



Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi

PM1-LISM6, PM1-LISS, PM1-LISD



BOSCH

tr Kullanım kılavuzu

İçindekiler

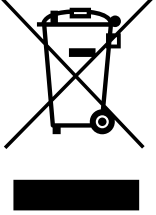
1	Güvenlik	5
2	Bu kılavuz hakkında	6
2.1	Kılavuzun amacı	6
2.2	Dijital belge	6
2.3	Hedef kitle	6
2.4	Uyarılar ve ikaz işaretleri	6
2.5	Telif hakkı ve feragatname	6
2.6	Belge geçmişi	7
2.7	Bu kılavuzda kullanılan terimler	8
3	Sisteme genel bakış	10
3.1	Sistem uyumluluğu	12
3.2	Sistem açıklaması	13
3.3	Sistem davranışı	14
4	Planlama	16
4.1	Ürünlerle birlikte verilenler	16
4.2	Sistem Ön Koşulları	16
4.2.1	Genel sistem gereksinimleri	17
4.2.2	Plena VAS sistemi gereksinimleri	17
4.2.3	Praesideo sistemi gereksinimleri	19
4.2.4	Hoparlör/sistem kablo gereksinimleri	20
4.3	Kurulum seçenekleri	21
4.3.1	Kurulum seçeneği 1: Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı	22
4.3.2	Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu	24
4.3.3	Kurulum seçeneği 3: İzolatör Kartları arasına bağlı hoparlörler	26
4.3.4	Kurulum seçeneklerinin birleştirilmesi	28
5	Kurulum	29
5.1	Ana Üniteyi 19 inç rafa takın	30
5.2	İzolatör Kartını ya da DC Engelleme Kartını bir muhafazanın içine takma	30
5.3	Hoparlöre İzolatör Kartı veya DC Engelleme Kartı takma	31
5.4	Hoparlöre DC engelleme kapasitörü takma	31
5.5	Hoparlöre bir hat sonu rezistörü takma	31
6	Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri	32
6.1	Ana Ünite	33
6.2	İzolatör Kartı	37
6.3	DC Engelleme Kartı	39
6.4	Hoparlör devresini bağlama ve test etme	40
7	Konfigürasyon	42
7.1	Ana Ünite ayarları	42
7.1.1	Gerilim/topraklama seçimi	42
7.1.2	DIP anahtarı ayarları	42
7.2	İzolatör Kartı ayarları	45
8	Kullanım	47
8.1	Ana Ünite (ön panel)	47
8.2	Ana Ünite (arkadan görünüm)	49
8.3	Hizmete Alma	50
8.4	Çalışma Testi	50

9	Sorun giderme	51
9.1	Sorun giderme tablosu	51
10	Bakım	55
10.1	Hava girişlerini temizleme	55
10.2	Konektörleri ve topraklamayı kontrol etme	55
10.3	Çalışma Testi gerçekleştirme	55
11	Teknik veriler	56
11.1	Ana Ünite	56
11.2	İzolatör Kartı	59
11.3	Hat sonu rezistörü	59
11.4	DC Engelleme Kartı	60
11.5	Onaylar	60
11.6	Uyumluluk	60

1

Güvenlik

Ürünleri kurmadan veya çalıştırmadan önce her zaman, birden fazla dili içerecek şekilde ayrı bir belge olarak temin edilebilen Önemli Güvenlik Talimatlarını okuyun: Önemli Güvenlik Talimatları (Safety_ML). Bu talimatlar şebekeye bağlanabilen tüm ekipmanlar ile birlikte verilmektedir.



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 kullanmalısınız.

2 Bu kılavuz hakkında

- Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi ve genel seslendirme/acil anons sistemi ürünlerini kurmadan ve kullanmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyun.
- Ürünlerle birlikte verilen tüm belgeleri, daha sonra başvurmak üzere saklayın.

2.1 Kılavuzun amacı

Bu kılavuz, Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin donanım ürünlerinin kurulması, yapılandırılması, kullanılması ve bakımlarının yapılması için gerekli bilgileri sunmaktadır. Belge güncellemeleri için www.boschsecurity.com web sitesindeki ürünle ilgili bilgilere başvurun.

2.2 Dijital belge

Bu kılavuz Adobe Taşınabilir Belge Formatında (PDF) dijital belge olarak da mevcuttur. Ürünle ilgili bilgilere şu web sitesinden bakabilirsiniz: www.boschsecurity.com.

2.3 Hedef kitle

Bu kılavuzun, Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi kurulum personeli ve kullanıcıları tarafından kullanılması hedeflenmiştir.

2.4 Uyarılar ve ikaz işaretleri

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



Not!

Ek bilgi içeren işaret. 'İkaz'ın dikkate alınmaması çoğunlukla ekipmanda hasara veya kişisel yaralanmaya neden olmaz.



Dikkat!

İkaza uyulmadığı takdirde ekipman veya mülk hasar görebilir, kişilerde hafif yaralanmalar meydana gelebilir.



Uyarı!

İkaza uyulmadığı takdirde ekipman veya mülk ciddi biçimde hasar görebilir, kişiler ağır biçimde yaralanabilir.



Tehlike!

İkaza uymamak ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

2.5 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 veya aktarılamaz. Yeni baskı ve alıntılar konusunda izin almaya ilişkin bilgi için Bosch Security Systems B.V. ile iletişim kurun.

İçerik ve çizimler ön bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir.

2.6 Belge geçmişi

Yayın tarihi	Belge sürümü	Neden
10.03.2004	V1.0	- 1. Baskı.
20.03.2004	V1.1	- Bölüm 2.7, yeni terimler eklendi. - Bölüm 4.2.3, rezistör değeri değiştirildi. - Bölüm 4.2.4, küçük güncelleme. - Bölüm 7.1.2, küçük güncelleme. - Bölüm 7.2, rezistör değeri değiştirildi. - Bölüm 11.1, küçük güncelleme. - Bölüm 11.2, küçük güncelleme. - Bölüm 11.5, küçük güncelleme.

2.7 Bu kılavuzda kullanılan terimler

Terim	Tanım
Onaylandı	Bkz. Sertifikalı.
Kol	İzolatör Kartı dağıtıcı ile dağıtıcıya son bağlanan hoparlör arasındaki hoparlör hattı.
Sertifikalı	Belirtilen standart veya yönergelere uygun şekilde tasarlanıp üretildiği, buna ek olarak güvenilir ve onaylanmış bir kurum tarafından test edildiği ve onaylandığı anlamına gelir.
Uyumlu	Bu kılavuz çerçevesinde belirtilen standart veya yönergelere uygun şekilde tasarlandığı ve üretildiği anlamına gelir.
Hata izole etme süresi	İzolatör Kartlarının hatayı izole etmesi için gerekli süre. Bu, hatanın tespitinin ardından sesin hoparlör hattının hatadan etkilenmeyen kesimlerine yüklenmesi için gerekli süreyi de kapsar. Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminde söz konusu süre daima 4 saniyeden kısadır.
Hata kurtarma süresi	Tespit edilen bir hata giderildikten sonra Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin normal OK durumuna geçişi için gerekli süre (< 100 s).
Hata raporlama	Devre hata gösterge LED'i yanar ve ilgili devre hatası ve genel röle, Ana Üniteye NOK durumuna geçer (< 90 sn).
Hata raporlama süresi	Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin bir hatayı raporlaması için gerekli süre (diğer bir deyişle, hata uyarı durumuna geçiş için gerekli süre).
Başlatma	Sistem başlatıldıktan sonra Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin geçtiği ilk durum. Sistemin devreyi başlatması maksimum 10 saniye sürer.
Devre	Yedek hoparlör hattı. Tüm hoparlörler aynı sinyali yayınlar. Devrede, hoparlör seviyesinde genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışından gelen özel bir giriş sinyali bulunmaktadır. Bazı standartlar devredeki anons bölgelerinin sayısını sınırlandırabilir (Örn. bölgelerin her birinde bir adet hoparlör olması durumunda 25 hoparlör sınırı).
Yinelenen devre kontrolü	Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi hata durumundayken devrenin durumunu kontrol etmek için düzenli yinelenen kontroller gerçekleştirilir.
Hoparlör hattı	Dağıtıcıdaki hoparlörlere ulaşan hat dahil olmak üzere Ana Ünite (devre çıkışı ve devre dönüşü) ile hoparlörler arasında yer alan hoparlör hattı.
Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi Ana Ünitesi (PM1-LISM6)	Bu kılavuzda "Ana Ünite" adı altında anılmaktadır; Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin ana ürünüdür.

Terim	Tanım
Muhafazalı Hoparlör Hattı İzolatörü (PM1-LISS)	Bu kılavuzda "İzolatör Kartı" adı altında anılmaktadır; hat ve hoparlör hatalarını tespit eder ve izole eder.
Hoparlör DC Engelleme Kartı (PM1-LISD)	Bu kılavuzda "DC Engelleme Kartı" adı altında anılmaktadır; İzolatör Kartı ile aynı bağlantılara sahip olan ve hoparlör devresi ve dağıtıcı bağlantılarının hızlı ve güvenli bir şekilde yapılmasını sağlayan devre kartıdır.
Segment	İki İzolatör Kartı arasında ve Ana Ünite ile İzolatör Kartı arasındaki tel ve/veya hoparlör grubudur.
Acil anons bölgesi	Tahliye alarmının işitildiği tahliye bölgesinin coğrafi bir kesimidir. Alarm bölgeleri her bir kurulum için tanımlanır.
Çalışma Testi	Güç ve sinyal beslemesini, devrenin sadece bir tarafından yaparak devreyi kontrol etmek için kullanılan test modudur.
Bölge	Genel seslendirme sistemi tarafından birbirinden bağımsız olarak ele alınabilen aynı sinyalin yayınlandığı bölge.

3 Sisteme genel bakış

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi, hoparlör hattı arızaları nedeniyle genel seslendirme ve acil anons sistemlerindeki ses işlevinin kaybı için uygun maliyetli çözümdür.

Devre bağlantısı yöntemini kullanarak, pahalı E30 kablolama gereksinimini büyük ölçüde ortadan kaldırır. Sistem tamamen denetlenir ve ofis binaları ve oteller gibi ticari tesislerde kullanım için mükemmeldir.

Tipik uygulamalar şunlardır:

- Geniş bölgeleri kapsayan genel seslendirme sistemleri: Bölge başına 25 adetten fazla hoparlör.
- Acil anons: Aynı yangın bölgesinde birkaç odası bulunan mekanlar.

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi şu ürünlerden oluşur:

PM1-LISM6 - Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi Ana Ünitesi

Bu kılavuzda Ana Ünite adı altında anılmaktadır:



Ana Ünite, Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin başlıca bileşenidir. Genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışları Ana Üniteye bağlanır. Ana Ünitelerin her birinde altı hoparlör devresi için bağlantı bulunur. Hoparlör devrelerinin her biri 500 watt kaldırabilir. Her bir hoparlör devresine maksimum 50 İzolatör Kartı takılabilir.

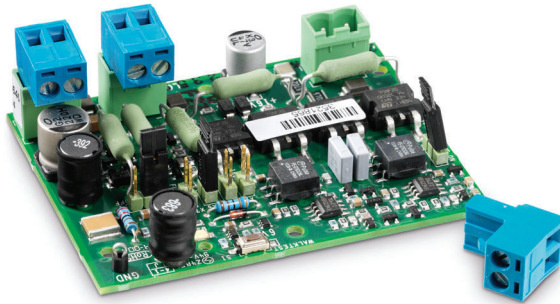
Ana Ünitenin ön panelinde, aşağıdaki durumları gösteren LED'ler bulunur:

- Devrelerin her birinin durumu.
- Şebeke ve yedek pil güç kaynaklarının durumu.

Ön paneldeki tüm hata göstergeleri, arka paneldeki hata rölelerine bağlıdır.

PM1-LISS - Muhafazalı Hoparlör Hattı İzolatörü

Bu kılavuzda İzolatör Kartı adı altında anılmaktadır:



İzolatör Kartı, hoparlör devresinin her iki tarafına da bağlamak için iki adet 100 volt ses konektörüne ve bir veya daha fazla hoparlöre dağıtım için üçüncü bir 100 volt ses konektörüne sahiptir. Atlama kablosu ayarları, izin verilen hoparlör gücü düzeyini (20 kHz pilot ton filtresiyle 10, 36, 100 watt veya 10 watt) ve diğer denetim ayarlarını yapmak için verilmiştir.

İzolatör Kartları, hoparlör devresine papatyaya dizimiyle bağlanır. Ana işlevleri şunlardır:

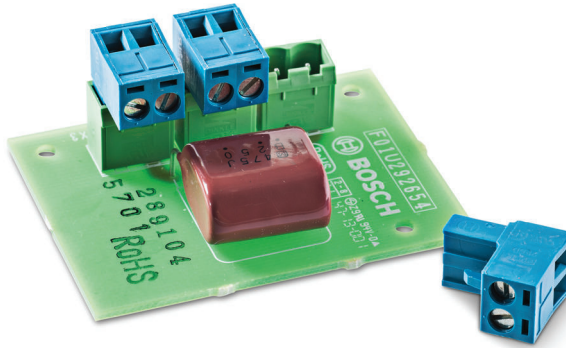
- komşu bölümdaki kısa devreleri algılama ve izole etme.
- dağıtımadaki açık devreleri, kısa devreleri ve aşırı yüklenmeleri algılama ve izole etme.

Bu fonksiyonlar, atlama kablosu ayarları ile yapılandırılabilir.

İzolatör Kartı, IP30 muhafazasının içine ya da hoparlör veya hat denetimi için montaj olanakları olan Bosch hoparlörlere takılabilir. İzolatör Kartı üzerinde bulunan test düğmesi ve LED göstergesi, İzolatör Kartının ve hoparlör kablosunun doğru bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol etmek için kullanılır (kutuplar dahil olmak üzere).

PM1-LISD - Hoparlör DC Engelleme Kartı

Bu kılavuzda DC Engelleme Kartı adı altında anılmaktadır:



DC Engelleme Kartı, DC'yi engeller ve akım sınırlandırmasını kullanarak aşırı yük koruması sağlar. İzolatör Kartıyla aynı bağlantılara sahiptir, hoparlör devresi ve dağıtım bağlantılarının hızlı ve rahat şekilde bağlanmasına olanak tanır (maksimum 20 watt hoparlör yükü). DC Engelleme Kartı, hoparlör veya hat denetimi için montaj olanakları olan Bosch hoparlörlerin içine takılabilir.

3.1 Sistem uyumluluğu

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi aşağıdaki ürünlerle ve ürün serileriyle test edilmiştir:

Ürün serileri:

- Praesideo acil ses sistemi
- Plena (VAS) Acil Anons Sistemi

Praesideo Amplifikatörler:

- Güç Amplifikatörleri: PRS-1P500, PRS-2P250 ve PRS-4P125
- Temel Amplifikatörler: PRS-1B500, PRS-2B250 ve PRS-4B125

Plena VAS üniteleri:

- Plena Acil Anons Denetleyici: LBB1990/00
- Plena Acil Anons Dağıtıcı: LBB1992/00
- Plena Güç Amplifikatörleri: LBB1930/20, LBB1935/20 ve LBB1938/20

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi bu ürünlerle veya ürün serileriyle birlikte kullanmadan önce aşağıda tanımlanan sistem gereksinimlerini kontrol ettiğinizden ve yerine getirdiğinizden emin olun:

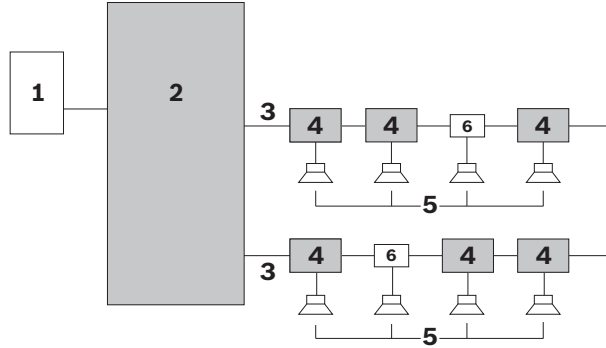
- *Plena VAS sistemi gereksinimleri, Sayfa 17 ve*
- *Praesideo sistemi gereksinimleri, Sayfa 19.*

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi, Praesideo ailesine ait hoparlör denetleme ürünleriyle kullanıma uygundur (LBB4440/00, LBB4441/00, LBB4442/00 ve LBB4443/00).

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi, tahliye standartlarına uygun olması gereken EN54-16 sertifikalı genel seslendirme sistemlerinde kullanılabilir.

3.2 Sistem açıklaması

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi ürünleri, devre kablolama yöntemi olarak adlandırılan yöntem kullanılarak genel seslendirme/acil anons sistemine bağlanır.



Şekil 3.1: Sadeleştirilmiş sisteme genel bakış

No.	Öge
1	Genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışı
2	Ana Ünite
3	Hoparlör devresi (bir devre gösterilmiştir)
4	İzolatör Kartı
5	Hoparlör
6	DC Engelleme Kartı

İzolatör Kartlarının hoparlör hattına takılması için kullanılacak üç yol bulunmaktadır:

1. Hoparlörlerin her biri, hoparlör hattındaki bir İzolatör Kartına bağlanır. Bu durumda İzolatör Kartı, hoparlöre oldukça yakın mesafede monte edilir. Bkz. *Kurulum seçeneği 1: Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı, Sayfa 22.*
2. Bir ya da daha fazla hoparlörden oluşan kol, İzolatör Kartı üzerindeki dağıtma bağlantısına bağlanır. Bu durumda, hoparlörlerin her birine (maksimum 20 watt hoparlör yükü) bir DC Engelleme Kartı bağlanmalıdır. Bu seçenekte açık devre algılama özelliğinin kullanılması gerekiyorsa İzolatör Kartı üzerindeki açık devre algılama atlama kablosu ON (Açık) olarak ayarlanmalı ve hat sonu rezistörü, koldaki son hoparlöre takılmalıdır. Bkz. *Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu, Sayfa 24.*
3. Bir ya da daha fazla hoparlör bir segmente ya da segmentlere bağlanır. Bu durumda DC Engelleme Kartı, hoparlörlerden her birine bağlanmalıdır (maksimum 20 watt hoparlör yükü). Bkz. *Kurulum seçeneği 3: İzolatör Kartları arasına bağlı hoparlörler, Sayfa 26.*

3.3 Sistem davranışı

Aşağıdaki tablolar, Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin sistem davranışını tanımlar. Bu davranış, tercih edilen kurulum seçeneğine göre değişiklik gösterebilir (ayrıntılı bilgi için bkz. *Kurulum seçenekleri, Sayfa 21*). Tüm hata raporlama sistemi sürgüsüzdür.

Hata durumu: ana hoparlör devresi	Sistem davranışı
Açık devre	<ul style="list-style-type: none"> – Sistem bir devre hatası tespit eder. Hata, 90 saniyelik hata raporlama süresi içinde raporlanır. – Seste herhangi bir kesinti olmaz. – Hatanın giderilmesinin ardından hata kurtarma süresi < 100 saniyedir.
Kısa devre	<ul style="list-style-type: none"> – Sistem bir devre hatası tespit eder. Hata, 90 saniyelik hata raporlama süresi içinde raporlanır. – İzolatör Kartı üzerindeki sarı LED göstergesi yanar ve bu durum, komşu segmentte kısa devre olduğu anlamına gelir. – Hata izole etme süresi içinde ses kesintisi. Ses, etkilenmeyen segmentlere ve İzolatör Kartlarının dağıtıcılarına bağlı hoparlörlere döner. – Kısa devreyle segmentte ses kaybı. – Hatanın giderilmesinin ardından hata kurtarma süresi < 100 saniyedir. – Devrenin yinelenen kontrolü sırasında kimi zaman yapay sesler duyulabilir.
Hoparlörün içinde kısa devre (DC Engelleme Kartından sonra)	<ul style="list-style-type: none"> – Sistem, devre hatası tespit etmez. – Etkilenen hoparlörde ses kaybı.

Hata durumu: İzolatör Kartı dağıtma	Sistem davranışı
Açık devre	<ul style="list-style-type: none"> - İzolatör Kartında hat sonu denetimi etkinleştirilmiş ise 90 saniyelik hata raporlama süresi içinde devre hatası rapor edilir. - Açık devre yaşanan İzolatör Kartı üzerindeki sarı LED göstergesi yanar. - Etkilenen dağıtmada ses kaybı. - Hatanın giderilmesinin ardından hata kurtarma süresi < 100 saniyedir.
Kısa devre	<ul style="list-style-type: none"> - İzolatör Kartında kısa devre algılama özelliği etkinleştirildiği zaman sistem, 90 saniyelik hata raporlama süresi içinde devre hatasını rapor edecektir. - Kısa devre yaşanan İzolatör Kartı üzerindeki sarı LED göstergesi yanar. - Hata izole etme süresi içinde ses kesintisi. Ses, tüm segmentlere ve etkilenmeyen dağıtımalara döner. - Etkilenen dağıtmada ses kaybı. - Sistem her 20 ila 40 saniyede bir devreyi yeniden test eder. Bu durum, etkilenen dağıtmada ve nadir durumlarda hata durumu sırasında ana devrede işitilebilir seviyede bozukluklara neden olabilir. - Hatanın giderilmesinin ardından hata kurtarma süresi < 100 saniyedir.
Aşırı yük	<ul style="list-style-type: none"> - Aşırı yük eşiği, İzolatör Kartlarının her biri için ayarlanabilir (10, 36 veya 100 watt). - Bu eşik seviyesini aşan bir ses olduğunda sistem, 90 saniyelik hata raporlama süresi içinde devre hatası rapor eder. - Aşırı yük yaşanan İzolatör Kartı üzerindeki sarı LED göstergesi yanar. - Segmentlerde ve etkilenmeyen dağıtımalarda ses kesintisi yok. - Etkilenen dağıtmada ses kaybı. - Sistem her 20 ila 40 saniyede bir devreyi yeniden kontrol eder. Bu durum, etkilenen dağıtmada ve nadir durumlarda hata durumu sırasında ana devrede işitilebilir seviyede bozukluklara neden olabilir. - Hatanın giderilmesinin ardından hata kurtarma süresi < 100 saniyedir.

4 Planlama

4.1 Ürünlerle birlikte verilenler

Aşağıdaki öğelerin ürünlerinizle birlikte geldiğinden emin olun:

Adet	Parça
	PM1-LISM6 – Ana Ünite
1	Ana Ünite
1	Güvenlik talimatları
1	Kılavuz indirme talimatlarını içeren bildirim
1	Şebeke güç kablosu
1	Konektör seti
1	19 inç 2U montaj braketi seti
	PM1-LISS – İzolatör Kartı
1	İzolatör Kartı
1	Konektör seti
1	IP30 nominal muhafaza
1	Hat sonu direnci (47 kohm, 0,5 W)
1	Kablo koruması için kablo bağları
	PM1-LISD – DC Engelleme Kartı
1	DC Engelleme Kartı
1	Konektör seti

4.2 Sistem Ön Koşulları

Aşağıdaki koşulları yerine getirdiğinizden emin olun:

- Bosch web sitesinden belgelerin en güncel sürümünü indirmelisiniz:
www.boschsecurity.com
- Bu ekipmanı kurmak için üretici tarafından onaylanmış materyalleri temin etmelisiniz.
- Ürünlerin istenilen konumuna yakın ve yeterli gücü sağlayan bir şebeke güç çıkışı olmalıdır.
- Kurulum, temiz ve toz içermeyen bir ortamda bulunmalıdır.
- 19 inç ünitelerin havalandırma amaçlı hava akışı engellenmemelidir.
- 19 inç ünitelerin ortam sıcaklığı, çalışma aralığı içinde olmalıdır (-5°C ila +55°C).
- 19 inç ünitelerin arkasında konektörler ve kablolama için yeterli boşluk ve erişim alanı olmalıdır.
- Ürün, içine ya da üzerine sıvı dökülmeyecek bir konumda yerleştirilmelidir.



Not!

Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin ve ona bağlı genel seslendirme/acil anons sisteminin doğru bir şekilde çalışması için aşağıdaki tablolardaki gereksinimlerin yerine getirilmesi gerekmektedir.

4.2.1

Genel sistem gereksinimleri

Aşağıdaki sistem gerekliliklerinin yerine getirildiğinden emin olun:

Bir devredeki maksimum hoparlör yükü 500 watt olmalıdır.
İzolatör Kartının aşırı yük güç ayarı, ilgili devreye ulaşan amplifikatör gücünün %25'inden fazla olmamalıdır.
Devre başına maksimum kablo uzunluğu 1000 m (3281 ft) olmalıdır.
Genel seslendirme sistemi, 100 volt sabit gerilimli bir sistem olmalıdır (Örn. Bosch Plena, Bosch Praesideo).
Hoparlörlerin güç tüketimi, 0 ile 100 watt arasında olmalıdır.
Sistem bileşenleri arasındaki topraklama bağlantıları emniyetli bir şekilde yapılmış olmalıdır.

4.2.2

Plena VAS sistemi gereksinimleri

Plena VAS sisteminin aşağıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olun:

Plena VAS sistemi, Kurulum ve Kullanıcı Talimatları doğrultusunda doğru bir şekilde konfigüre edilmeli ve kurulmalıdır.
Plena VAS sistemi, iki kanallı bir sistem olarak kurulmalıdır.
Bir dağıtıcı bir Ana Üniteye bağlanmalıdır. Topraklamada kısa devre olduğunda bunun doğru bir şekilde tespit edilebilmesi için dağıtıcı bölgelerini birden fazla Ana Üniteye ya da bir Ana Üniteyi birden fazla dağıtıcıya bağlamamanız gerekir (Bu durum, Acil Anons Denetleyicisi içindeki dağıtıcı için de geçerlidir).
Dağıtıcıların her birinde, müzik ve çağrılar için bir dizi amplifikatör bulunmalıdır. Topraklamada kısa devre olduğunda bunun doğru bir şekilde tespit edilebilmesi için bir amplifikatörü birden fazla dağıtıcıya bağlamamanız gerekir.
Ana Üniteye topraklamada kısa devre olduğunda bunun doğru bir şekilde tespit edilebilmesi için bağlı devrelerden birindeki topraklama kısa devre-bağımlı anahtarı kapalı duruma getirilirken diğer devrelerdeki topraklama kısa devre-bağımlı anahtarı açık duruma getirilmelidir. Bölge çıkışlarının her biri, bir devre girişine bağlanmalıdır.
Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin hata çıkışları, Plena VAS sisteminin giriş tetiklerine bağlanmalıdır. Her devre hatası çıkışı, Plena VAS sistemine bağımsız olarak bağlanabilir ya da tüm hata çıkışları seri şekilde bağlanabilir.
Ana Üniteye genel hata çıkışı, ana devre hata çıkışları ile seri olarak bağlanmalıdır. Genel hata çıkışı, normal şartlar altında hata korumalı bir röle ile beslenmelidir.
Acil anons sisteminde seçilen kontak girişleri, "EOL + ground short" tanımı ile hata girişi olarak yapılandırılmalıdır. Plena VAS sistemi, bunun ardından aynı anda bir bölge hatası verirken topraklamada kısa devre olduğuna işaret edecektir. Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi Ana Ünitesinin çıkış kontakları, hoparlör hattı hataları ile topraklamadaki kısa devreler arasındaki farklılıkları tespit edecektir.
Plena VAS'taki kısa devre kontrolü kapatılmalıdır.
Plena VAS'taki topraklamada kısa devre kontrolü kapatılmalıdır.

Plena VAS sistemi yazılımı sürümü 3.00.03 ya da daha yeni olmalıdır.

Plena VAS sistemi donanımı sürümü 3.0 ya da daha yeni olmalıdır.

4.2.3

Praesideo sistemi gereksinimleri

Praesideo sisteminin aşağıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olun:

Praesideo sistemi, Kurulum ve Kullanıcı Talimatları doğrultusunda doğru bir şekilde konfigüre edilmeli ve kurulmalıdır.
Ağ denetleyicisi olarak PRS-NCO3 (veya daha yeni) kullanılmalıdır.
Praesideo sistemi yazılımı sürümü 4.1 ya da daha yeni olmalıdır.
PRS-16MCI (Çok Kanallı Arabirim) donanımı sürümü 04/15 ya da daha yeni olmalıdır.
MCI/BAM (temel amplifikatör) kullanılıyorsa MCI çıkışları, Hoparlör Hattı İzolatör Sistemine bağlanmalıdır.
Ana Üniteye bağlı MCI/BAM çıkışları ve PAM (güç amplifikatörü) ile ilgili topraklamada kısa devre algılama özelliği kapatılmalıdır.
Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin hata çıkışları, Praesideo sisteminin giriş tetiklerine bağlanmalıdır. Her devre hatası çıkışı, Praesideo sistemine bağımsız olarak bağlanabilir ya da tüm hata çıkışları seri şekilde bağlanabilir.
Ana üniteye bağlı genel hata çıkışı, ana devre hata çıkışları ile seri olarak bağlanmalıdır. Genel hata çıkışı, normal şartlar altında hata korumalı bir röle ile beslenmelidir.
Seçilen kontak girişleri, Bölge Hattı hata girişleri olarak yapılandırılmalıdır (Bkz. Praesideo Kurulum ve Kullanıcı Talimatları). Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi Ana Ünitesinin çıkış kontaktarı, hoparlör hattı hataları ile topraklamadaki kısa devreler arasındaki farklılıkları tespit edecektir.
Topraklamadaki kısa devrenin doğru bir şekilde tespit edilmesini sağlamak için Praesideo aygıtlarından birindeki güç kaynağı topraklama mandalı anahtarı topraklamaya bağlanırken diğerleri değişken olarak ayarlanmalıdır (Bkz. Praesideo Kurulum ve Kullanıcı Talimatları).
Bir PRS-4B125 amplifikatör kullanılırken DC Engelleme Kartı veya bir kapasitör ve 33 ohm > 3 watt rezistör, İzolatör Kartının dağıtması ile bağlı hoparlör arasında kullanılmalıdır.

4.2.4

Hoparlör/sistem kablo gereksinimleri

Hoparlörün ve hoparlör sistemi kablolarının aşağıdaki gereksinimleri karşıladığından emin olun:

Tüm hoparlörler bir İzolatör Kartı, DC Engelleme Kartı ya da DC engelleme kapasitörü kullanılarak sisteme bağlanmalıdır.
Hoparlör devresi için kullanılan kabloların çapı maksimum 2,5 mm ² olmalıdır (Buna ek olarak, hoparlörün veri formunu inceleyerek hoparlörün teknik özelliklerini de göz önünde bulundurun).
Her bir hoparlör devresinin kablo uzunluğu maksimum 1000 m (3281 ft) olmalıdır.
Her bir devrenin topraklamaya toplam kablo kapasitansı, dağıtım kablo kapasitansı dahil olmak üzere maksimum 600 nF olmalıdır.
Her bir devrenin toplam kablo empedansı maksimum 24 ohm olmalıdır.
Bazı standartlar, hataya bağlı olarak kaybedilen hoparlör sayısını sınırlayabilir (örneğin, 25 hoparlör). Bir segmente ya da İzolatör Kartının dağıtmasına izin verilen maksimum hoparlör sayısının üzerinde hoparlör takmayın.
Bir dağıtmadan hoparlöre giden kablo uzunluğu, devre uzunluğundan bağımsız olarak, maksimum 50 m (164 ft) olmalıdır.
İzolatör Kartı doğrudan hoparlöre ya da hoparlörün yanına bağlanmamış ise 2 numaralı kurulum seçeneği geçerlidir.
İzolatör Kartında izin verilen 100 watt değerindeki yük ayarı yapıldıktan sonra 1 ya da 2 numaralı kurulum seçeneğinin kullanılması halinde minimum 22 µF'lik bir DC engelleme kapasitörü de kullanılmalıdır.
DC Engelleme Kartındaki maksimum izin verilen yük 20 watt olmalıdır.

4.3 Kurulum seçenekleri

Aşağıdaki kurulum seçeneklerinden birini kullanarak bir kurulum planı hazırlayın. Seçenekler birbirinden bağımsız olarak açıklanmış olsa da bir araya getirilerek kullanılabilir:

Kurulum seçeneği 1: Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı

Bu seçenek, tek bir hat hatasının hoparlörleri etkilememesini sağlar. İzolatör Kartı ya da hoparlör hatası, diğer hoparlörleri etkilemez. Bu, bazı kurulumlarda gerekli olabilir. Bir devreye maksimum 50 adet hoparlör bağlanabilir. Bkz. *Kurulum seçeneği 1: Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı, Sayfa 22.*

Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu

Bu seçenek, sadece bir dağıtmaya bağlı olan hoparlörlerin kaybedilmesini sağlayacaktır ve topoloji açısından çeşitli faydalar sunacak şekilde bir devreye 50'den fazla hoparlörün bağlanması açısından düşük maliyetli bir yöntemdir. Bu seçenek kullanıldığında dağıtma kısa devre ve aşırı yüke karşı izlenebildiği gibi devre/dağıtma da açık devrelere karşı takip edilebilir. Bkz. *Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu, Sayfa 24.*



Not!

İzolatör Kartının 100 watt değerindeki izin verilen yük ayarı, DC Engelleme Kartı ile birlikte kullanıldığında DC Engelleme Kartının dağıtmasındaki aşırı yükleme sistemde herhangi bir hata göstergesine neden olmayacaktır. Hata göstergesinin gerekli olması halinde DC Engelleme Kartı yerine minimum 22 μ F değerinde engelleme kapasitörü kullanın.

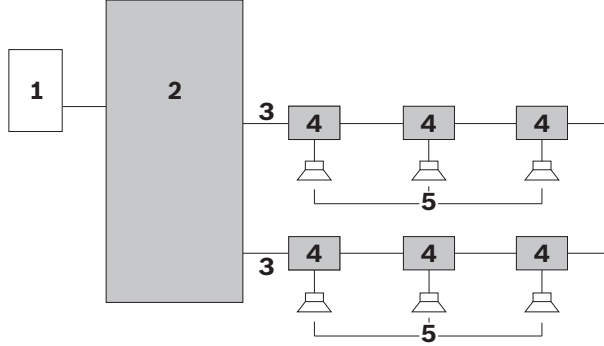
Kurulum seçeneği 3: İzolatör Kartları arasına bağlı hoparlörler

Bu seçenek, bir hataya bağlı olarak yalnızca bir segmentteki hoparlörlerin kaybedilmesini sağlayacaktır. 50'den fazla hoparlör bağlanması gereken büyük devreleri kurmak açısından düşük maliyetli bir yöntemdir. Segmentlerdeki engelleme kartı, devreyi DC Engelleme Kartının dağıtmasındaki aşırı yüke karşı korur. DC Engelleme Kartının dağıtmasındaki aşırı yük, hata göstergesine neden olmayacaktır. Bkz. *Kurulum seçeneği 3: İzolatör Kartları arasına bağlı hoparlörler, Sayfa 26.*

4.3.1

Kurulum seçeneği 1: Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı

Aşağıdaki şekilde hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı kullanarak hoparlör hattını nasıl konfigüre edebileceğiniz gösterilmektedir:



Şekil 4.1: Kurulum seçeneği 1: Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı

No.	Öğe	Kurulum seçeneği 1: açıklamalar
1	Genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışı	– 100 V sabit gerilimli hat (50 Hz – 20 kHz), 500 W güç kaldırma kapasitesi.
2	Ana Ünite	– Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri</i> , Sayfa 32. – Bkz. <i>DIP anahtarı ayarları</i> , Sayfa 42.
3	Hoparlör devresi	– Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri</i> , Sayfa 32.
4	İzolatör Kartı	– Hoparlörlerin her biri için bir İzolatör Kartı kullanılır: – Dağıtmada açık devre algılama atlama kablosu ON (Açık) olarak ayarlanmalıdır. – Dağıtmada kısa devre algılama atlama kablosu OFF (Kapalı) olarak ayarlanmalıdır. – Bkz. <i>İzolatör Kartı ayarları</i> , Sayfa 45.
5	Hoparlör	– Hoparlör, doğrudan İzolatör Kartının dağıtmasına bağlanır.

Aşağıdaki tabloda 1 numaralı kurulum seçeneğinin tercih edilmesi durumunda sesin, sistemde ne şekilde etkileneceği gösterilmektedir:

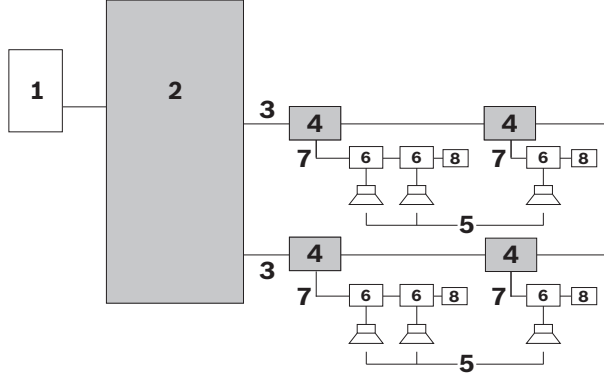
Hata durumu	Darbe
Ana devrede açık devre	– Ses kaybı yok.
Dağıtmada açık devre	– Sadece hata olan hoparlörü etkiler.
Ana devrede kısa devre	– Ses kaybı yok.
Dağıtmada kısa devre	– Bu kurulum seçeneği için geçerli değildir. Kısa devreler, aşırı yük olarak ele alınırlar.

Hata durumu	Darbe
Dağıtmada aşırı yük	– Sadece hata olan hoparlörü etkiler.
Ana devrede ve/veya dağıtmada iki ya da daha fazla hata	– Etkilenen dağıtmalar dahil olmak üzere hatalar arasında ses kaybı. – Dağıtmalarında hata bulunan İzolatör Kartları arasında yapay ses oluşumunu görülebilir.

4.3.2

Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu

Aşağıdaki şekilde İzolatör Kartının dağıtma bağlantısına birden fazla hoparlörün bağlanması (hoparlör kolu) yoluyla hoparlör hattını nasıl konfigüre edeceğinizi gösterilmektedir:



Şekil 4.2: Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu

Not!

İzolatör Kartının 100 watt değerindeki izin verilen yük ayarı, DC Engelleme Kartı ile birlikte kullanıldığında DC Engelleme Kartının dağıtmasındaki aşırı yüklemeye sistemde herhangi bir hata göstergesine neden olmayacaktır. Hata göstergesinin gerekli olması halinde DC Engelleme Kartı yerine minimum 22 µF değerinde engelleme kapasitörü kullanın.

No.	Öğe	Kurulum seçeneği 2: açıklamalar
1	Genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışı	- 100 V sabit gerilimli hat (50 Hz – 20 kHz), 500 W güç kaldırma kapasitesi.
2	Ana Ünite	- Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri, Sayfa 32.</i> - Bkz. <i>DIP anahtarı ayarları, Sayfa 42.</i>
3	Hoparlör devresi	Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri, Sayfa 32.</i>
4	İzolatör Kartı	- DC Engelleme Kartı bulunan bir hoparlör kolu, dağıtmaya bağlanır. - Dağıtıcı aşağıdaki unsurlara karşı izlenebilir: - kısa devreler. - açık devreler. - Bkz. <i>İzolatör Kartı ayarları, Sayfa 45.</i>
5	Hoparlör	- Hoparlör, DC Engelleme Kartı bağlantısına bağlanır.
6	DC Engelleme Kartı	- DC Engelleme Kartı, her bir hoparlöre ya da her bir hoparlör için bağımsız bir muhafazanın içine monte edilir - bkz. <i>Kurulum, Sayfa 29.</i> - Hoparlöre/muhafaza bir DC Engelleme Kartı takılmadıysa bir DC engelleme kapasitörü kullanılmalıdır - bkz. <i>Kurulum, Sayfa 29.</i>

No.	Öge	Kurulum seçeneği 2: açıklamalar
7	Hoparlör kolu	– Bazı standartlara göre dağıtmalardan her birine en fazla 25 adet hoparlör bağlanabilir.
8	Hat sonu rezistörü	<ul style="list-style-type: none"> – 47 kohm, > 0,5 watt rezistör, koldaki son DC Engelleme Kartının kullanılmayan devre terminalinin (X2) karşısına bağlanır. – Dağıtmaya birden fazla hoparlör bağlandığında veya hoparlörlerden biri belirli bir mesafede yer alan İzolatör Kartına bağlandığında açık devre algılama özelliği kullanılır. – Bir kolun açık devrelere karşı kontrol edilip edilmeyeceği yerel standartlara bağlı olarak belirlenir.

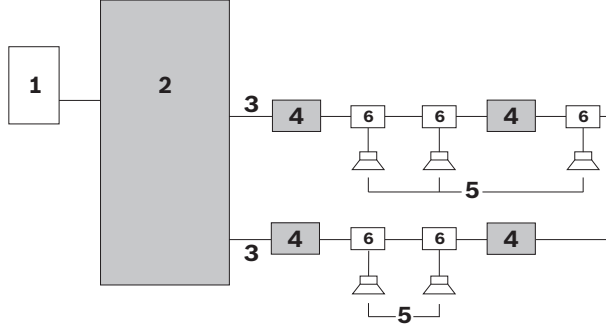
Aşağıdaki tabloda 2 numaralı kurulum seçeneğinin tercih edilmesi durumunda sesin, sistemde ne şekilde etkileneceği gösterilmektedir:

Hata durumu	Darbe
Ana devrede açık devre	– Ses kaybı yok.
Ana devrede kısa devre	– Ses kaybı yok.
Dağıtmada açık devre	– Dağıtmada ses kaybı.
Dağıtmada kısa devre	– Dağıtmada ses kaybı.
Dağıtmada aşırı yük	– Dağıtmada ses kaybı.
Ana devrede ve/veya dağıtmada iki ya da daha fazla hata.	<ul style="list-style-type: none"> – Etkilenen dağıtmalar dahil olmak üzere hatalar arasında ses kaybı. – Dağıtmalarında hata bulunan İzolatör Kartları arasında yapay ses oluşumunu görülebilir.

4.3.3

Kurulum seçeneği 3: İzolatör Kartları arasında bağlı hoparlörler

Aşağıdaki şekilde İzolatör Kartları arasında bir ya da daha fazla hoparlör bağlanması suretiyle hoparlör hattını nasıl konfigüre edebileceğiniz gösterilmektedir:



Şekil 4.3: Kurulum seçeneği 3: İzolatör Kartları arasında bağlı hoparlörler

No.	Öge	Kurulum seçeneği 3: sistem gereksinimleri
1	Genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışı	– 100 V sabit gerilimli hat (50 Hz – 20 kHz), 500 W güç kaldırma kapasitesi.
2	Ana Ünite	– Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri</i> , Sayfa 32. – Bkz. <i>DIP anahtarı ayarları</i> , Sayfa 42.
3	Hoparlör devresi	– Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri</i> , Sayfa 32.
4	İzolatör Kartı	– İzolatör Kartları arasında bir ya da daha fazla hoparlör bağlanır: – İzolatör Kartı üzerindeki dağıtmada açık devre algılama atlama kablosu OFF (Kapalı) duruma getirilmelidir. – İzolatör Kartı üzerindeki dağıtmada kısa devre algılama atlama kablosu OFF (Kapalı) duruma getirilmelidir – Bkz. <i>Konfigürasyon</i> , Sayfa 42.
5	Hoparlör	– Hoparlör, DC Engelleme Kartı bağlantısına bağlanır. – Belirli standartlar doğrultusunda iki İzolatör Kartı arasında maksimum 25 adet hoparlör bağlanabilir.
6	DC Engelleme Kartı	– DC Engelleme Kartı, her bir hoparlöre ya da her bir hoparlör için bağımsız bir muhafazanın içine monte edilir - bkz. <i>Kurulum</i> , Sayfa 29. – Hoparlöre/muhafaza bir DC Engelleme Kartı takılmadıysa bir DC engelleme kapasitörü kullanılmalıdır - bkz. <i>Kurulum</i> , Sayfa 29.

Aşağıdaki tabloda 3 numaralı kurulum seçeneğinin tercih edilmesi durumunda sesin, sistemde ne şekilde etkileneceği gösterilmektedir:

Hata durumu	Darbe
Ana devrede açık devre	– Ses kaybı yok.
Ana devrede kısa devre	– Kısa devreyle segmentte ses kaybı.
İzolatör Kartı dağıtmasında açık devre	– Bu seçenek için geçerli değildir.
Dağıtmada aşırı yük	– Bu seçenek için geçerli değildir.
DC Engelleme Kartı dağıtmasında açık devre	– Etkilenen DC Engelleme Kartı dağıtmasında ses kaybı.
DC Engelleme Kartı dağıtmasında kısa devre	– Etkilenen DC Engelleme Kartı dağıtmasında ses kaybı.
Ana devrede ve/veya DC Engelleme Kartı dağıtmasında iki ya da daha fazla hata	– Etkilenen segmentlerde ve/veya etkilenen DC Engelleme Kartı dağıtmalarında ses kaybı. – İzole edilen segmentlerde yapay ses oluşumu görülebilir.

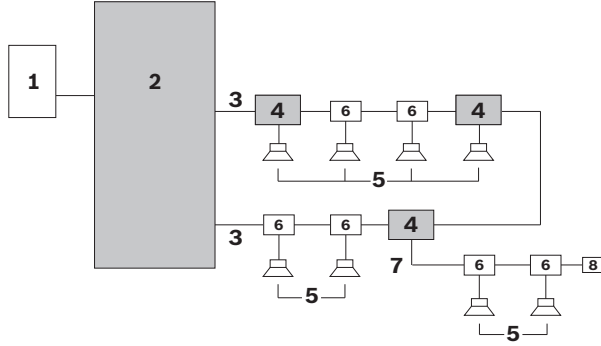
Ayrıca bkz.

- *Konfigürasyon, Sayfa 42*
- *Kurulum, Sayfa 29*

4.3.4

Kurulum seçeneklerinin birleştirilmesi

Üç kurulum seçeneği, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi birleştirilebilir:



Şekil 4.4: Kurulum seçeneklerinin birleştirilmesi

No.	Öge	Birleşik Kurulum
1	Genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışı	– 100 V sabit gerilimli hat (50 Hz – 20 kHz), 500 W güç kaldırma kapasitesi.
2	Ana Ünite	– Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri</i> , Sayfa 32. – Bkz. <i>DIP anahtarı ayarları</i> , Sayfa 42.
3	Hoparlör devresi	– Bkz. <i>Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri</i> , Sayfa 32.
4	İzolatör Kartı	– İzolatör Kartı 1, 2 ya da 3 numaralı kurulum seçeneğine göre konfigüre edilir. – İzolatör Kartları üzerindeki atlama kablosu ayarlarını gerektiği şekilde yapın.
5	Hoparlör	– Hoparlörlerin her biri, İzolatör Kartının ya da DC Engelleme Kartının dağıtma bağlantısına bağlanır.
6	DC Engelleme Kartı	– DC Engelleme Kartları, hoparlörlere gerektiği şekilde bağlanır.
7	Hoparlörler için dağıtma	– Bazı standartlara göre İzolatör Kartı dağıtmasına ya da bir segmente maksimum 25 hoparlör bağlanabilir.
8	Hat sonu rezistörü	– 47 kohm, > 0,5 watt rezistör, koldaki son DC Engelleme Kartının kullanılmayan devre terminalinin karşısına bağlanır. – Dağıtmaya birden fazla hoparlör bağlandığında veya hoparlörlerden biri belirli bir mesafede yer alan İzolatör Kartına bağlandığında açık devre algılama özelliği kullanılır. – Bir kolun açık devrelere karşı kontrol edilip edilmeyeceği yerel standartlara bağlı olarak belirlenir.

Ayrıca bkz.

- *Konfigurasyon*, Sayfa 42

5 Kurulum

**Tehlike!**

Elektrik çarpması riski. Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin kurulum ve servis işlemleri sırasında Ana Ünitelerde genel seslendirme/acil anons sisteminden 100 V değerinde ses gelmediğinden emin olun. Kurulum ve servis sadece kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

**Dikkat!**

Statik elektrik, elektronik bileşenlerde ciddi hasara neden olabilir. Ekipmanların kurulumu ve servis işlemleri sırasında antistatik altlıklar, bileklikler ve giysiler gibi uygulanabilir antistatik ekipmanları kullandığınızdan emin olun.

**Not!**

Bu kılavuzda genel seslendirme/acil anons sisteminin kurulumu tarif edilmemektedir. Ayrıntılı bilgi için *ilgili kılavuzu* inceleyin.

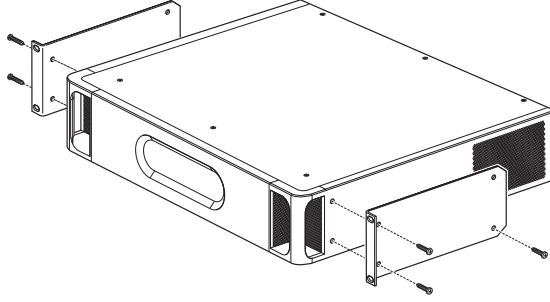
**Not!**

Hoparlörün türüne ve kurulum yapısına bağlı olarak İzolatör Kartı, DC Engelleme Kartı veya DC engelleme kapasitörü kullanılmalıdır. Bkz. *Kurulum seçenekleri, Sayfa 21*.

5.1 Ana Üniteyi 19 inç rafa takın

Ana Ünite, 19 inç rafa kolaylıkla takılabilir. Bu işlemi gerçekleştirmek için aşağıdaki bileşenleri kullanın:

- 19 inç rafa montaj braketleri (ürünle birlikte verilir).
- verilen montaj vidaları.



Şekil 5.1: 19 inç montaj braketini veya ayak kurulumu

Ürünü 19 inç rafa monte ederseniz aşağıdaki koşulların sağlandığından emin olmalısınız:

- üniteyi kaldırırken gerekli önlemleri almalısınız (ünite ağırdır ve bu nedenle, kaldırılması için iki kişiye ihtiyaç duyulabilir).
- raf, ünitenin ağırlığını desteklemek açısından yeterli ve uygun kaliteye sahip olmalıdır.
- rafın içindeki ortam sıcaklığı +55°C'yi geçmemelidir.

5.2 İzolatör Kartını ya da DC Engelleme Kartını bir muhafazanın içine takma



Not!

İzolatör Kartlarının her biri, IP30 sınıfı bir muhafaza ile birlikte temin edilir. Alternatif olarak İzolatör Kartı, montaj olanaklarından faydalanarak seçilen Bosch hoparlörün içine de monte edilebilir. İlgili hoparlör kılavuzunu inceleyin.

1. Temin edilen muhafazayı açın.
2. Kullanılmakta olan kablo türüne göre gerekli olması halinde muhafaza üzerindeki çıkış noktası deliklerini kapatın (6 mm ya da 9 mm çapındaki delikler).
3. Kablo ile delik arasındaki mesafenin 1 mm'den az olmasını sağlayın. Bu, muhafazanın IP30 sınıfını garanti altına almaktadır.
4. Muhafazayı sert ve düz bir yüzeye, hoparlöre veya hoparlör (yangın) koruma kapağına monte etmek için montaj deliklerini kullanın.
5. Kartta hasar olup olmadığını kontrol edin.
6. Atlama kablolarını doğru konuma ayarlayın. Bkz. *İzolatör Kartı ayarları, Sayfa 45*.
7. Kartı muhafazanın içine takın. Kartı, gösterilen montaj yerine oturacak şekilde takın ve kilitleme mekanizmasının kartı tuttuğundan emin olun.
8. Kartı, temin edilen vidalarla sabitleyin.
9. Kabloları bağlayın, kabloları sabitlemek için kablo bağlarını ve bağlama noktasını kullanın ve konektörler üzerindeki korumayı çıkarın.
10. İzolatör Kartı hususunda ise kart yerine takıldıktan sonra hata göstergesinin şeffaf kontrol deliğinden görülüp görülemediğini kontrol edin.

5.3 Hoparlöre İzolatör Kartı veya DC Engelleme Kartı takma

1. Kartta hasar olup olmadığını kontrol edin.
2. İsteğe bağlı: Kartı takabilmeniz için hoparlörü açın. Ayrıntılı bilgi için *hoparlörün kurulum talimatlarını* inceleyin.
3. Hoparlöre takmak için karttaki montaj deliklerini kullanın. İzolatör Kartı hoparlörün içine sığmazsa bunun yerine, temin edilen muhafazanın içine monte edilebilir.
4. Atlama kablolarını doğru konuma ayarlayın. Bkz. *İzolatör Kartı ayarları, Sayfa 45*.
5. İsteğe bağlı: Hoparlörü kapatın.

5.4 Hoparlöre DC engelleme kapasitörü takma

Sadece 2 numaralı kurulum seçeneğinde kullanılabilir. Bkz. *Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu, Sayfa 24*.

İzolatör Kartı ya da DC Engelleme Kartı kullanılmıyorsa hoparlörlerin her birine DC engelleme kapasitörü takılmalıdır.

Kapasitör, MKT ya da MKP türünde, en az 200 VDC olmalı ve hoparlörle seri bağlanmalıdır. Kapasitör değeri, hoparlörün yüküne ve istenen frekans tepkisine bağlıdır. Tipik olarak tam aralıklı bir hoparlörde 4,7 µF, 10 watt için kullanılırken 47 µF, 100 watt için kullanılır. Kornalar için valf daha düşüktür. Tercihen bir DC Engelleme Kartı kullanılmalıdır.



Not!

PRS-4B125 amplifikatör ile 10 watt yük ayarı bir arada kullanıldığında DC Engelleme Kartı kullanılmalıdır.



Not!

İzolatör Kartının dağıtmasında 100 watt atlama kablosu ayarı kullanıldığında engelleme kapasitörünün minimum değeri 22 µF olmalıdır. DC Engelleme Kartı bunun için uygun değildir.

5.5 Hoparlöre bir hat sonu rezistörü takma

2 numaralı kurulum seçeneğinde koldaki en son DC Engelleme Kartının kullanılmayan devre terminalinin (X2) karşısına 47 kohm, > 0,5 watt bir rezistör bağlayın.

Duvara montaj durumunda bkz. *DC Engelleme Kartı, Sayfa 39*.

Ayrıca bkz.

- *Kurulum seçeneği 2: İzolatör Kartına bağlı hoparlör kolu, Sayfa 24*

6 Bağlantı göstergeleri ve kontrolleri



Tehlike!

Elektrik çarpması riski. Hoparlör Hattı İzolatör Sisteminin kurulum ve servis işlemleri sırasında Ana Üniteye genel seslendirme/acil anons sisteminden 100 V değerinde ses gelmediğinden emin olun. Kurulum ve servis sadece kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



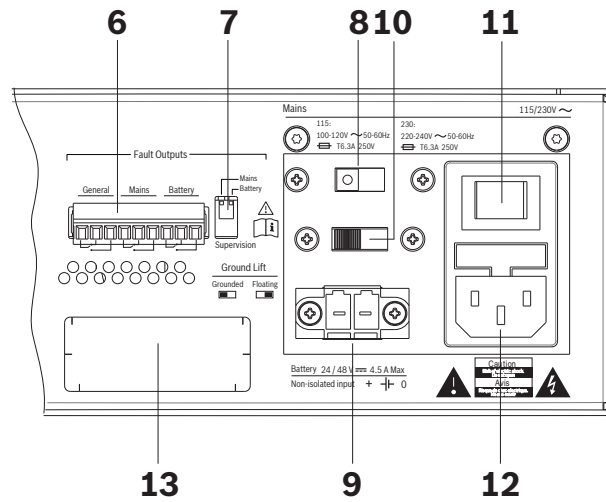
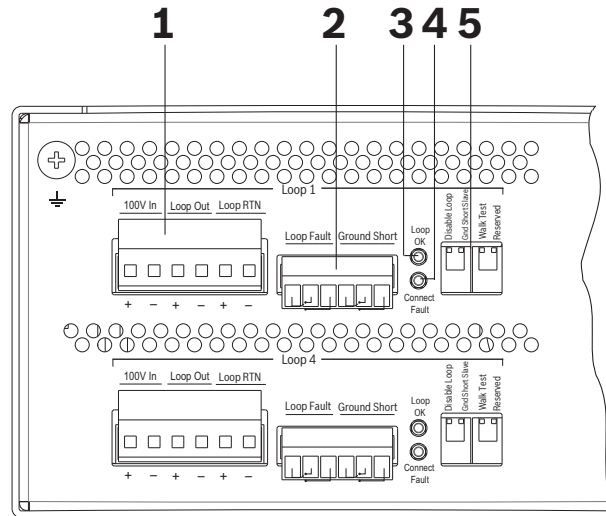
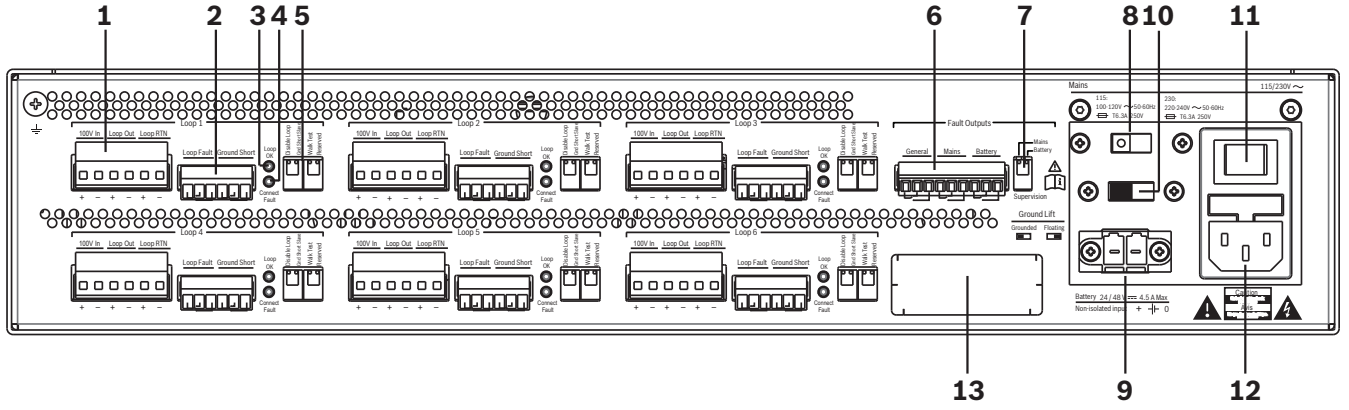
Not!

Hoparlörlerin bağlanması hakkında bilgi almak için hoparlöre ilişkin kullanım kılavuzuna ya da sistem kılavuzuna başvurun. Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi ile birlikte kullanılacak tercih edilen kablo türü ve uzunluğu hakkında bilgi için şuraya başvurun:

- *Sistem Ön Koşulları, Sayfa 16.*
- *Teknik veriler, Sayfa 56.*

6.1 Ana Ünite

Ana Ünitenin ön paneline genel bakış için şuraya başvurun: *Ana Ünite (ön panel), Sayfa 47*

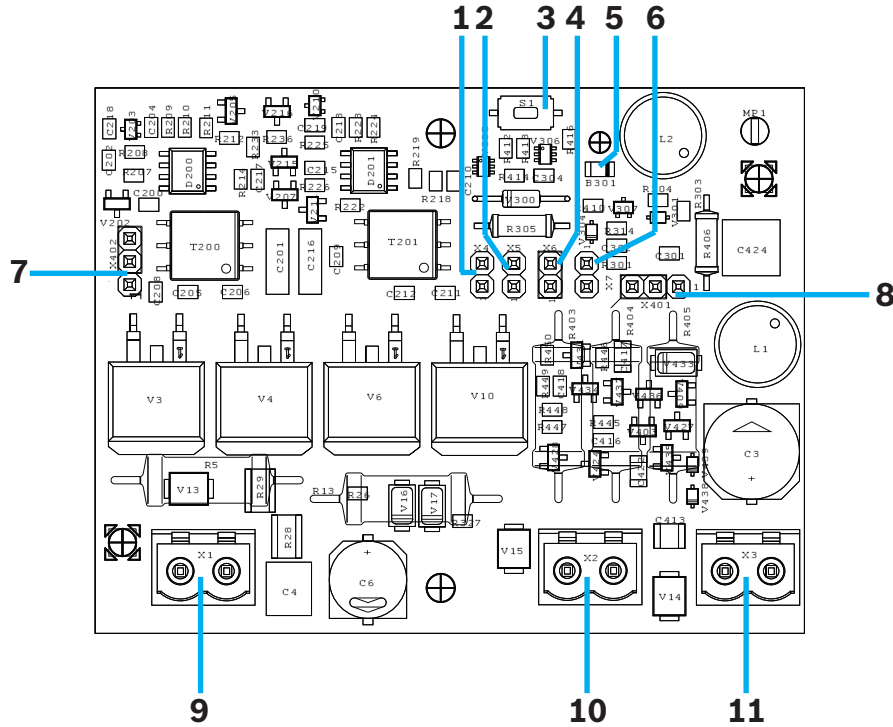


No.	Öge	Açıklama
1	100 volt ses I/O	<ul style="list-style-type: none"> - 6 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - 100 V Giriş: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 1: genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışından +100 V ses girişi. - Pim 2: genel seslendirme/acil anons sisteminin bölge çıkışından -100 V ses girişi. - Devre Çıkışı: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 3: Hoparlör devresine +100 V birincil çıkış. - Pim 4: Hoparlör devresine -100 V birincil çıkış. - Devre RTN: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 5: Hoparlör devresinden +100 V dönüş. - Pim 6: Hoparlör devresinden -100 V dönüş.
2	Devre hatası çıkışları	<ul style="list-style-type: none"> - 6 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Devre hatası: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 1: Ortak. - Pim 2: Devre hatası (NC). - Pim 3: Devre hatası (NO). - Aşağıdaki durumlarda NO açıktır: <ul style="list-style-type: none"> - devre hatası tespit edilmediğinde. - devre başlatılırken. - devre etkisiz hale getirildiğinde. - Devre hatası tespit edildiğinde NO kapatılır. <p>Not: Devre Hatası çıkış kontağı topraklamada kısa devreye bağlı hatalar tarafından tetiklenmez.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toprak hattında kısa devre: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 4: Ortak. - Pim 5: Topraklama hatası (NC). - Pim 6: Topraklama hatası (NO). - Aşağıdaki durumlarda NO açıktır: <ul style="list-style-type: none"> - topraklama hatası tespit edilmediğinde. - devre başlatılırken. - devre etkisiz hale getirildiğinde. - Topraklamada kısa devre hatası tespit edildiğinde NO kapatılır.
3	Devre OK LED'i	<ul style="list-style-type: none"> - Bu gösterge, Çalışma Testi modunda etkindir. Çalışma Testi sırasında devre OK durumuna geçtiğinde gösterge yanar. - Ana Ünite göstergelerine bakınız <i>Ana Ünite (arkadan görünüm), Sayfa 49.</i>
4	Bağlantı hatası LED'i	<ul style="list-style-type: none"> - Bu gösterge, Çalışma Testi modunda etkindir. Bu gösterge, son segment ters kutuplara bağlandığında yanar. - Ana Ünite göstergelerine bakınız <i>Ana Ünite (arkadan görünüm), Sayfa 49.</i>

No.	Öge	Açıklama
5	DIP anahtarları	<ul style="list-style-type: none"> - Seçilebilecek anahtarlar: <ul style="list-style-type: none"> - Devreyi etkisiz kıl. - Topraklamada kısa devre-bağımlı ayarı. - Çalışma Testi modu. - Bkz. <i>DIP anahtarı ayarları, Sayfa 42.</i>
6	Ortak hata çıkışları	<ul style="list-style-type: none"> - 9 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Genel (hata korumalı çıkış kontağı): <ul style="list-style-type: none"> - Pim 1: Ortak. - Pim 2: Genel hata (NC). - Pim 3: Genel hata (NO). - Devre ya da topraklamada kısa devre hatası tespit edilmediğinde NC açılır. - Devre ya da topraklamada kısa devre hatası tespit edildiğinde NC kapatılır. - Şebeke: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 4: Ortak. - Pim 5: Şebeke hatası (NC). - Pim 6: Şebeke hatası (NO). - Aşağıdaki durumlarda NO açıktır: <ul style="list-style-type: none"> - şebeke hatası tespit edilmediğinde. - şebeke denetimi kapatıldığında. - Şebeke hatası tespit edildiğinde NO kapatılır. - Pil: <ul style="list-style-type: none"> - Pim 7: Ortak. - Pim 8: Yedekleme hatası (NC). - Pim 9: Yedekleme hatası (NO). - Aşağıdaki durumlarda NO açıktır: <ul style="list-style-type: none"> - yedekleme hatası tespit edilmediğinde. - yedekleme denetimi kapatıldığında. - Yedekleme hatası tespit edildiğinde NO kapatılır. - Ana Ünitenin hata çıkışları, genel seslendirme/acil anons sistemlerinin girişlerine bağlanabilir.
7	Şebeke/ Pil denetimi	<ul style="list-style-type: none"> - Şebeke ve pil denetimini etkinleştiren anahtarlar. - Bkz. <i>DIP anahtarı ayarları, Sayfa 42.</i>
8	Gerilim seçimi	<ul style="list-style-type: none"> - 115/230 VAC için gerilim seçim anahtarı. - Bölgenize ilişkin doğru şebeke gerilimini ayarlamak için bu anahtarı kullanın.
9	+24-48 VDC girişi	<ul style="list-style-type: none"> - DC yedek besleme girişi konektörü 24-48 VDC (5A).
10	Toprak Mandalı	<ul style="list-style-type: none"> - Topraklama mandalı etkinleştirildiğinde teknik topraklama (güç kaynağı) emniyet topraklamasından (şasi) ayrılır. - Bkz. <i>Praesideo sistemi gereksinimleri, Sayfa 19</i> ve Praesideo Kurulum ve Kullanıcı Talimatları.
11	Güç açma/kapatma	<ul style="list-style-type: none"> - AC şebeke gücü anahtarı.

No.	Öğe	Açıklama
12	Şebeke girişı	- AC şebeke girişı soketi 115/230 VAC.
13	Tip plakası	- Ürün türü ve seri numarası hakkında bilgi içeren plaka.

6.2 İzolatör Kartı



No.	Öge	Açıklama
1	Dağıtma gücü 100 watt (X4)	- Dağıtma aşırı yük eşiği 100 watt'tır.
2	Dağıtma gücü 36 watt (X5)	- Dağıtma aşırı yük eşiği 36 watt'tır.
3	Test düğmesi	- İzolatör Kartının devre bağlantısını test etmek için kullanılan geçiş anahtarı.
4	Dağıtma gücü 10 watt (X6)	- Dağıtma aşırı yük eşiği 10 watt'tır.
5	LED Göstergesi	- Gösterge aşağıdaki durumlarda yanar: <ul style="list-style-type: none"> - Kart elektrik yüklüken ve komşu segmentte kısa devre veya dağıtmada (X3) aşırı yük/kısa devre varsa. - Kart doğru bir şekilde beslenirken ve test düğmesine basıldığında.
6	Dağıtma gücü 10 watt + Pilot ton filtresi (X7)	- 20 kHz pilot ton devre zayıflama filtresi dahil olmak üzere dağıtmadaki aşırı yük eşiği 10 watt'tır.
7	Dağıtma açık devre izleme seçeneği (X402)	- Dağıtma hat sonu açık devre denetlemesini seçmek için kullanılan atlama kablosu.

No.	Öge	Açıklama
8	Dağıtma kısa devre izleme seçeneği (X401)	- Dağıtma hat sonu kısa devre denetlemesini seçmek için kullanılan atlama kablosu.
9	(X1) 100 volt devre bağlantısı	- 2 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Devre bağlantısı X1+ - Devre bağlantısı X1-
10	(X2) 100 volt devre bağlantısı	- 2 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Devre bağlantısı X2+ - Devre bağlantısı X2-
11	(X3) 100 volt hoparlör dağıtma bağlantısı	- 2 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Hoparlörlere dağıtma bağlantısı X3+ - Hoparlörlere dağıtma bağlantısı X3-

**Uyarı!**

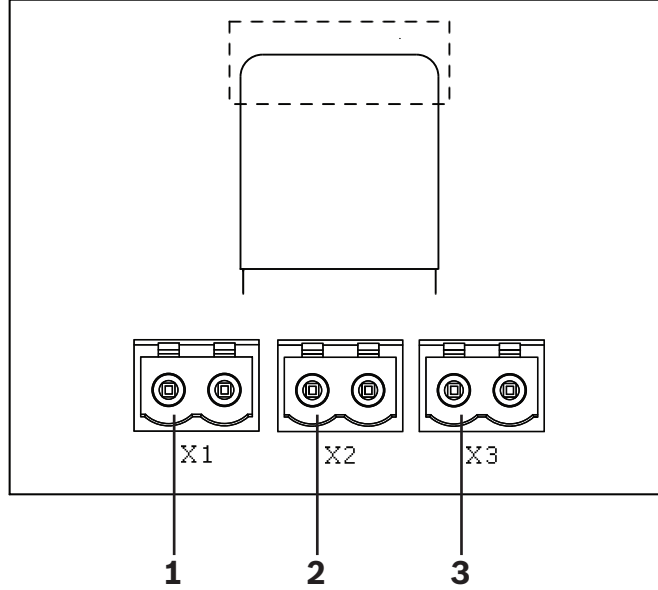
İzolatör Kartında kısa devre/aşırı yük varsa güç rezistörleri ısınabilir.

6.3 DC Engelleme Kartı



Not!

DC Engelleme Kartındaki X1, X2 ve X3 bağlantıları, İzolatör Kartı üzerindeki X1, X2 ve X3 bağlantıları ile aynı numaralara, kutuplara ve fonksiyonlara sahiptir.



No.	Öge	Açıklama
1	(X1) 100 volt devre bağlantısı	<ul style="list-style-type: none"> - 2 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Devre bağlantısı X1+ - Devre bağlantısı X1-
2	(X2) 100 volt devre bağlantısı	<ul style="list-style-type: none"> - 2 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Devre bağlantısı X2+ - Devre bağlantısı X2-
3	(X3) 100 volt hoparlör dağıtma bağlantısı	<ul style="list-style-type: none"> - 2 pimli sökülebilir vidalı konektör (pim sıralaması soldan sağa doğrudur): - Hoparlörlere dağıtma bağlantısı X3+ - Hoparlörlere dağıtma bağlantısı X3-

6.4 Hoparlör devresini bağlama ve test etme

Hoparlör devresini kurmak için iki yol bulunmaktadır. Bu bölümdeki A ve B seçeneklerini inceleyin.

Hoparlör devresi kurmak için kullanılacak başlıca yöntem, genel seslendirme sistemini kapatmak ve Ana Üniteyi (A seçeneği) açmaktır.



Not!

Bunun ardından Ana Ünite, 32 volt DC'ye kadar gücü sınırlı ve kısa devreye karşı korumalı bir çıkış sağlar.



Not!

Devrenin tümünde kutupların doğru olduğundan emin olun.

Seçenek A (her defasında bir İzolatör Kartı takın ve kontrol edin)

1. Ana Ünitenin açık olduğundan emin olun.
2. Ana Ünite üzerindeki Çalışma Testi DIP anahtarını (5) açık duruma getirerek devreyi Çalışma Testi moduna geçirin.
3. İlk segmenti (İzolatör Kartı ve/veya DC Engelleme Kartları dahil olmak üzere), Ana Ünitenin devre çıkışı bağlantısına (1) bağlayın.
4. İzolatör Kartı üzerindeki test düğmesine (3) basın ve LED göstergesini (5) kontrol edin.
5. Test düğmesine basıldığında LED (5) yanarsa bağlantıda sorun yoktur.
6. Test düğmesine (3) basıldığında LED (5) yanmazsa:
 - Kutuplar yanlıştır.
 - Segmentte açık devre ya da kısa devre vardır.
 - İzolatör Kartı hasarlıdır.
7. Sonraki segmentler için yukarıdaki adımları tekrarlayın.



Not!

Segmentte kısa devre varsa bir önceki segmentteki İzolatör Kartı göstergesi kesintisiz olarak yanacaktır.

8. Son segmenti, Ana Ünite devre dönüş bağlantısına (1) bağlayın.
9. Ana Ünitenin arka panelindeki devre OK LED göstergesini (3) ve bağlantı hatası LED göstergesini (4) kontrol edin:
 - Devre OK LED'i (3) yanıyorsa bağlantı doğrudur.
 - Bağlantı hatası LED'i (4) yanıyorsa son segmentteki kutup eşleşmesi yanlıştır.
 - Her ikisi de yanmıyorsa son segmentte kısa devre veya açık devre vardır.
10. Çalışma Testi modunu kapalı duruma getirin.



Not!

Kurulum sırasında Ana Ünite, devre doğru bir şekilde kurulana kadar kesintisiz olarak devrede bir hata olduğunu gösterecektir. Devre kurulumu doğru bir şekilde tamamlandığında hata LED'i, hata kurtarma süresi içinde kapalı duruma geçecektir.

**Uyarı!**

Çalışma Testi modunda Ana Ünite, devrenin durumunu doğru bir şekilde görüntüleyecektir. Devre yedekli olmayacaktır. Çalışma Testi modunu OFF (Kapalı) durumuna geçirmeyi unutmayın.

Seçenek B (tüm İzolatör Kartlarını takın ve ardından devreyi kontrol edin)

1. Tüm İzolatör Kartlarını ve DC Engelleme Kartlarını Ana Üniteye bağlayarak devrenin tümünü kurun.
2. Ana Üniteyi açın.
3. Ana Ünite üzerindeki Çalışma Testi DIP anahtarını (5) açık duruma getirerek devreyi Çalışma Testi moduna geçirin.
4. Ana Ünitenin arka panelindeki devre OK LED göstergesini (3) kontrol edin.
5. Devre OK LED'i (3) yanıyor ise bağlantı doğrudur.
6. Devre OK LED'i (3) yanmazsa:
 - A seçeneğinde belirtildiği üzere İzolatör Kartlarının her birinin üzerindeki LED göstergesini (5) ve test düğmesini (3) kontrol edin.
 - Alternatif olarak genel seslendirme/acil anons sistemini ve yayın sesini açın ve ardından sesin hangi noktada durduğunu belirlemek üzere devrede bir çalışma testi gerçekleştirin.
7. Sorunu çözdükten sonra sistemi yeniden kontrol edin.
8. Çalışma Testi modunu kapalı duruma getirin.

Ayrıca bkz.

- Kurulum seçenekleri, Sayfa 21

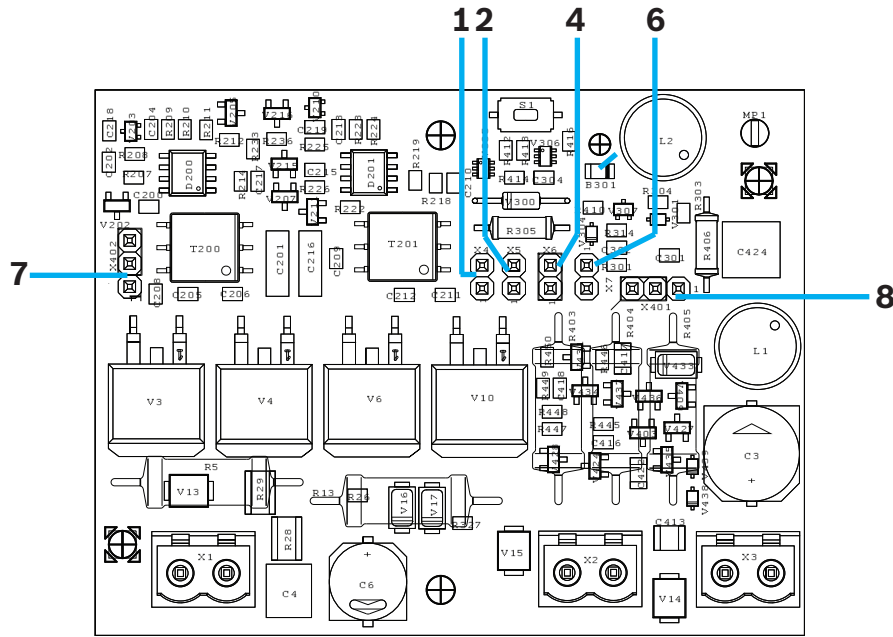
No.	DIP anahtarı	Açıklama	Ayar	Sistem durumu
5	1	Devreyi Etkisiz Kıl	KAPALI (Varsayılan)	– Devre etkindir.
			AÇIK	– Devre etkisizdir. Devre etkisiz kılındığında söz konusu devreye ilişkin tüm göstergeler kapalı duruma geçer. Not: Hiçbir devrenin etkinleştirilmemiş olması halinde şebeke ve yedekleme göstergeleri dahil olmak üzere Ana Ünitenin ön tarafındaki tüm göstergeler kapalı durumda olacaktır.
	2	Topraklama da Kısa Devre-Bağımlı	KAPALI (Varsayılan)	– Praesideo ve doğrudan topoloji sistemlerinde (diğer bir deyişle, bağımsız amplifikatör kanalları olan bölgeler) bu seçeneği kullanın.
			AÇIK	– Bu seçimi, röleli dağıtıcı kullanılan sistemler gibi Plena Acil Anons ve yığın anahtarlı sistemlerde kullanın. Birden fazla bölge, bir amplifikatörü ve ortak bir dönüş yolunu paylaşır. Bu sistemlerde devre topraklamasında kısa devre-bağımlı anahtarlardan birini OFF (Kapalı) durumuna getirirken Ana Ünitenin devre topraklamasında kısa devre-bağımlı anahtarlarını ON (Açık) durumuna getirin.
	3	Çalışma Testi	KAPALI (Varsayılan)	– Çalışma Testi modu etkisizdir. – Ana Ünitenin arka panelinde bulunan Devre OK LED'i (3) ve Bağlantı Hatası LED göstergesi (4) etkisiz durumdadır. – Duvara montaj durumunda bkz. <i>Ana Ünite (arkadan görünüm), Sayfa 49.</i>
			AÇIK	– Çalışma Testi modu etkin. – Ana Ünitenin arka panelinde bulunan Devre OK LED'i (3) ve Bağlantı Hatası LED göstergesi (4) etkin durumdadır. – Duvara montaj durumunda bkz. <i>Ana Ünite (arkadan görünüm), Sayfa 49.</i>
4	Ayrılmış	KAPALI	– Ayrılmış.	
		AÇIK	– Ayrılmış.	
7	1	Şebeke denetimi	KAPALI (Varsayılan)	– Şebeke hatası raporlama devre dışı (LED ve hata rölesi).
			AÇIK	– Şebeke hatası raporlama etkin (LED ve hata rölesi).

No.	DIP anahtarı	Açıklama	Ayar	Sistem durumu
	2	Pil denetimi	KAPALI (Varsayılan)	– Yedekleme hatası raporlama devre dışı (LED ve hata rölesi).
			AÇIK	– Yedekleme hatası raporlama etkin (LED ve hata rölesi).

Ayrıca bkz.

- Ana Ünite, Sayfa 33

7.2 İzolatör Kartı ayarları



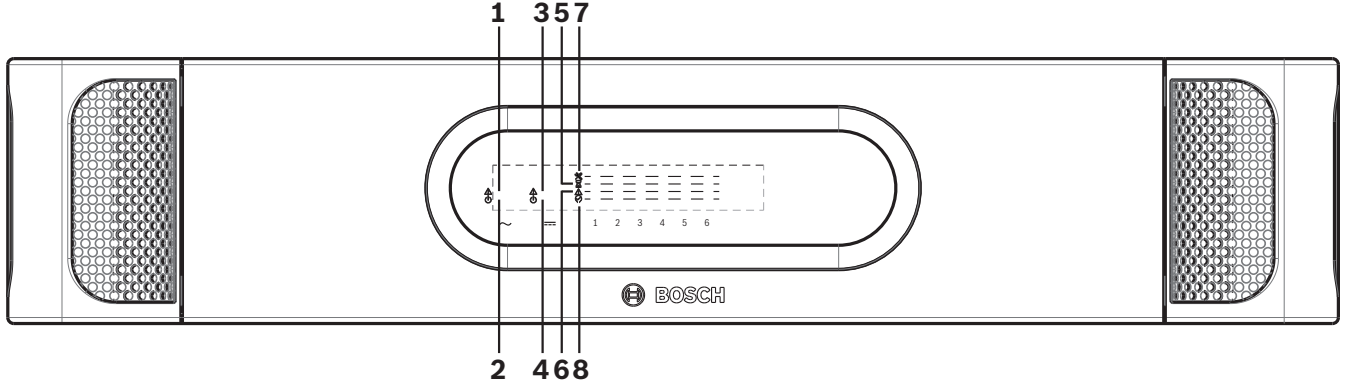
No.	Atlama Kablosu Türü	Açıklama	Değer	Ayar
1	2 pimli atlama kablosu (X4)	İzin verilen maksimum yük	100 W	<ul style="list-style-type: none"> Bu ayar aşırı yük algılama seviyesini belirler. Dağıtmadaki hoparlör yükü 36 watt ile 100 watt arasındaysa bu ayarı kullanın. İzolatör Kartının dağıtmasında 100 watt atlama kablosu ayarı kullanıldığında engelleme kapasitörünün minimum değeri 22 µF olmalıdır.
2	2 pimli atlama kablosu (X5)	İzin verilen maksimum yük	36 W	<ul style="list-style-type: none"> Bu ayar aşırı yük algılama seviyesini belirler. Hoparlör yükü 10 watt ile 36 watt arasındaysa bu atlama kablosu ayarını kullanın.

No.	Atlama Kablosu Türü	Açıklama	Değer	Ayar
4	2 pimli atlama kablosu (X6)	İzin verilen maksimum yük	10 W (varsayılan)	<ul style="list-style-type: none"> Bu ayar aşırı yük algılama seviyesini belirler. Hoparlör yükü 10 watt ya da daha düşük ise bu atlama kablosu ayarını kullanın. <p>Not: PRS-4B125 amplifikatörü kullanılıyor ise İzolatör Kartının dağıtmasına bağlı hoparlörle seri bağlanacak 33 ohm > 3 watt bir rezistör kullanılmalıdır.</p>
6	2 pimli atlama kablosu (X7)	İzin verilen maksimum yük + pilot ton filtresi	10 W + 10 watt yükte 15 dB'lik 20 kHz pilot ton azaltması	<ul style="list-style-type: none"> Bu ayar aşırı yük algılama seviyesini belirler. Hoparlör yükü 10 watt ya da daha düşük iken 20 kHz filtre gerekli ise bu atlama kablosu ayarını kullanın. <p>Not: PRS-4B125 amplifikatörü kullanılıyor ise İzolatör Kartının dağıtmasına bağlı hoparlörle seri bağlanacak 33 ohm > 3 watt bir DC Engelleme Kartı kullanılmalıdır.</p>
7	3 pimli atlama kablosu (X402)	Dağıtmada açık devre algılama	ON (Açık) (Varsayılan)	<ul style="list-style-type: none"> 1 veya 2 numaralı kurulum seçenekleriyle kullanılabilir. <p>Not: 2 numaralı kurulum seçeneğinde dağıtımda hat sonu rezistörü kullanılmalıdır.</p>
			KAPALI	<ul style="list-style-type: none"> 3 numaralı kurulum seçeneğiyle kullanılmalıdır.
8	3 pimli atlama kablosu (X401)	Dağıtmada kısa devre algılama	AÇIK	<ul style="list-style-type: none"> 2 numaralı kurulum seçeneğiyle kullanılabilir.
			OFF (Kapalı) (Varsayılan)	<ul style="list-style-type: none"> 1 ve 3 numaralı kurulum seçenekleriyle kullanılmalıdır.

8 Kullanım

Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi otonomdur. Ana Ünitenin ön panelindeki renkli LED'ler sistemin durumunu göstermektedir.

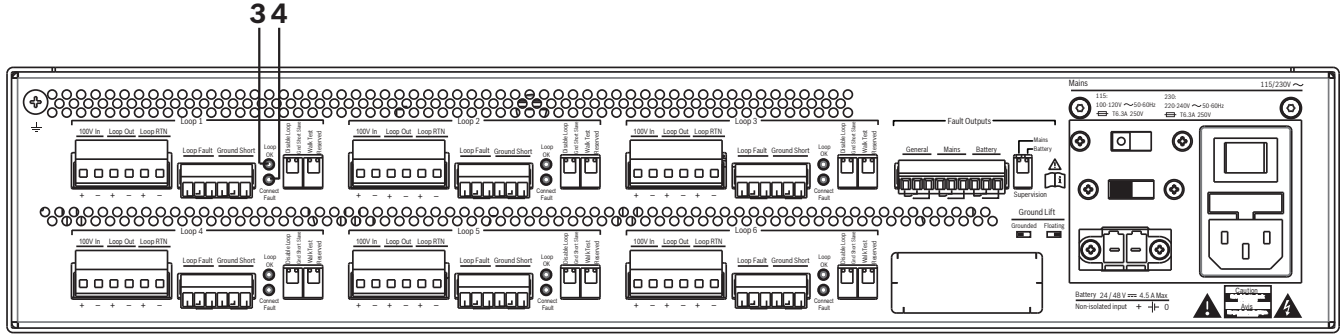
8.1 Ana Ünite (ön panel)



No.	LED	Renk	Açıklama
1	Şebeke elektriği	Yeşil	AÇIK – Ana Ünite şebeke gücü ile beslenir ve açılır.
			KAPALI – Ana Ünite şebeke gücü ile beslenmez veya kapatılır.
2	Ana şebeke hatası	Sarı	AÇIK – Ana Ünite şebeke gücü ile beslenmez ancak yedek güç ile beslenir ve şebeke denetimi etkindir.
			KAPALI – Ana Ünite şebeke gücü ile beslenir. – Ana Ünite kapatılır ve şebeke gücü ya da yedek güç ile beslenmez. – Şebeke denetimi kapatılır.
3	Yedek güç	Yeşil	AÇIK – Ana Ünite yedek güç ile beslenir.
			KAPALI – Ana Ünite yedek güç ile beslenmez. – Yedek güç gerilimi 18 volt'un altındadır.
4	Yedekleme hatası	Sarı	AÇIK – Yedekleme gücü gerilimi 21 ±1 volt'un altındadır, Ana Ünite şebeke gücü ile beslenir ve pil gücü denetimi etkindir.
			KAPALI – Yedek güç mevcuttur. – Ana Ünite şebeke gücü yoktur ve yedek güç 18 volt'un altındadır. – Pil denetimi OFF (Kapalı) olarak ayarlanır.
5	Devre OK	Yeşil	AÇIK – Hoparlör devresinde hata tespit edilmez. – Ana Ünite/hoparlör devresi başlatılmaz.

No.	LED	Renk	Açıklama	
			KAP ALI	<ul style="list-style-type: none"> - Hoparlör devresinde hata tespit edilir. - Ana Ünite/hoparlör devresi başlatılır. - Devre etkisiz kılınır.
6	Devre hatası	Sarı	AÇIK	- Hoparlör devresinde hata tespit edilir.
			KAP ALI	<ul style="list-style-type: none"> - Hoparlör devresinde hata tespit edilmez. - Ana Ünite/hoparlör devresi başlatılır. - Devre etkisiz kılınır.
7	Devre başlatılıyor	Sarı	AÇIK	<ul style="list-style-type: none"> - Hoparlör devresi başlatılır. Devre hatası tetiklenmeden önce devrenin kurulabilmesi için zaman gereklidir. - Maksimum başlatma süresi = Başlatmadan sonra 10 saniye.
			KAP ALI	<ul style="list-style-type: none"> - Hoparlör devresi başlatma tamamlandı. - Devre etkisiz kılınır.
8	Çalışma Testi modu	Sarı	AÇIK	- Çalışma Testi etkindir.
			KAP ALI	- Çalışma Testi devre dışı bırakılır.

8.2 Ana Ünite (arkadan görünüm)



Devre etkinleştirildiğinde ve Ana Ünite çalışma testi modundayken aşağıdaki göstergeler etkindir:

No.	Açıklama	Renk	LED durumu	Sistem durumu
3	Devre OK	Yeşil	AÇIK	– Hoparlör devresinde hata tespit edilmez. Not: Bu gösterge herhangi bir gecikme olmaksızın devreye girer.
			KAPALI	– Hoparlör devresinde hata tespit edilir.
4	Bağlantı Hata	Sarı	AÇIK	– Son İzolatör Kartı ile devre dönüşü arasındaki hoparlör bağlantıları ters bağlanmıştır. – Devredeki İzolatör Kartlarının sayısına bağlı olarak son İzolatör Kartından önceki devredeki bağlantı hatasına işaret edebilir.
			KAPALI	– Devre OK LED'i (3) yanıyor ise tüm segmentler doğru bir şekilde bağlanmış demektir. – Devrede açık devre. – Devre etkisiz kılınır. Not: Bu gösterge herhangi bir gecikme olmaksızın devreye girer.

8.3 Hizmete Alma



Not!

Genel seslendirme/acil anons sistemine güç vermeden önce Hoparlör Hattı İzolatör Sistemine güç verin.

1. Hoparlör Hattı İzolatör Sistemine şebekeden güç verin.
2. Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi için yedek güç kaynağını açın.
Sistem başlatma işlemi otomatik olarak gerçekleşecektir. Sistemin başlatılması sırasında Ana Ünitenin ön paneli üzerindeki devre başlatılıyor LED'i (7) yanacaktır. Bu LED söndüğü zaman sistem kullanıma hazırdır (maksimum başlatma süresi = 10 saniye).
3. Genel seslendirme/acil anons sistemini açın.
4. Devrelerden her biri için hizmete alma testini (Çalıştırma Testi) gerçekleştirin. Bkz. *Çalışma Testi, Sayfa 50.*



Not!

Güç kapatıldıktan sonra Ana Ünite, güç yeniden açılmadan önce en az 30 saniye boyunca kapalı kalmalıdır.

8.4 Çalışma Testi

Ana Ünite Çalışma Testi moduna getirildiğinde güç ve sinyal, devrenin sadece bir tarafından beslenerek sistemin kolaylıkla kontrol edilebilmesini sağlar.

Çalışma Testi modu sırasında Ana Ünite, devre doğru bir şekilde kurulana kadar kesintisiz bir devre hatası görüntüleyecektir. Devre doğru bir şekilde kurulduğunda:

- Ana Ünitenin arka panelindeki bağlantı hatası LED'i (4), hata kurtarma süresi içinde kapanacaktır.
- Ana Ünitenin arka panelindeki Devre OK LED'i (3) anında yanacaktır.

Çalışma testi prosedürü

1. Ana Ünitenin açık olduğundan emin olun.
2. Ana Ünite üzerindeki Çalışma Testi DIP anahtarını (5) açık duruma getirerek devreyi Çalışma Testi moduna geçirin.
3. Devreye ses verin.
4. Hoparlörlerin her birini çıkışı değerlendirerek kontrol edin.
 - Alternatif olarak, bir ölçüm cihazı vasıtasıyla pilot tonunu ölçün (sistemde pilot tonu varsa ve pilot tonu filtresi kullanılmıyorsa geçerlidir).
 - Alternatif olarak bağlı hoparlörlere güç gittiğini teyit etmek için İzolatör Kartının üzerindeki test düğmesini (3) kullanın.
5. Ana Ünitenin arka panelindeki devre OK LED'ini (3) kontrol edin. Devre OK LED'i açık durumdaysa bağlantı doğru bir şekilde yapılmıştır.
6. Çalışma Testi modunu kapalı duruma getirin.

Çalışma Testi sırasında karşınıza çıkan sorunları çözmek için Bkz. *Sorun giderme, Sayfa 51.*

9 Sorun giderme

9.1 Sorun giderme tablosu

Sorun	Olası neden	Olası çözüm
Sistemden ses gelmiyor ve Ana Ünite üzerindeki tüm göstergeler kapalı.	Ana Üniteye güç gitmiyor.	<ul style="list-style-type: none"> Ana Üniteye güç gittiğinden ve ünitenin açık olduğundan emin olun. Şebekeye bağlı sigortayı kontrol edin.
	Etkin devre yok.	<ul style="list-style-type: none"> En az bir devreyi etkinleştirin.
Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi topraklamada herhangi bir hata vermezken PA sistemi yanlış bir topraklamada kısa devre hatası veriyor.	PA sisteminde topraklamada kısa devre denetimi sistemi etkindir.	<ul style="list-style-type: none"> Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi, topraklamada kısa devre denetimini gerçekleştirdiğinden PA sistemindeki topraklamada kısa devre denetimi özelliğini devre dışı bırakın.
Ana Ünitenin bütün devrelerinde topraklamada kısa devre rapor ediliyor.	Praesideo: PRS-16MCI'ın yanlış sürümü kullanılıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Doğru donanım sürümünü kullanın: HW 04/15 veya üstü.
	Plena: <ul style="list-style-type: none"> Ana Ünitenin topraklamada kısa devre-bağımlı anahtarları, Plena sistemiyle birlikte kullanıldıklarında yanlış şekilde ayarlanmıştır. Bir amplifikatör birden fazla dağıtıcıda kullanılıyor. Ana Üniteye birden fazla dağıtıcı bağlanmış. Devrelerden birinde topraklamada kısa devre var. 	<ul style="list-style-type: none"> Topraklamada kısa devre-bağımlı anahtarlarından birini OFF (Kapalı) konuma, diğerlerini ON (Açık) konuma getirin. İki amplifikatörü yalnızca bir dağıtıcıya bağlayın. Bir Ana Üniteye sadece bir dağıtıcı (ya da denetleyici) bağlayın. Sistemi iki kanal moduna getirin.
PRS-16MCI tüm kanallarda (topraklamada) hata rapor ediyor.	Praesideo Yazılımı < 4.1 kullanılıyor.	<ul style="list-style-type: none"> PRS Yazılımı 4.1 ya da üstü, Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi ile uyumludur.
Devrenin tümünde ses yok.	PA sistemi kapalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> PA sisteminin açılıp açılmadığını kontrol edin.

Sorun	Olası neden	Olası çözüm
	PA sistemi bağlı değil.	– PA sistemi ile Ana Ünite arasındaki hoparlör bağlantılarını kontrol edin.
	Ses dağıtılmıyor.	– Ana Ünitenin devre giriş bağlantılarına bir hoparlör bağlayarak sistemin sisteme ses dağıttığından emin olun.
Amplifikatör amplifikatörde hata ya da aşırı yük rapor ediyor.	Hoparlör devresindeki yük çok fazla.	– Ana Ünite açılırken bir empedans ölçüm aleti kullanarak Ana Ünitenin devre girişindeki toplam yükü kontrol edin. – Toplam yükü amplifikatörün çıkış gücüyle eşleyin.
Amplifikatör geçici bir kısa devre olduğunu gösteriyor.	Devrede ya da dağıtmada kısa devre.	– Normal davranış. Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi bir kısa devreyi ortadan kaldırırken (< 4 sn) genel seslendirme sistemi kısa bir süre için otomatik çözümlenen kısa devreye işaret edebilir.
Amplifikatör ve/veya Hoparlör Hattı İzolatör Sistemi sadece ses yayını sırasında hataya işaret eder, Kurulum Seçeneği 1.	İzolatör Kartı dağıtmalarının birinde aşırı yük vardır.	– İzolatör Kartı üzerindeki yükü kontrol edin. – Kısa devreleri kontrol edin.
Devrede kesintili ses, Kurulum Seçeneği 3.	Hoparlöre seri bağlı bir DC Engelleme Kartı veya 33 ohm rezistör ve bağlaşım engelleyici kapasitör kullanılmıyorken segmentteki DC dekuplajından sonra kısa devre.	– Hoparlöre seri bağlanacak bir DC Engelleme Kartı ya da 33 ohm değerinde bir rezistör ve bir bağdaşım engelleyici kapasitör kullanın.

Sorun	Olası neden	Olası çözüm
Devrede kesintili ses, Kurulum Seçeneği 1 ve 2.	PRS-4B125 amplifikatörü, dağıtımındaki aşırı yük nedeniyle amp hatası veriyor ve hoparlöre seri bağlı bir DC Engelleme Kartı veya 33 ohm rezistör ve bağlaşım engelleyici kapasitör kullanılmıyor.	– Hoparlöre seri bağlanacak bir DC Engelleme Kartı ya da 33 ohm değerinde bir rezistör ve bir bağlaşım engelleyici kapasitör kullanın.
	İzolatör Kartı dağıtma ayarı 100 watt iken engelleme kapasitörü 22 µF'den düşük olduğundan amplifikatörde aşırı yük tespit edildi.	– 100 watt ayarını kullanırken hoparlörlerin her biri için minimum 22 µF kapasitör kullanın.
	İzolatör Kartının aşırı yük ayarı, geçerli amplifikatör gücünün %25'ini aştığından amplifikatör aşırı yük durumu tetiklendi.	– İzin verilen yükü, amplifikatör gücünün %25'ine ya da altına ayarlayın.
Hoparlörden ses gelmiyor, Kurulum Seçeneği 1.	<ul style="list-style-type: none"> – Hoparlör bağlantısı yanlıştır. – Kısa devre atlama kablosu ON (Açık) konumundadır. – Hoparlör yükü, İzolatör Kartının izin verilen maksimum yük ayarını aşıyor. – İzolatör Kartı hasarlıdır. – Hoparlör hasarlıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> – Tüm ayarların ve bağlantıların doğru olduğundan emin olun. – Başka bir İzolatör Kartı ile kontrol edin. – Sağlam olduğu bilinen bir hoparlörle kontrol edin.

Sorun	Olası neden	Olası çözüm
Hoparlörden veya koldan ses gelmiyor, Kurulum Seçeneği 2.	<ul style="list-style-type: none"> - Hoparlör yükü, izin verilen maksimum yük ayarını aşıyor. - Hat sonu, İzolatör Kartı tarafından algılanmadı. - İzolatör Kartı hasarlıdır. - Hoparlör hasarlıdır. - PRS-4B125 için DC Engelleme Kartı ya da DC engelleme kapasitörlü 33 ohm rezistör bulunmamaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tüm ayarların ve bağlantıların doğru olduğundan emin olun. - Hat sonu rezistör değerini kontrol edin (47 kohm). - İzolatör Kartı dağıtmasındaki ve kol sonundaki DC gerilimini kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"> - < 10 V = kısa devre. - 12 V – 16 V = OK. - 21 V = açık devre. - Başka bir İzolatör Kartı ile kontrol edin. - Sağlam olduğu bilinen bir hoparlörle kontrol edin. - Hoparlöre seri bağlanacak bir DC Engelleme Kartı ya da 33 ohm değerinde bir rezistör ve bir bağdaşım engelleyici kapasitör kullanın.
Segmentten ses gelmiyor, Kurulum Seçeneği 3.	<ul style="list-style-type: none"> - Hoparlör yükü, maksimum amplifikatör gücünü aşıyor. - Segmentte kısa devre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Devredeki hoparlör yükünün geçerli amplifikatör gücü ile eşleştiğinden emin olun. - Çalışma Testi modunu kullanarak kısa devrelere karşı kontrol edin.
Dağıtmada kesintili ses, Kurulum Seçeneği 1 ve 2.	Dağıtmada kısa devre ya da aşırı yük var. Sistem her 15 ila 35 saniyede bir devreyi yeniden test eder.	<ul style="list-style-type: none"> - Sorunun yerini tespit etmek için Çalışma Testi modunu kullanın. - Etkilenen dağıtmada kısa devre ya da aşırı yük olup olmadığını kontrol edin. - İzolatör Kartının aşırı yük ayarlarını kontrol edin.
Dağıtmada ya da segmentte kesintili ses, Kurulum Seçeneği 1 ve 2.	Devrede iki ya da daha fazla hata var. Dağıtmalar dahil olmak üzere ilk ve son hata arasında devrede yapay sesler duyulabilir. Sistem her 15 ila 35 saniyede bir devreyi yeniden test eder.	<ul style="list-style-type: none"> - Sorunun yerini tespit etmek için Çalışma Testi modunu kullanın. - Arızalı ilk noktadaki bağlantıları ve ayarları kontrol edin.

10

Bakım

Sistem minimum düzeyde bakım gerektirir. Bakım işlemleri sadece kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Sistemi çalışır durumda muhafaza etmek için aşağıdaki bölümleri inceleyin:

Ayrıca bkz.

- *Hava girişlerini temizleme, Sayfa 55*
- *Konektörleri ve topraklamayı kontrol etme, Sayfa 55*
- *Çalışma Testi gerçekleştirme, Sayfa 55*

10.1

Hava girişlerini temizleme

- Ana Ünitelerde dahili fanlar nedeniyle toz birikebilir.
- Yılda bir kez 19 inç raflardaki tüm ünitelerin hava girişlerini elektrikli süpürge kullanarak temizleyin.

10.2

Konektörleri ve topraklamayı kontrol etme

- Tüm bağlantıları aşınmaya veya hasara karşı kontrol etme
- Tüm vida terminallerinin ve topraklama (PE) bağlantılarının iyice sıkıldığından emin olun.

10.3

Çalışma Testi gerçekleştirme

Yerel yönetmelikler ve sözleşmeye dayalı yükümlülükler doğrultusunda düzenli aralıklarla Çalışma Testi gerçekleştirin. Bkz. *Çalışma Testi, Sayfa 50*.

11 Teknik veriler

11.1 Ana Ünite

Elektrik

Şebeke güç kaynağı	
Voltaj	115/230 VAC, $\pm\%10$, 50/60 Hz
Sigorta oranı	T6.3 A, 250 V
Ani akım	Süre: < 10 ms; ≤ 30 A
Maks. güç tüketimi	150 W

Pil güç kaynağı	
Voltaj	18 – 56 VDC nominal 24 veya 48 VDC
Yedek arıza algılama düzeyi	21 \pm 1 VDC
Maks. yedek güç akımı	4,5 A

Donanım Arabirimleri	
100 V ses G/Ç (devre 1-6)	Takılabilir vida konektörü
Arıza çıkışı (devre 1-6)	Serbest kontaklar 24 V, 1 A
Genel arıza rölesi dışındaki arıza röleleri	– Sorunsuz durum normalde enerjisizdir – NO açık
Genel arıza rölesi	– Sorunsuz durum arıza korumalıdır, normalde enerjisizdir – NC açık (arıza korumalı)

Performans	
Devredeki maks. İzolatör Kartı sayısı	50
Devre başına güç kullanma kapasitesi	500 W
Frekans aralığı	50 Hz – 20 kHz

Maks. toplam engelleme kapasitesi	
Devre başına maks. toplam engelleme kapasitesi	4700 μ F
Dağıtma başına maks. toplam engelleme kapasitesi	220 μ F

Hata algılama ve raporlama	
Devrede açık devre algılama	Hoparlör hattı dönüşünde $\geq 10 \text{ k}\Omega$ tespit edildi
Devrede kısa devre algılama	Birincil çıkış ve dönüşte $\leq 10 \Omega$ tespit edildi
Hata izole etme süresi (Devre başına 50 ya da daha az İzolatör Kartı)	$\leq 4 \text{ s}$
Toprak hattında kısa devre	$< 50 \text{ kohm}$



Şekil 11.1: Pil güç tüketimi 24 Vdc



Şekil 11.2: Pil güç tüketimi 48 Vdc

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	
19 inç raf kullanımı için, braketlerle	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 inç)
braketlerin önü	40 mm (1,6 inç)
braketlerin arkası	360 mm (14,2 inç)
Ağırlık	15,9 kg (35,05 lb)
Montaj	19 inç rak
Renk	Kömür siyahı ve gümüş

Çevresel

Çalışma sıcaklığı	-5 °C - +55 °C (+23 °F - +131 °F)
Depolama sıcaklığı	-20 °C - +70 °C (-4 °F - +158 °F)
Bağıl nem	%15 - %90
Hava basıncı	600 - 1100 hPa

11.2

İzolatör Kartı

Elektrik

Hoparlör devre bağlantısı	120 VAC ses, maks. 5 A
Hoparlör yüküne rağmen maksimum devre	500 W
Maksimum dağıtma yükü	100 W
Test arızası gösterge LED'i	Sarı
Test düğmesi	Anlık

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	78 x 60 x 32 mm (3,0 x 2,3 x 0,6 inç)
Muhafaza	150 x 150 x 75 mm (5,9 x 5,9 x 2,9 inç)
Montaj seçenekleri	<ul style="list-style-type: none"> - Verilen muhafazaya hazır monteli - Hoparlör içine monteli - IP-65 muhafaza içine monteli (isteğe bağlı bir LBB 4446/00 montaj braketi gerekir)
Ağırlık	Yaklaşık 180 g (6,3 ons)
Renk	Kırmızı
Yangın dayanıklılığı özellikleri	UL60065
Giriş koruması	IP30
Kablolar için çıkış noktası delikleri	<ul style="list-style-type: none"> - 6 mm'lik kablolar için 3 delik - 9 mm'lik kablolar için 3 delik

Çevresel

Çalışma sıcaklığı	-5 °C - +55 °C (+23 °F - +131 °F)
Depolama sıcaklığı	-20 °C - +70 °C (-4 °F - +158 °F)
Bağıl nem	%15 - %90
Hava basıncı	600 - 1100 hPa

11.3

Hat sonu rezistörü

Elektrik

Hat sonu direnci	47 kohm, > 0,5 W direnç
------------------	-------------------------

11.4 DC Engelleme Kartı

Elektrik

Hoparlör devre bağlantısı X1, X2	120 VAC ses, maks. 5 A
Hoparlör yüküne rağmen maksimum devre	500 W
Dağıtma X3	Dağıtmada 20 W
Yüksek geçişli filtre	20 W yükte 67 Hz 10 W yükte 34 Hz

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	60 x 45 x 30 mm (2,7 x 1,8 x 0,6 inç)
Montaj	Hoparlör içine monteli (isteğe bağlı bir LBB 4446/00 montaj braketi gerekir)
Ağırlık	Yaklaşık 16 g (0,6 ons)

Çevresel

Çalışma sıcaklığı	-5 °C - +55 °C (+23 °F - +131 °F)
Depolama sıcaklığı	-20 °C - +70 °C (-4 °F - +158 °F)
Bağıl nem	%15 - %90
Hava basıncı	600 - 1100 hPa

11.5 Onaylar

Güvenlik	EN 60065'e uygundur
Emisyon	EN 55103-1'e uygundur
Bağılıklık	EN 55103-2 ve EN 50130-4'e uygundur
Deniz Kıyısı	EN 60945'e uygundur
Tahliye	EN 54-16'ya uygundur

11.6 Uyumluluk

Şurada belirtildiği üzere kullanıma uygundur	NEN2575, VDE0833 ve BS5839
Tahliye	EN 60849'a uygundur

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2014