gibi radyo ve televizyon yayını süresince parazite sebep olursa, kullanıcının aşağıdaki önlemlerden biri veya birden fazlasını, oluşan paraziti gidermeye çalışması önerilir:

- Antenin yönünü veya yerini değiştirin.
- Cihaz ile alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
- Cihazı, alıcının bağlı olduğu devreden farklı bir devreye bağlayın.
- Satıcınıza veya deneyimli bir radyo/TV/iletişim ekipmanı teknisyenine danışın.

2 Kısa bilgiler

PVA-2P500 D sınıfı amplifikatör, tahliye amaçlı 2 x 500 W profesyonel bir ses amplifikatörüdür. Şebekeden veya bir DC güç kaynağından çalıştırılabilir. Çıkış gerilimi galvanizle yalıtılmıştır ve toprak arızası için sürekli izlenir. Bir enerji tasarruf modu ve sıcaklıkla kontrol edilen fanları enerji tüketimini ve gürültü seviyelerini düşürür. Kontrol ve izleme fonksiyonları CAN veriyolu üzerinden gerçekleştirilir. Bu amplifikatör bir acil tahliye sisteminde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Sistem amplifikatörü olarak veya bağımsız modda kullanılabilir. Amplifikatörler genellikle IRIS-Net kullanılarak konfigüre edilen bir denetleyici ile kontrol edilir.

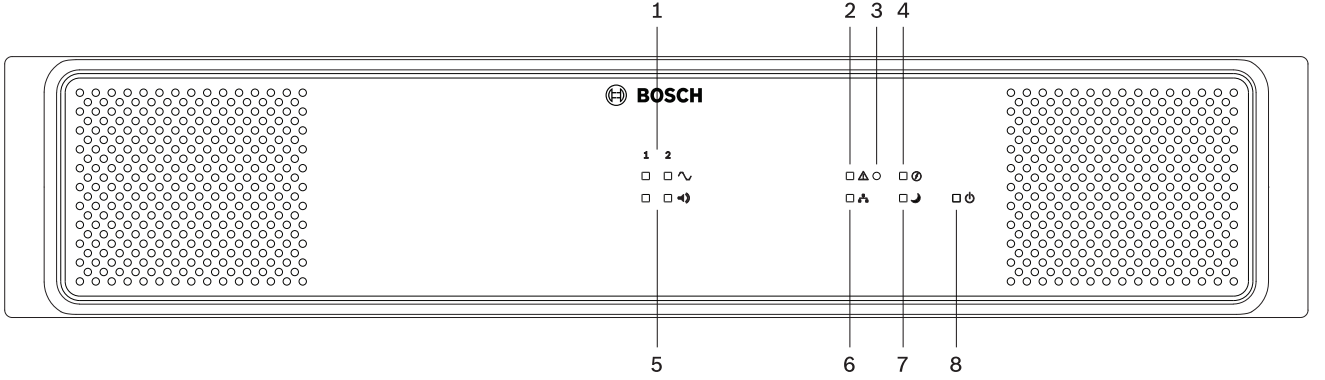
Güç amplifikatörü aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Serbest 100 V veya 70 V güç çıkışları
- D sınıfı teknolojiyle yüksek verimli amplifikatör blokları
- Çıkışlar boştaki kalmaya ve kısa devreye karşı korumalıdır
- Şebeke gerilimiyle çalışma 120-240 V (50/60 Hz) ve/veya 24 V DC acil durum yedeği
- Elektronik olarak dengelenen girişler
- Sıcaklık izleme fonksiyonu
- Pilot tonu ve PVA-4CR12 denetleyicisi veya PVA-4R24 yönlendiricisi aracılığıyla toprak arızası izleme fonksiyonu
- Tüm fonksiyonların işlemciyle kumandası
- İşlemci sisteminin Watchdog devresiyle izlenmesi
- Konfigürasyon verileri için kalıcı FLASH bellek
- Dahili izleme fonksiyonu
- Dahili ses röleleri
- Hat izleme fonksiyonu






Güç amplifikatörü işlemciyle denetlenir ve kapsamlı izleme fonksiyonlarıyla donatılmıştır. CAN veriyolu ve ses aktarma için hat izleme, hat kesintilerinin ve kısa devrelerin algılanıp kullanıcıya bildirilmesini sağlar.

3 Sisteme genel bakış

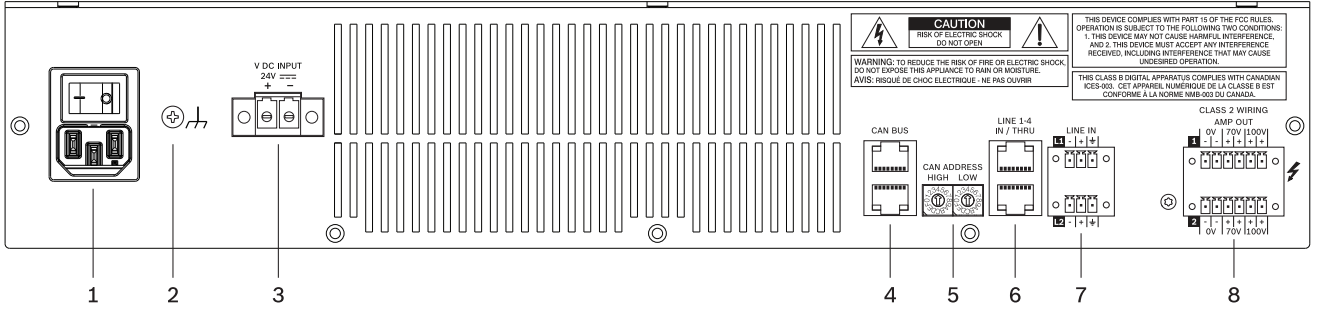
3.1 Ön panel



Numara	Simge	Öge	Açıklama
1	~	Sinyal klipi gösterge ışığı	Amplifikatör kanalının sinyal seviyesini gösterir: <ul style="list-style-type: none"> Yeşil = Çıkış sinyali, klip seviyesinin 18 dB altında Sarı = Çıkış sinyali kesintili veya amplifikatörün entegre sınırlayıcısı çıkış sinyalini sınırlıyor.
2	⚠	Birleşik arıza uyarısı gösterge ışığı	Cihazda bir arıza olduğunda, gösterge sarı yanar. Bu gösterge ile gösterilecek arızalar IRIS-Net'te konfigüre edilir. Lütfen <i>Kullanım, sayfa 22</i> bölümüne bakın.
3		Gömülü düğme	Düğme, yanlışlıkla basılmasını engellemek için korumalıdır. Düğmeye basmak için (tükenmez kalem gibi) sivri bir nesne kullanın. Cihazın CAN adresi 00 olarak ayarlanmazsa , bu düğme aşağıdaki fonksiyonlara sahiptir: <ul style="list-style-type: none"> Bulma fonksiyonu: Cihazın bulma fonksiyonu etkinleştirildiyse, göstergeleri devre dışı bırakmak için bu düğmeye basın. CAN baud hızını görüntüleme: Bu düğmeyi en az bir saniye basılı tutun. Lütfen <i>CAN baud hızını görüntüleme, sayfa 21</i> bölümüne bakın. LED testi: LED testini etkinleştirmek için bu düğmeyi en az üç saniye basılı tutun. Düğmeye basılırken ön paneldeki tüm göstergeler yanar. Cihazın CAN adresi 00 olarak ayarlanırsa (bağımsız mod), bu düğme aşağıdaki fonksiyonlara sahiptir: <ul style="list-style-type: none"> Bir toprak arızasını veya watchdog arızasını sıfırlama: Bir watchdog arızasını veya toprak arızasını onaylamak için düğmeye kısa bir süre basın (yalnızca bağımsız modda; lütfen <i>Bağımsız mod, sayfa 22</i> bölümüne başvurun)

Numara	Simge	Öge	Açıklama
			<ul style="list-style-type: none">- CAN baud hızını ayarlama/görüntüleme: Bu düğmeyi en az bir saniye basılı tutun. Lütfen <i>CAN baud hızının konfigüre edilmesi, sayfa 21</i> bölümüne bakın.- Teslimat durumuna sıfırlama: Tüm ayarları teslimattaki orijinal konfigürasyonuna sıfırlamak için, tüm cihaz ayarlarını sıfırlamak üzere bu düğmeye en az üç saniye boyunca basın.
4		Toprak arızası gösterge ışığı	En az bir çıkışta bir toprak arızası oluştuğunda, gösterge sarı yanar. Gösterge, toprak arızası giderildiğinde bile yanık kalır. Göstergeyi devre dışı bırakmak için, Gömülü düğme'ne (3) basın veya IRIS-Net'i kullanın. Lütfen <i>Bağımsız mod, sayfa 22</i> bölümüne bakın.
5		Ses sinyali gösterge ışığı	Bu gösterge, güç amplifikatörü girişinde bir ses sinyali (sinyal seviyesi > -36 dB) mevcutsa yeşil yanar.
6		Ağ göstergesi ışığı	Bu gösterge, denetleyici ile başarılı bir veri iletişimi olduğunda yeşil yanar.
7		Bekleme göstergesi ışığı	Bu gösterge, cihaz bekleme modundayken yeşil yanar.
8		Güç göstergesi ışığı	Bu gösterge, güç kaynağında bir sorun olmadığında yeşil yanar.

3.2 Arka panel



Numara	Öge	Açıklama
1	AC güç girişi ve güç anahtarı	
2	Topraklama vidası	Yalnızca DC olan sistemler için toprak bağlantısı.
3	DC güç girişi	
4	CAN BUS portu	CAN veriyoluyla; örneğin denetleyiciyle bağlantı.
5	CAN ADRESİ seçme anahtarı	Cihazın CAN adresini konfigüre etmek için HIGH bayt ve LOW bayt.
6	LINE 1-4 IN / THRU ses giriş soketleri (RJ-45)	Tüm kanallar için ses girişi (ve geçiş soketi). Lütfen <i>Ses girişleri, sayfa 13</i> bölümüne bakın.
7	LINE IN L1 veya L2 ses giriş soketleri (Euroblock)	Kanal 1 veya 2 için dengelenmiş ses giriş. Lütfen <i>Ses girişleri, sayfa 13</i> bölümüne bakın.
8	Amplifikatör güç çıkışı soketleri (70 V veya 100 V)	Hoparlör bölgeleri için güç çıkışı. Lütfen <i>Ses çıkışı, sayfa 15</i> bölümüne bakın.

4 Birlikte gelen parçalar

Miktar	Bileşen
1	PVA-2P500 Güç Amplifikatörü
1	Güç kablosu 230 V AC
1	Güç kablosu 120 V AC
1	Konnektör seti
1	Ayak seti
1	Montaj kılavuzu
1	Önemli güvenlik talimatları

5

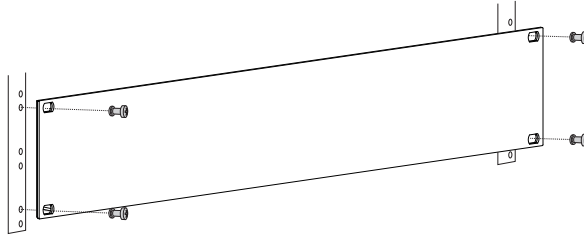
Kurulum

Bu cihaz, geleneksel 19 inç bir iskele kabinine yatay olarak kurulmak üzere tasarlanmıştır. Genel olarak, cihazın aşağıdaki durumlardan korunduğu bir kurulum yeri seçilmelidir:

- Damlayan su veya sprey
- Doğrudan güneş ışığı
- Yüksek ortam sıcaklığı veya ısı kaynaklarının doğrudan etkisi
- Yüksek nem seviyesi
- Ağır toz birikimi
- Güçlü titreşimler

Cihazın önünün takılması

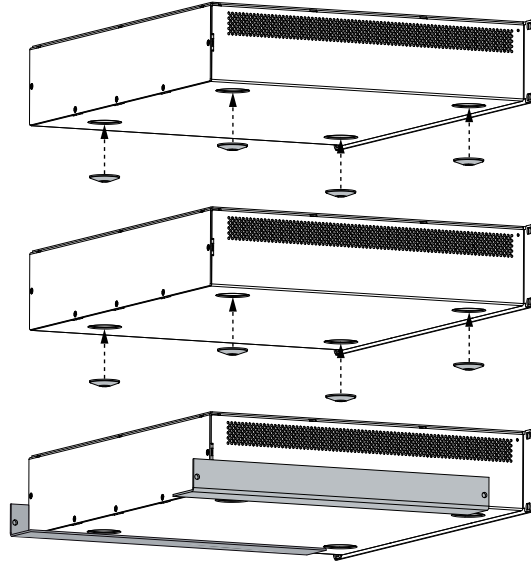
Cihazın ön kısmını, dört vida ve rondela kullanarak takmak için aşağıdaki çizime başvurun. Boyalı yüzeyler nedeniyle cihazın arka panelindeki vidanın topraklanması önerilir.



Şekil 5.1: Cihazın 19" bir iskeleye kurulması

**Dikkat!**

Cihazı bir iskele rafına veya bir iskele kabinine kurarken, ön panelin eğrilip bükülmesini önlemek için iskele montajı rayları kullanılması önerilir. Cihazların (ör. verilen kendinden yapışkanlı ayak sehvası kullanılarak) iskeleye istiflenmesi gerekiyorsa, montaj rayının maksimum kabul edilebilir yükünün düşünülmesi gerekir. Lütfen iskele rayı üreticisinin verdiği teknik özelliklere başvurun.



Şekil 5.2: Cihazların verilen ayak sehvası kullanılarak istif edilmesi (3 cihazlı örnek; iskele montaj rayları yalnızca alttaki cihaz için kullanılmıştır)

Isı oluşumu

Teknik Özellikler bölümündeki tablo, güç kaynağının ve besleme hatlarının teknik gereklerini belirlemek için kullanılabilir. Şebekeden çekilen güç, hoparlör sistemlerini ve ısıyı beslemek için çıkış gücüne dönüştürülür. Güç tüketimi ile güç çıkışı arasındaki farka güç kaybı ($P_{\text{kayıp}}$) denir. Kayıpların oluşturduğu ısı iskele rafında kalabilir ve uygun önlemlerle dağıtılması gerekir. Tablo, bir iskele rafı/kabini içindeki termal oranı hesaplamak veya belki de gerekli olabilecek havalandırma önlemlerinin boyutlarını belirlemek için kullanılabilir. $P_{\text{kayıp}}$ sütununda çeşitli çalışma koşullarındaki güç kaybı verilmiştir.

6

Bağlantı

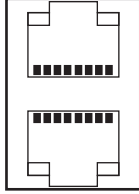
6.1

Ses girişleri

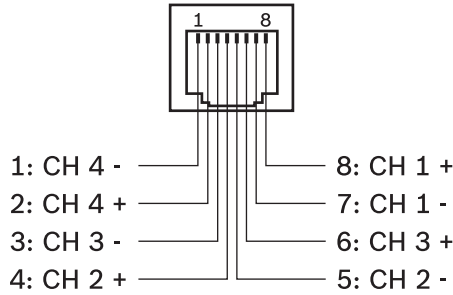
Güç amplifikatörünün dört ses giriş kanalı vardır. Entegre pilot tonu izlemenin yardımıyla kayıp veya hatalı giriş sinyali güvenilir bir şekilde algılanabilir. Cihazın dahili ses yönlendirmesinin ayrıntıları için lütfen *Devre şeması, sayfa 29* bölümüne başvurun.

RJ-45

LINE 1-4
IN / THRU



LINE 1-4 IN / THRU ses giriş soketlerinin pin ataması, güç amplifikatörünü standart RJ-45 ara bağlantı kabloları kullanarak bir denetleyicinin RJ-45 ses çıkış soketine bağlamaya izin verir. Bu iki RJ-45 soketin paralel olarak anahtarlanması, ses sinyali içinden düz geçiş yapılmasına izin verir.



Şekil 6.1: LINE IN 1-4 soketinin pim ataması



Uyarı!

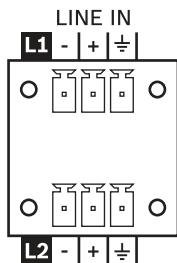
Ses girişlerini bağlamak için Ethernet atlatma kabloları kullanmayın. Yalnızca blendajlı kaliteli düz geçişli Ethernet kabloları kullanın.



Uyarı!

LINE IN 1-4 soketine bir CAN sonlandırma rezistörü takmayın.

Euroblock



L1 veya L2 ses girişleri, yerel ses kaynaklarını örneğin bağımsız modda bağlamaya izin verir. Ses sinyali L1 (RJ-45 ile sağlanan) giriş sinyali LINE IN 4 ile karıştırılır ve amplifikatör çıkış kanalı 1 ile güçlendirilir. Ses sinyali L2, giriş sinyali LINE IN 4 ile karıştırılır ve amplifikatör çıkış kanalı 2 ile güçlendirilir.



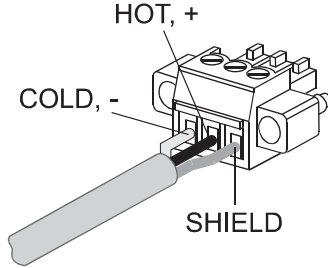
Uyarı!

Ful sistem denetimi gerektiğinde yerel ses kaynaklarının kullanılması gerekiyorsa, LINE IN 4'te bir pilot ton bulunabilmesi gerekir. Lütfen *Devre şeması, sayfa 29* bölümüne ve IRIS-Net'in belgelerine başvurun.

Ses girişleri elektronik olarak dengelenir. Mümkün olan yerlerde cihazın girişinde her zaman dengeli bir ses sinyali kullanılmalıdır. Cihazın teslimat kapsamında 3 pinli bir konektör bulunur. Çapı 0,14 mm² (AWG26) ila 1,5 mm² (AWG16) olan iletken kablo kullanılabilir. Önerilen bağlantı kablosu: Blendajlı esnek çift bükümlü 0,14 mm² dengeli kablo.

Dengeli kablolama

Aşağıdaki resim cihazdaki bir ses girişinin (veya çıkışının) dengeli kablolamasını göstermektedir.

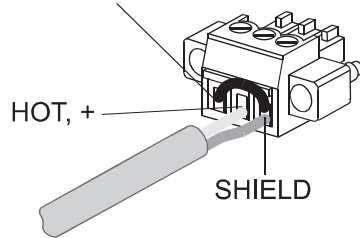


Şekil 6.2: Dengeli kablolama

Dengesiz kablolama

Bağlama kabloları çok kısaysa ve cihazın bulunduğu ortamda herhangi bir karışma sinyali beklenmiyorsa, dengesiz sinyal de bağlanabilir. Bu durumda, konektörde zırh ile evirici pin arasındaki bir köprünün anahtarlanması şarttır (bkz. aşağıdaki şema); aksi halde seviye 6 dB düşebilir. Yine de karartıcılar, şebeke kaynakları, yüksek frekanslı kontrol hatları vs. nedeniyle harici karışmaya karşı bağımsızlık için dengeli kablolama her zaman tercih edilir.

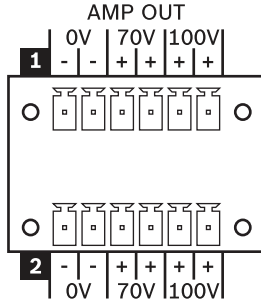
JUMPER FROM COLD TO SHIELD



Şekil 6.3: Dengesiz kablolama

6.2

Ses çıkışı



Cihazdaki ses çıkışları galvanizle yalıtılmıştır ve toprak arızası için sürekli olarak izlenir. Her çıkış kanalı için 6 pin, hoparlör hattı olarak 0 V için 2 pin, 70 V için 2 pin ve 100 V için 2 pin bulunur. Cihazın tesliminde 6 kutuplu konektörler verilir. Çapı 0,14 mm² (AWG26) ila 1,5 mm² (AWG16) olan iletken kablo kullanılabilir.

Önerilen bağlantı kablosu: esnek CU demeti, LiY, 0,75 mm².

Kolay tesisat için konektör çıkarılabilir. Bağlanabilecek maksimum hoparlör sayısı açısından bakıldığında, hoparlör ağının toplam güç tüketiminin çıkış kademesinin nominal güç değerine eşit olduğu noktaya kadar hoparlör bağlanabilir; çıkış kademesi çıkışlarının yük direnci anma değeri aşılmamalıdır. Çıkışların nominal güç değerleri ve nominal yük dirençleri Teknik veriler başlıklı bölümde bulunabilir.



Uyarı!

İletken kablo kesiti

Alarm sinyali zayıflamasını engellemek ve (isteğe bağlı) EOL modüllerinin pilot tonunun sinyal seviyesinin yeterli olmasını sağlamak için maksimum gerilim düşüşü %10'dan az olmalıdır.



Uyarı!

70 V ve 100 V çıkışları birlikte kullanmayın.



Tehlike!

Çalıştırma sırasında çıkışlarda elektrik çarpması tehlikesi gerilim seviyeleri (> 140 V tepe değeri) mevcut olabilir. Dolayısıyla bağlanan hoparlör bölgelerinin ilgili güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak bağlanması gerekir. 100 V hoparlör ağları kurar ve işletirken VDE yönetmeliği DIN VDE 0800'a uyulması zorunludur. Özellikle alarm sistemi uygulamalarındaki 100 V hoparlör ağları söz konusu olduğunda tüm güvenlik önlemlerinin güvenlik sınıfı 2 kablo bağlantısına uygun olması gerekir.

6.3

Besleme gerilimi

Cihaz normalde AC şebeke girişiyle (120–240 V) çalıştırılır. Ayrıca, acil durum gücüyle çalıştırma için bir pil girişi (24 V DC) bulunur.



Uyarı!

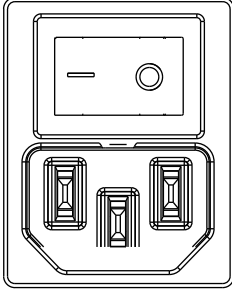
AC ve DC gücü girişleri kullanılıyorsa, önce AC gücünün bağlanması, sonra cihazın açılması, sonra DC güç kaynağının bağlanması önerilir.



Uyarı!

PVA-2P500 için IRIS-Net aracılığıyla bir güç açılma geciktirmesi programlanabilir. Güç kaynağı açıldığında, cihaz, ayarlı gecikme süresi geçene kadar başlamaz. Birkaç cihaz aynı otomatik devre kesiciyle (veya pille) çalıştırılırsa, cihazlar için ayrı ayrı farklı açılma gecikmeleri programlanarak kademeli açılma sağlanabilir. Bu, ayrıca, çeşitli cihazlar aynı anda açıldığında otomatik bir devre kesicinin manyetik tripinin hareket geçmesini engelleyerek cihazların şebeke kaynağı bağlantısını keser.

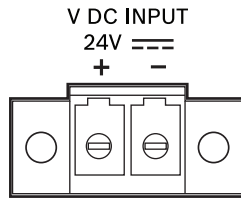
AC girişi ve güç anahtarı



Cihazın güç kaynağı, sadece verilen IEC kablosu kullanılarak şebeke girişi üzerinden sağlanır. Kurulum sırasında tüm kaynak gerilimlerinin bağlantısını mutlaka kesin. Cihazı yalnızca tip plakasında belirtilen gerekleri karşılayan uygun bir güç kaynağına bağlayın. İlgili sigorta amplifikatörün içindedir ve sigortaya cihazın dışından erişilemez.

Arkadaki güç anahtarı, kapalı pozisyonundayken (0) cihazı güç kaynağından ayırır. Cihaz, anahtar açık pozisyonundayken (I) önyüklenmeye başlar. Yeniden başlatmalı bir devre, bu sırada oluşan ani boşalma akım yükselmelerini engeller. Hoparlörler, belirli bir gecikmeden sonra çıkış röleleri üzerinden açılır. Bu, işitilebilir tüm ani boşalma gürültülerini etkili olarak bastırır.

DC girişi



Cihaz, şebeke kaynak geriliminin kesilmesi durumunda otomatik olarak DC girişine geçer. Bu giriş için 24 voltluk bir DC kaynağını DC INPUT girişine bağlayın. Cihazın teslimat kapsamında 2 pinli bir konektör bulunur. Çapı 2 mm² ila 6 mm² olan iletken kablo kullanılabilir.

Önerilen bağlantı kablosu: esnek CU demeti, LiY, 4 mm².

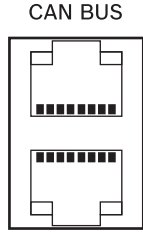
DC girişi, ters kutuplara ve aşırı yüklerle karşı korumalıdır. İlgili sigorta cihazın içindedir ve sigortaya cihazın dışından erişilemez. Yalnızca DC bağlanırsa, dahili sesin tepe sınırlayıcılarının eşiği 3 dB düşürülür.



Uyarı!

DC girişi kapatılamaz. Güç anahtarı yalnızca şebeke güç kaynağını kapatmak için kullanılabilir.

6.4 CAN VERİYOLU



Bu kısım, cihazın CAN VERİYOLU'na bağlanması ve CAN adresinin doğru ayarlanması hakkında bilgi içermektedir.

Bağlantı

Cihazın CAN VERİYOLU için iki RJ-45 jakı bulunur. Jaklar paralel olarak bağlanır ve ağı papatya zinciri olarak bağlamak için giriş görevi görür. CAN veriyolu, veri hızının veriyolu uzunluğuyla doğru orantılı olduğu farklı veri hızlarının kullanılmasına izin verir. Ağ küçükse, 500 kbit/sn'ye kadar veri hızları mümkündür. Daha büyük ağlarda, veri hızının (10 kbit/sn'lik minimum veri hızına kadar) azaltılması gerekir; lütfen CAN baud hızının konfigüre edilmesi konusuna bakın.



Uyarı!

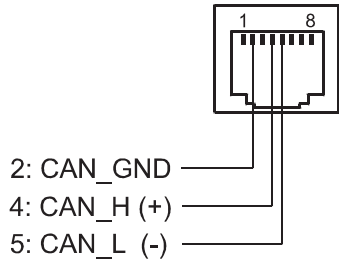
Veri hızı fabrikada 10 kbit/sn'ye önerilir.

Aşağıdaki tablo, veri hızları ve veriyolu uzunlukları/ağ büyüklüğü arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Uzunluğu 1.000 m ve üzeri olan veriyolları yalnızca CAN tekrarlayıcılarla oluşturulmalıdır.

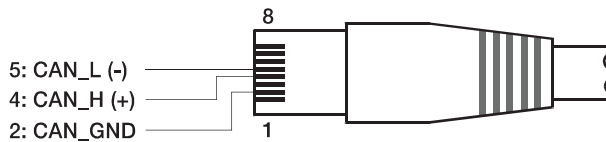
Veri hızı (kbit/sn olarak)	Veriyolu uzunluğu (metre olarak)
500	100
250	250
125	500
62.5	1000

Tablo 6.1: CAN VERİYOLU'nun veri hızı ve veriyolu uzunluğu

Aşağıdaki şemalar, CAN portunun/CAN konektörünün atanmasını göstermektedir.



Şekil 6.4: CAN portunun atanması



Şekil 6.5: CAN konektörünün atanması

Pim	Açıklama	Kablo rengi	
		T568A	T568B
2	CAN_GND	Yeşil	Turuncu
4	CAN_H (+)	Mavi	
5	CAN_L (-)	Mavi şeritli	

Tablo 6.2: CAN VERİYOLU arabiriminin atanması

Kablo teknik özellikleri

ISO 11898-2 standardı uyarınca, CAN veriyolunun veri aktarım kablosu olarak empedansı 120 ohm olan blendajlı bükümlü çift kablolar kullanılmalıdır. Kablo sonlandırıcısı olarak her iki uçta 120 ohm'luk bir sonlandırma direnci sağlanmalıdır. Maksimum veriyolu uzunluğu veri aktarım hızına, veri aktarım kablosunun tipine ve veriyolu katılımcılarının sayısına bağlıdır. Önerilen bağlantı kablosu: Blendajlı çift bükümlü, CAT5, 100/120 Ω.

Veriyolu uzunluğu (m olarak)	Veri aktarım kablosu		Sonlandırma (Ω olarak)	Maksimum veri aktarım hızı
	Ünite başına direnç (mΩ/m olarak)	Kablo kesiti		
0 - 40	< 70	0,25 - 0,34 mm ² AWG23, AWG22	124	40 m'de 1000 kbit/sn
40 - 300	< 60	0,34 - 0,6 mm ² AWG22, AWG20	127	100 m'de 500 kbit/sn
300 - 600	< 40	0,5 - 0,6 mm ² AWG20	150 - 300	500 m'de 100 kbit/sn
600 - 1000	< 26	0,75 - 0,8 mm ² AWG18	150 - 300	1000 m'de 62,5 kbit/sn

Tablo 6.3: Katılımcı sayısı 64'e kadar çıkan CAN ağları için ilişkiler

CAN veriyolunda uzun kablolar ve birkaç cihaz varsa, arabirim sürücülerinin direnç yükünü, bu vesileyle de kablounun bir ucundan diğer ucuna gerilim kaybını azaltmak için ohm anma değeri 120 ohm'dan fazla olan sonlandırma rezistörleri önerilir.

Aşağıdaki tablo, farklı veriyolu uzunlukları ve çeşitli sayıda veriyolu katılımcısı için gereken kablo kesitinin ilk hesaplarının yapılmasına izin verir.

Veriyolu uzunluğu (m olarak)	CAN Veriyolundaki cihaz sayısı		
	32	64	100
100	0,25 mm ² veya AWG24	0,34 mm ² veya AWG22	0,34 mm ² veya AWG22
250	0,34 mm ² veya AWG22	0,5 mm ² veya AWG20	0,5 mm ² veya AWG20
500	0,75 mm ² veya AWG18	0,75 mm ² veya AWG18	1,0 mm ² veya AWG17

Tablo 6.4: CAN BUS kablo kesiti

Bir katılımcı CAN veriyoluna doğrudan bağlanamıyorsa, bir saplama hattı (dal hattı) kullanılmalıdır. Bir CAN veriyolunda daima tam olarak iki sonlandırıcı rezistör olması gerektiğinden, bir saplama hattı sonlandırılmaz. Bu, veriyolu sisteminin geri kalanını sekteye uğratan yansımalar oluşturur. Bu yansımaları en aza indirmek için bu saplama hatlarının ayrı ayrı uzunluklarının 125 kbit/sn'ye kadar olan aktarım hızlarında 2 m'yi, daha yüksek bit hızlarında 0,3 m'yi aşmaması gerekir. Tüm dal hatlarının toplam uzunluğunun 30 m'yi aşmaması gerekir.

Aşağıdakiler geçerlidir:

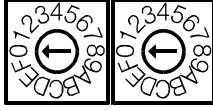
- İskele kabloları açısından, (10 m'ye kadar olan) kısa mesafeler için 100 ohm empedanslı standart RJ-45 ara bağlantı kabloları (AWG 24/AWG 26) kullanılabilir.
- İskeleler birbirleriyle kablolanırken ve bina tesisatına yukarıda ağ kabloları için belirtilen ilkeler kullanılmalıdır.

Bkz.

- *CAN baud hızının konfigüre edilmesi, sayfa 21*

7 Yapılandırma

7.1 CAN adresini ayarlama



HIGH LOW
CAN ADDRESS

Cihazın CAN adresi, iki adres seçici anahtar: HIGH ve LOW kullanılarak ayarlanır. Bir CAN ağında 1 - 250 (onaltılık olarak 01 - FA) arası adresler kullanılabilir. Adres onaltılık numaralandırma sistemi kullanılarak ayarlanır. LOW seçme anahtarı düşük değerli rakam; HIGH seçme anahtarı ise yüksek değerli rakam içindir.



Uyarı!

Her adres sistemde yalnızca bir kez geçebilir; aksi halde ağ çakışmaları oluşur.

0 adresi (teslimatta onaltılık 00 olarak ayarlıdır) cihazın uzak iletişim bağlantısının kesilmesini sağlar. Bu, CAN veriyoluna bağlansa bile cihazın sistemde görünmediği anlamına gelir.

HIGH	LOW	Adres
0	0	Bağımsız
0	1 - F	1 - 15
1	0 - F	16 - 31
2	0 - F	32 - 47
3	0 - F	48 - 63
4	0 - F	64 - 79
5	0 - F	80 - 95
6	0 - F	96 - 111
7	0 - F	112 - 127
8	0 - F	128 - 143
9	0 - F	144 - 159
A	0 - F	160 - 175
B	0 - F	176 - 191
C	0 - F	192 - 207
D	0 - F	208 - 223
E	0 - F	224 - 239
F	0 - A	240 - 250
F	B - F	Ayrılmış

Tablo 7.5: CAN adresleri

7.2 CAN baud hızını görüntüleme

CAN baud hızını görüntülemek için Gömülü düğme'ne basın ve düğmeyi en az bir saniye basılı tutun. Ön paneldeki üç gösterge ışığı daha sonra ayarlı baud hızını iki saniye boyunca görüntüler. Ayrıntılar için lütfen aşağıdaki tabloya bakın.

Baud hızı (kbit/sn olarak)	Kanal 1'in Ses sinyali gösterge ışığı	Kanal 2'in Ses sinyali gösterge ışığı	Ağ göstergesi ışığı
10	Kapalı	Kapalı	Açık
20	Kapalı	Açık	Kapalı
62.5	Kapalı	Açık	Açık
125	Açık	Kapalı	Kapalı
250	Açık	Kapalı	Açık
500	Açık	Açık	Kapalı

Tablo 7.6: CAN baud hızını ön paneldeki gösterge ışıklarıyla görüntüleme

7.3 CAN baud hızının konfigüre edilmesi

CAN baud hızı, bir UCC1 USB-CAN DÖNÜŞTÜRÜCÜSÜ kullanılarak veya doğrudan cihazın ön kısmından konfigüre edilebilir.

CAN baud hızını değiştirme



Uyarı!

CAN baud hızı yalnızca CAN adresi 00 olarak ayarlıysa değiştirilebilir.

CAN baud hızını değiştirmek için aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Gömülü düğmene basıp düğmeyi en az bir saniye boyunca basılı tutun. CAN baud hızı iki saniye boyunca gösterilir; daha fazla bilgi için lütfen “CAN baud hızını görüntüleme” bölümüne bakın.
2. CAN baud hızı gösterilir gösterilmez Gömülü düğmeni bırakın. Düğme 3 saniyeden fazla basılı tutulursa, cihaz fabrika ayarlarına sıfırlanır.
3. Bir sonraki CAN baud hızına geçmek için Gömülü düğmene kısa bir süre basın. LED'ler yeni ayarı gösterir.
4. İstenen baud hızı ayarlanana kadar adım 3'ü tekrarlayın. (Örnek: Baud hızını 62,5 kbit/sn'den 20 kbit/sn'ye çevirmek için Gömülü düğmene tam beş kez basın; yani 62,5 > 125 > 250 > 500 > 10 > 20).
5. Yeni CAN baud hızı, Gömülü düğmene son kez basıldıktan iki saniye sonra uygulanır.

8 Kullanım

Arıza izleme

Güç amplifikatörünün aşağıdaki fonksiyonları izlenebilir:

- Düşük şebeke gerilimi
- Düşük pil gerilimi
- Aşırı sıcaklık
- Aşırı yük
- Çıkış gerilimi
- Çıkış akımı
- Toprak arızası (yalnızca bağımsız modda)
- PVA-4CR12 ve PVA-4R24 ile birlikte kullanıldığında pilot tonu izleme
- Mikroişlemcinin izlenmesi
- CAN BUS bağlantısı

Güç amplifikatöründe bir arıza oluştuğunda Birleşik arıza uyarısı gösterge ışığı yanar.

Görüntülenecek güç amplifikatörü arıza türlerini konfigüre etmek için IRIS-Net kullanılabilir.

Kullanılmayan fonksiyonların izlenmesi (ör. DC girişi) devre dışı bırakılmalıdır; aksi halde kalıcı bir arıza gösterilir.

Bekleme modu

Bekleme modunda PVA-2P500 güç tüketimi 2 W'ın (AC ya da DC güç kaynağı) altındadır.

Bekleme modunda aşağıdaki fonksiyonlar bulunur:

- CAN veriyoluyla uzaktan kumanda
- AC güç girişinin denetimi.
- DC güç girişinin denetimi.

Bekleme modu CAN veriyoluyla etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır. Bekleme modu, CAN veriyolunun bağlantısı kesilir veya CAN adresi 0 olarak ayarlanırsa (bağımsız mod) otomatik olarak devre dışı bırakılır.

8.1 Bağımsız mod

Ses sinyalleri

Bağımsız modda (bir denetçiye CAN bağlantısı olmadan; ör. CAN adresi 0'a ayarlı olarak) ses giriş sinyali L1 (veya L2) ses girişi 4 ile karıştırılır, 36 dB ile yükseltilir ve ses çıkışı 1 (veya 2) ile verilir.

Toprak arızası izleme

100 voltluk hoparlör sistemleri kurulup işletilirken VDE şartnamesi DIN VDE 0800'a uyulmalıdır. Özellikle alarm amacıyla kullanılan 100 voltluk hoparlör sistemlerinde, tüm koruyucu önlemler sınıf 3 ölçümüne göre tasarlanmalıdır. Güç amplifikatöründeki entegre toprak arızası izleme fonksiyonu, bağımsız modda izlenecek topraklanmamış hoparlör hattı ağının yalıtılmasına izin verir. Oluşan herhangi bir toprak arızası (ör. $R \leq 50k\Omega$), gelecekte bir hat kesilmesinin oluşabileceğinin belirtisi olan kablo hasarının veya arızalanmalara neden olabilecek bir tel bağlama arızasının göstergesidir. En az beş saniye boyunca kalan bir toprak arızası, ön panelde sarı yanan Toprak arızası gösterge ışığıyla gösterilir. Toprak arızası gösterge ışığı, çıkış kademesine giden güç kaynağının bağlantısı kesilinceye veya hata Gömülü düğme'ne basılarak sıfırlanıncaya kadar yanar.

Toprak arızası izleme fonksiyonunu test etmek için 22 kOhm'luk bir rezistör kullanın. (Güç amplifikatörü, test işlemi sırasında STANDBY modunda olmamalıdır). Direnç, yaklaşık beş saniye kadar güç çıkış socketinin bir terminalinden koruyucu toprağa çevrilirse, Toprak arızası gösterge ışığının yanması gerekir. Direnç 100 kOhm'dan büyük ve kapasite 5 μF 'nin altındaysa,

Toprak arızası gösterge ışığı yanmamalıdır. Rezistör çıkarıldıktan sonra ekran ve arıza mesajı gösterilmeye devam etmelidir. Toprak arızası izleme fonksiyonunu sıfırlamak için Gömülü düğme'ni kullanın.

9 Bakım

9.1 Bellenim güncellemesi

IRIS-Net, cihazın bellenimini güncellemek için kullanılabilir. Kullanılan CAN veri hızına bağlı olarak güncellenmenin tamamlanması bir veya birkaç dakika alır. Tüm sistem yazılımı üzerinde sürekli geliştirme çalışmaları yapıldığından, denetleyicinin belleniminin güncellenmesi gerekebilir. Yazılım uyumsuzlukları IRIS-Net'te görüntülenir. Bellenim güncellemeleri hakkında daha fazla bilgi için IRIS-Net belgelerine başvurun.

9.2 Fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlama

Cihaz, fabrikada aşağıdaki fonksiyon ve özelliklerle programlanır:

Parametre	Ayar/açıklama
CAN baud hızı	10 kbit/s
Giriş yönlendirmesi	Hat girişi L1 CH 1'e Hat girişi L2 CH 2'ye Hat girişi 4 CH 1'e ve CH 2'ye (bağımsız modda)
Çıkış röleleri	Tümü kapalıdır

Tablo 9.7: Cihaz fabrika varsayılan ayarları

Cihaz ayarları manuel olarak veya IRIS-Net kullanılarak varsayılan ayarlarına sıfırlanabilir.

Manuel bir sıfırlama için **cihaz açık olarak** aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Cihazın CAN BUS bağlantısını kesin.
2. Arka paneldeki CAN ADDRESS seçme anahtarını kullanarak adresi "00" olarak ayarlayın.
3. Ön paneldeki Gömülü düğme'ne basın ve düğmeyi üç saniye basılı tutun.

Cihaz artık fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlanmıştır.



Dikkat!

Cihazı CAN BUS'a yeniden bağlamadan önce, belirli koşullar altında değişebileceğinden CAN baud hızını not edin.

10

Teknik veriler

Elektriksel Özellikler

Nominal yük empedansı (çıkış gücü)	
100 V	20 Ω (500 W)
70 V	10 Ω (500 W)
Nominal çıkış gücü, 1 kHz, THD \leq %1	2 x 500 W ¹
Nominal giriş gerilimi	+6 dBu
Maksimum RMS gerilim titreşimi, 1 kHz, THD \leq %1, yüksüz	
100 V	110 V
70 V	78 V
Gerilim kazanımı, ref. 1 kHz, sabit	
70 V	33,2 dB
100 V	36,2 dB
Maksimum yük kapasitansı	2 μ F
Giriş seviyesi, maks.	+18 dBu (9,75 V _{rms})
Frekans tepkisi, ref. 1 kHz, nominal yük, -3 dB	50 Hz - 25 kHz
Giriş empedansı, aktif dengeli	20 k Ω
Sinyal/gürültü oranı (A ağırlıklı)	> 104 dB
Çıkış gürültüsü (A ağırlıklı)	< -62 dBu
Parazit , ref. 1 kHz	< -85 dB
Çıkış kademesi topolojisi	D Sınıfı, transformatör, serbest
Güç gereksinimleri	
Güç kaynağı	Şebeke: 115-240 VAC \pm %10, 50/60 Hz ² Akü: 21-32 VDC
Güç tüketimi	Pmaks. - 3 dB* / boşta**/ Bekleme 230 VAC, 50 Hz: 700 W/21 W/1,9 W 120 VAC, 60 Hz: 745 W/18 W/1,5 W 24 VDC, 60 Hz: 735 W/16 W/1,5 W * Alarm, ** Ses yok (pilot tonu)
Ani akım	2 A
Ani boşalma akımı, beş saniyelik güç döngüsünden sonra	1,3 A
Şebeke sigortası	T6,3A (dahili)
DC sigortası	30 A (dahili)
Topraklama hatası	R < 50 k Ω

CAN BUS portu	2 x RJ-45, 10-500 kbit/sn.
Koruma	Ses girişi seviye sınırlayıcısı, RMS çıkış gücü sınırlayıcısı, yüksek sıcaklık, DC, kısa devre, şebeke düşük akım koruması, DC güç kaynağı düşük akım koruması, ani boşalma akım sınırlayıcısı, toprak arızası
Soğutma	Önden arkaya, sıcaklık denetimli fanlar

¹ DC modunda ve sürekli alarm sinyali çalıştırmada, çıkış sinyali maksimum 3 dB olarak sınırlanır.

² 115 V altındaki şebeke gerilimlerinde düşük çıkış gücü

Çevresel Özellikler

Çalışma sıcaklığı	-5 °C - +45 °C (+23 °F - +113 °F)
Depolama sıcaklığı	-40 °C - +70 °C (-40 °F - +158 °F)
Nem (yoğuşmasız)	%5 - %90
Yükseklik	En fazla 2000 m

Mekanik Özellikler

Boyutlar (Y x G x D)	88 mm x 483 mm x 375 mm (2RU)
Ağırlık (net)	16,5 kg
Montaj	Bağımsız; 19 inç raf
Renk	Siyah ve gümüş

10.1**Güç tüketimi****230 V/50 Hz ile işletim**

	I_{kaynak}	S_{kaynak}	P_{kaynak}	P_{çıkış}	BTU/sa
Uyku Modu	0,14 A	33,0 VA	1,9 W	0,0 W	6.5
Boşta (ses yok)	0,20 A	47,0 VA	19,5 W	0,0 W	66.5
Anons (-10 dB)	0,88 A	202 VA	175 W	100 W	255.8
Alarm (-3 dB)	3,35 A	772 VA	745 W	500 W	835.5

120 V/60 Hz ile işletim

	I_{kaynak}	S_{kaynak}	P_{kaynak}	P_{çıkış}	BTU/sa
Uyku Modu	0,09 A	9,0 VA	1,3 W	0,0 W	4.4
Boşta (ses yok)	0,27 A	29,0 VA	17,3 W	0,0 W	59.0
Anons (-10 dB)	1,6 A	189 VA	175 W	100 W	255.8
Alarm (-3 dB)	6,9 A	824 VA	800 W	500 W	1023

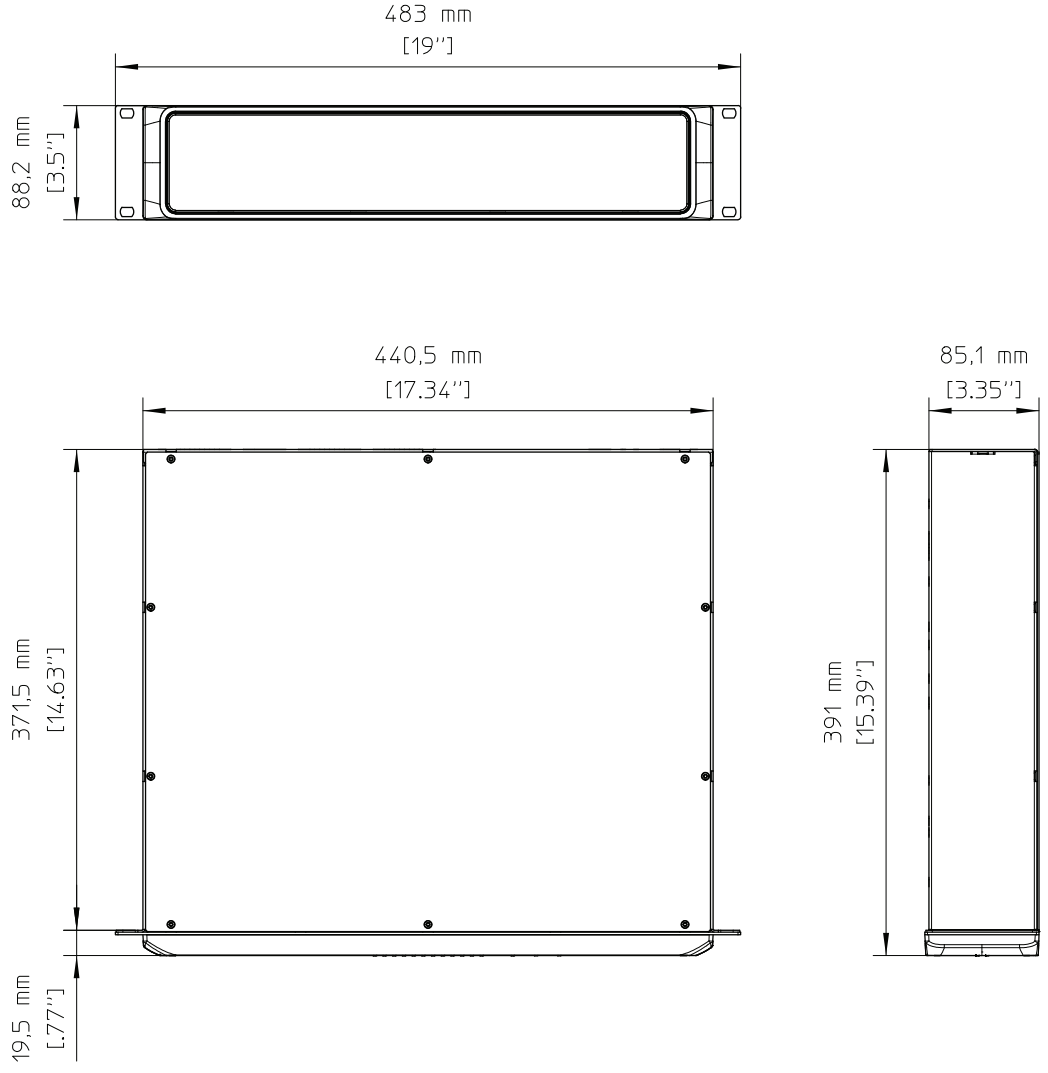
24 V DC işletimi

	I_{kaynak}	S_{kaynak}	P_{kaynak}	P_{çıkış}	BTU/sa
Uyku Modu	0,06 A	-	1,4 W	0,0 W	4.8
Boşta (ses yok)	0,65 A	-	15,6 W	0,0 W	53
Anons (-10 dB)	7,0 A	-	168 W	100 W	232
Alarm (-3 dB)	32,5 A	-	780 W	500 W	938

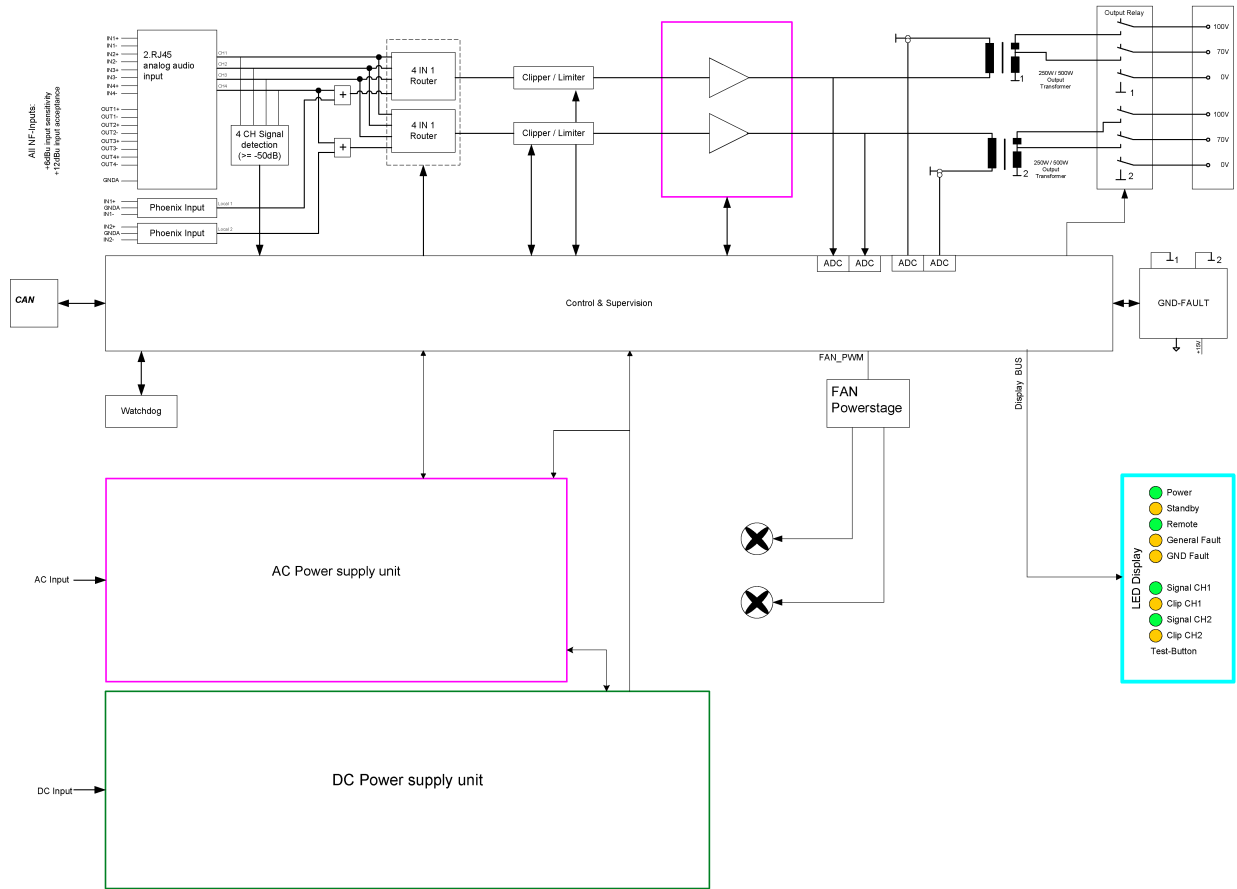
Tablo sütunlarının açıklaması:

- I_{kaynak} = şebekeden (veya DC kaynağından) alınan RMS akımı
- S_{kaynak} = şebeke hattından alınan görünen güç
- P_{kaynak} = şebekeden (veya DC kaynağından) alınan tepkin güç
- $P_{çıkış}$ = hoparlör hatlarına verilen NF çıkış gücü power
- $P_{kayıp}$ veya BTU/sa = termal kayıp

10.2 Boyutlar



10.3 Devre şeması



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Hollanda

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2023

Building solutions for a better life.

202303101127