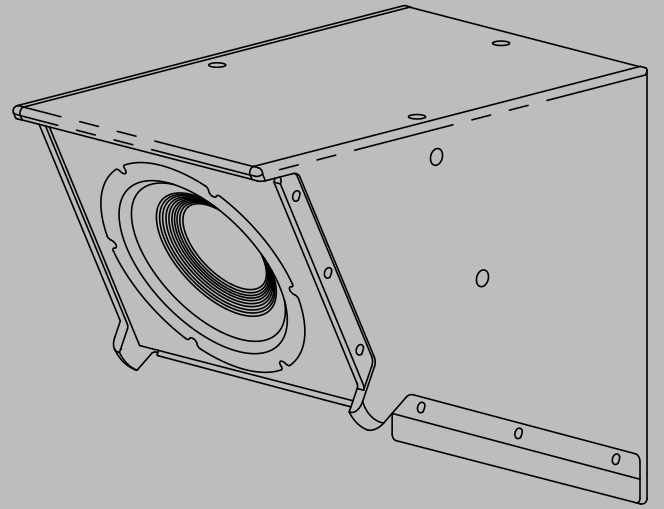
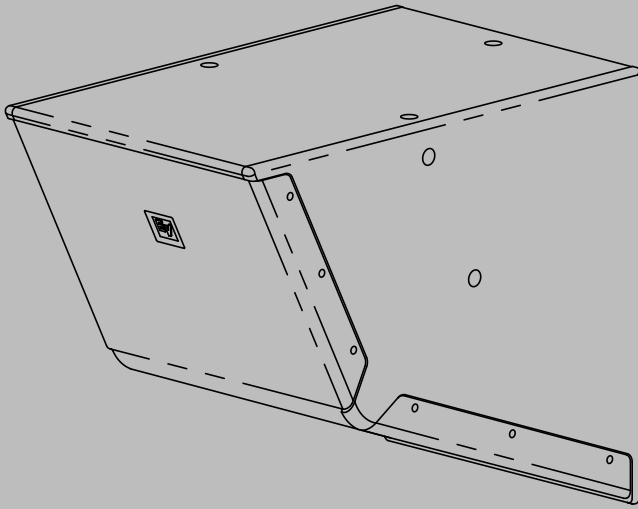


# EVC Variable-Intensity Loudspeakers

EVC-1122-VIBTEN54 | EVC-1122-VIWTEN54





# İçindekiler

<b>1</b>	<b>Güvenlik</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Giriş</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>EVC-1122-VI hoparlör için montajı ve yönlendirmeyi planlama</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Montaj</b>	<b>8</b>
4.1	Alet listesi	8
4.2	EVC hoparlörleri montaja hazırlama	8
4.2.1	Ambalajdan çıkarma ve inceleme	8
4.2.2	Teslimatta verilenler	8
4.2.3	Önerilen ön montaj prosedürleri	8
4.3	Montaj aksesuarları ile çalışma	9
4.3.1	U braket ile montaj	9
4.3.2	Donanım noktalarıyla montaj	10
<b>5</b>	<b>Donanım güç sınıfları ve güvenlik faktörleri</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Elektrik bağlantısı</b>	<b>15</b>
6.1	Bağlantı	15
<b>7</b>	<b>TK-150 transformatör</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Teknik veriler</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>EN54-24 teknik bilgileri</b>	<b>21</b>
9.1	Referans noktalar	22

# 1 Güvenlik

Bu kılavuzda aşağıdaki semboller ve işaretler, belirli özel durumlara dikkat çekmek amacıyla kullanılmıştır:

**Tehlike!**

Yüksek risk: Bu simge, ürün içinde "Tehlikeli Gerilim" gibi her an ortaya çıkabilecek tehlikeli durumları gösterir. Önlenmezse elektrik çarpması, ciddi bedensel yaralanma veya ölüme sebep olabilir.

**İkaz!**

Orta risk: Potansiyel olarak tehlikeli durumları gösterir. Önlenmezse küçük veya hafif yaralanmalara sebep olabilir.

**Dikkat!**

Düşük risk: Potansiyel olarak tehlikeli durumları gösterir. Önlenmezse mal hasarına veya birimin zarar görmesine sebep olabilir.

**Uyarı!**

Bu simge, personel güvenliği veya mülkün korunmasıyla doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olan bilgi veya şirket politikasını gösterir.



Talimatlar için Kurulum Kılavuzu'na bakın.

## 2

## Giriş

**EVC-1122-VI Değişken yoğunluklu hoparlör**

EVC-1122-VI değişken yoğunluklu hoparlör, ses kalitesinde neredeyse değişiklik olmadan ve seviyede minimum değişim ile tanımlanmış dikdörtgen şeklinde bir izleyici alanına eşit bir şekilde ses iletebilen benzersiz bir bileşik dalga kılavuzuna sahip çift yönlü bir tasarımdır. EVC-1122-VI'nın yüksek frekans bölümü, uzun ve kısa menzilli kornaların işlevlerini tek bir akustik cihazda birleştiren özel bir dalga kılavuzuna doğrudan bağlanan 1¼ inç saf titanyum bir dome sıkıştırılmalı sürücünden oluşur. Düşük frekans bölümünde, yüksek ses basıncı düzeylerinde düşük bozulma, yüksek verimlilik ve maksimum anlaşılabilirlik sağlamak için son teknoloji, bilgisayar destekli optimizasyon kullanılarak geliştirilmiş yüksek çıkışlı, düşük frekanslı hoparlör kullanılır. Pasif geçiş, yumuşak eksen dışı tepki ve kritik ses aralığı ile iyileştirilmiş tanım için oktav başına 24 dB'den büyük eğimlerde gelişmiş bir dördüncü sıra tasarımı uygular.

EVC-1122-VI muhafaza, 15 mm kontrplaktan yapılmış ve daha iyi dayanıklılık için EVCoat ile kaplanmıştır. Hoparlör, M10 asma noktalarının yanı sıra isteğe bağlı bir U braket için ek noktalara sahip olarak tasarlanmıştır. EVC serisi hoparlörlerde 10 AWG'ye kadar kablo ölçü aletleri kullanılabilir.

**Sabit yönlendirme-değişken yoğunluk karşılaştırması**

Montaj için tasarlanan çoğu modern hoparlör sistemi, sabit yönlendirmeli bir yaklaşımı temel alır. Bu sistemler, düşük frekanslı bir hoparlörden yüksek frekans bölümüne kadar tutarlı, sorunsuz bir geçiş sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Sabit yönlendirmeli sistemler genellikle simetrik dikey kapsama modellerine ve sabit yatay kapsama alanına sahiptir. Tek veya birden çok sabit yönlendirmeli hoparlörle oluşturulan sistemler, monte edilen yüksek kaliteli ses güçlendirme sistemlerinde yaygın olarak kullanılır. Birçok uygulama mükemmel performans sunduğu halde, önemli bir olumsuz yön, SPL'nin önden arkaya ve soldan sağa izleyici alanı boyunca önemli ölçüde değişebilmesidir. Önden arkaya değişim, kornayı geriye doğru eğerek veya uygun biçimde geciktirilen dolgu hoparlörler ekleyerek en aza indirilebilir, ancak bu çözümler genellikle fark edilebilir çarpma yankısı, daha kısa dinamik aralık ve yankı alanının aşırı uyarılması nedeniyle anlaşılabilirliğin zayıflamasına yol açar.

EVC-1122-VI, tek bir hoparlör sisteminden geniş bir yakın alan kapsama açısı ve dar bir uzak alan açısı üreterek bu olumsuz yönlerle mücadele eder. 12 inç düşük frekanslı hoparlör, muhafazanın içine orta eksen her koltuğa daha tutarlı seviyede ses iletmek için muhafazaya doğal eksen dışı azalmalı sürücü kullanarak izleyicilerin son sırasına doğru yöneltilecek şekilde monte edilir. Ayrıca benzersiz, asimetrik dalga kılavuzu, tek bir cihazla izleyici alanını eşit bir şekilde kapsamak amacıyla kısa/uzun menzilli korna birleşiminin yerini alır. Elde edilen kapsama özelliği, iyi tanımlanmış, dikdörtgen şeklinde bir dinleme alanı sağlar ve daha kademeli yoğunluk değişikliği, SPL'deki düşüşü odanın arkasına doğru daha uzun mesafe boyunca telafi eder. Kapsama alanının boyutu, hoparlörün takılacağı yüksekliğin yanı sıra sistemin yönlendirildiği dikey açıyla belirlenir. Bu tek kutulu çözüm, yüksek anlaşılabilirlik ve daha fazla tek biçimli kapsama alanı ile performansı artırırken malzeme maliyetlerini ve işçilik süresini azaltır.

Özet olarak EVC-1122-VI'nın önemli avantajları şunlardır:

- **Dikdörtgen şeklinde kapsama modeli.** Geleneksel dalga kılavuzları, salonda elips şeklinde bir model sunar. VI kornalar ise salonun köşelerini doldurmaya yardımcı olan dikdörtgen şeklinde bir model sağlar. Pahalı geciktirme hatları yoktur.
- **Önden arkaya eşit SPL.** VI dalga kılavuzunun benzersiz, patentli boğaz ve ağız yapısı, salonun tamamında daha tutarlı ses seviyeleri sunarak oturma alanının arkasında kulak yorgunluğunu, önde ise kulaklarda ağrıyı ortadan kaldırır.

- **Daha Fazla Anlaşılabilirlik.** VI dalga kılavuzları, sesi sadece salon planını dolduracak şekilde sunarak yankı alanına tek biçimli doğrudan alan SPL'si ve sırayla düşük büyüklüğe sahip enerji sağlar. Bu, çoğu uygulamada 6 dB orta ile yüksek frekanslı anlaşılabilirlikte artış sağlar.
- **İki korna yerine bir korna.** VI teknolojisi sayesinde, uzun ve kısa menzilli hoparlörler arasında gerçekleşen yıkıcı paraziti giderdik. Ayrıca uygun güç kontrolü ve empedans eşleştirmesi için başka bir güç amplifikatörü kanalı içermesi gereken uygun şekilde tasarlanmış iki kutulu sistemin maliyetini de ortadan kaldırdık.
- **Kutuda iş gücünden tasarruf.** Değişken yoğunluklu sistemler, rakiplerin çoğu ürününden daha kullanışlı biçimde ve daha kısa sürede çalışacaktır. Ayrıca, yönlendirme ve yeniden konumlandırma için daha az süre harcanır. Bu, ilave para tasarrufu yapmanızı sağlar.

#### **Mevcut kaplamalar ve renkler**

EVC-1122-VI hoparlörler, güçlü EVCoat ile kaplanmıştır. Diğer EVC modellerinden farklı olarak, değişken yoğunluklu hoparlörün hava koşullarına dayanıklı modelleri bulunmamaktadır.

EVC-1122-VI, tüm EVC sistemleri gibi siyah veya beyaz renkte sunulmaktadır.

Güncel kullanıcı belgelerine erişmek için [www.electrovoice.com](http://www.electrovoice.com) adresindeki ürünle ilgili bilgilere başvurun.

## 3

## EVC-1122-VI hoparlör için montajı ve yönlendirmeyi planlama

EVC-1122-VI'nın fark edilir derecede eşit kapsama alanı yalnızca benzersiz, bileşik dalga kılavuzundan değil, aynı zamanda düşük frekanslı hoparlör montaj açısı, düşük frekanslı hoparlör ile korna arasındaki boşluk ve muhafaza yapılandırmasından kaynaklanır. Hoparlör, alttan dalga kılavuzuyla monte edilecek ve düşük frekanslı hoparlörün yüzü ileriye dönük olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu, uygun yönde monte edildiğinde, ızgaranın altını ve açılı ön bölme kapatacağı anlamına gelir. Hoparlörün doğru yönlendirildiğinden emin olmak kullanılan için başka bir görsel gösterge, düşük frekanslı hoparlörün önüne takılan ve bu nedenle doğrudan görüntülendiğinde hoparlörün ön tarafında olması gereken EV logosudur. Hoparlörün dikdörtgen şeklindeki en büyük yüzeyi yukarıya bakmalıdır. Dalga kılavuzunun döndürülemeyeceğini ve hoparlörün yukarıda açıklandığı şekilde monte edildiğinde sadece özel, tahmin edilebilir kapsama alanını göstereceğini unutmayın.

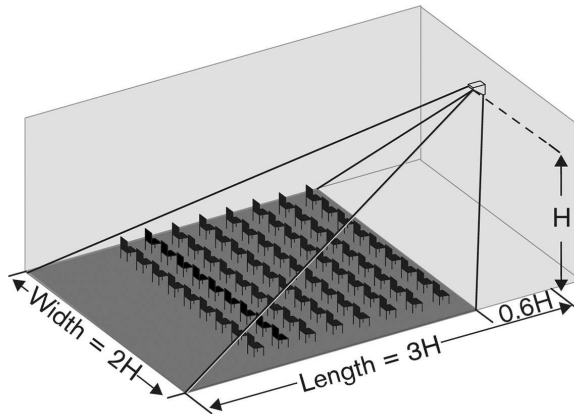
Hoparlörün kapsayacağı dikdörtgen şeklindeki alanın boyutu, hoparlörün arkasında alt bölümden itibaren ölçülen montaj yüksekliğiyle belirlenir. Yatay kapsama alanı modeli, montaj yüksekliği ölçümünün yaklaşık iki katı olan bir genişliği korur; dikey menzil ise montaj yüksekliğinin yaklaşık üç katı olacaktır. Hoparlörün hemen önünde salonda küçültülmüş bir kapsama alanı vardır. Bu kapsama alanı sunucunun veya müzisyenlerin bulunabileceği alanda geri beslemeden önceki kazancı artırmaya yardımcı olur. Tam kapsama alanı, montaj yüksekliğinin 6/10'una eşit bir mesafeden başlar. Bu birleşik kapsama alanı parametreleri, projenin tasarım aşaması sırasında kapsama alanını tahmin etmeyi kolaylaştıran basit bir 3:2:1 kuralıyla benzetilir.

Hoparlörün yönlendirme açısını ayarlayarak dikey menzili uzatabilir veya kısaltabilirsiniz. İkisi de yönlendirmeden etkilendiğinden bunun kapsama alanının ön ve arka sınırlarını değiştireceğini unutmayın. Yeni dikey kapsama alanı uç noktaları aşağıdaki denklemlerle tanımlanır:

$$\text{Dikey kapsama alanının başlangıcı} = \tan(31,0^\circ \pm \text{eğme açısı}) \times \text{montaj yüksekliği}$$

$$\text{Dikey kapsama alanının sınırı} = \tan(71,6^\circ \pm \text{eğme açısı}) \times \text{montaj yüksekliği}$$

Bu değerler, trigonometrik fonksiyonlara sahip bilimsel hesap makinesi yardımıyla kolayca belirlenebilir. Eğme açısı derece olarak girilmelidir, ancak montaj yüksekliği İngiliz birimleri veya metrik birimler cinsinden olabilir. Dikey yönlendirme, izleyici alanı boyunca yatay kapsama alanında maddi bir etkiye sahip değildir.



Şekil 3.1: Montaj yüksekliği ve açısıyla belirlenen kapsama alanı

## 4 Montaj



### İkaz!

Bu hoparlör, damlamalara veya sıçramalara maruz bırakılmamalı, hoparlörün üzerine vazo gibi sıvıyla dolu nesnelere yerleştirilmemelidir.



### İkaz!

Donanım noktalarının birine her zaman bir güvenlik kablosu takılmalıdır.

### 4.1 Alet listesi

Sistemi montaja hazırlamak için gereken aletler şunlardır:

- 5 mm (3/16 inç) düz uçlu tornavida
- 6 mm Alyan anahtarı
- 2 numara yıldız tornavida

### 4.2 EVC hoparlörleri montaja hazırlama

#### 4.2.1 Ambalajdan çıkarma ve inceleme

Ambalajı dikkatlice açarak hoparlörü çıkarın. Hoparlörün muhafazasında taşıma sırasında meydana gelebilecek hasar olup olmadığını kontrol edin. Her hoparlör, üretim tesisinden çıkmadan önce ayrıntılı olarak incelenir ve test edilir. Hoparlörde hasar varsa lütfen taşıma şirketini hemen bilgilendirin. Gönderilen kişi olarak, taşıma sırasında meydana gelen hasarları sadece siz bildirebilirsiniz. Taşıma şirketinin incelemesi için karton kutuyu ve tüm ambalaj malzemelerini saklayın.

Hoparlörde dış hasar olmasa bile karton kutunun tüm ambalaj malzemeleriyle birlikte saklanması önerilir.

Hoparlörü gönderirken her zaman mutlaka orijinal kutusunu ve ambalaj malzemelerini kullanın. Hoparlörü tam olarak üretici tarafından ambalajlandığı şekilde ambalajlayarak taşıma kaynaklı hasardan en uygun biçimde korumayı garanti edebilirsiniz.

#### 4.2.2 Teslimatta verilenler

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

#### 4.2.3 Önerilen ön montaj prosedürleri

Herhangi bir ses sistemi için, teknisyenin iş yerinde yapılan bazı kontroller pahalı yerinde gecikmelere engel olabilir. EV aşağıdaki adımları izlemenizi önerir:

1. Atölyedeki tüm hoparlörleri ambalajından çıkarın.
2. Model numaralarının uygun olduğundan emin olun.
3. Hoparlörlerin genel durumunu kontrol edin.
4. Hoparlör girişlerinde süreklilik olduğundan emin olun.

Tesise ulaşıp hoparlörleri bağladıktan sonra, her kablo hattının güç amplifikatöründe süreklilik olup olmadığını kontrol etmek iyi bir fikirdir.



## 4.3 Montaj aksesuarları ile çalışma



### İkaz!

Bu hoparlörü asmadan önce kılavuzu ve tüm güvenlik talimatlarını okuyun ve eksiksiz olarak anlayın. Asma ve montaj işlemleri yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilmelidir. Yürürlükteki tüm yerel yasalara ve düzenlemelere uyun. Yanlış veya yanlış asma, kişilerin ciddi biçimde yaralanmalarına veya ölmelerine neden olabilir. Hoparlörleri asmaya geçmeden önce, hoparlörlerde ve ilgili donanımda kusurlar veya hasar belirtileri olup olmadığını dikkatlice inceleyin. Tüm bileşenleri yılda en az bir kez veya yerel yasalar ve yönetmeliklerin gerektirdiği sıklıkta inceleyin. Hasar gören veya şüphelendiğiniz bir parça varsa ya da elemanların düzgün çalışıp çalışmadığına ve güvenliğine ilişkin şüpheniz varsa derhal bunları kullanmayı bırakın. Duvar, tavan, yapı ve her türlü ekin yukarı asılan tüm nesnelere destekleyebileceğinden emin olmak montaj düzeneğini monte eden kişinin sorumluluğundadır. Electro-Voice ürünü olmayan bir hoparlörü asma için kullanılan her türlü donanım diğerlerinin sorumluluğundadır. Electro-Voice, ürünün yanlış kullanımı, montajı veya çalışmasından kaynaklanan hiçbir hasar veya kişisel yaralanma için sorumluluk kabul etmez.

### 4.3.1 U braket ile montaj

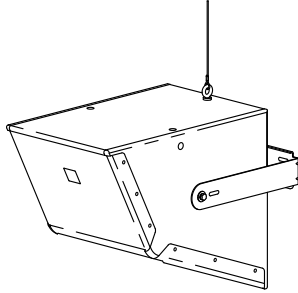


#### Dikkat!

Duvar yapısı türü için uygun montaj donanımlarının belirlenmesi ve kullanılması teknisyenin sorumluluğundadır.

Bu uyarıyı dikkate almamak ürünün hasar görmesine ve kişisel yaralanmalara yol açabilir.

EVC-1122-VI, bir aksesuar U braketler bir duvara veya tavana monte edilebilir. Braket, hoparlörün yan taraflarını yönlendirmeyi kolaylaştırmak için ağırlık merkezi olarak aynı eksene takılır ve montajdan sonra doğru açıdan kayma eğilimini azaltır.



Şekil 4.1: Dikey olarak monte edilen EVC U braketi

EVC U Braket	EVC hoparlör modelleri
EVC-UB3, tek bir EVC-1122-VI sistemini duvara veya tavana monte etmek için kullanılan isteğe bağlı bir U braket setidir. Siyah ve beyaz renkte sunulur:	EVC-UB3, şu EVC-1122-VI modellerine uyar:
– EVC-UB3-BLK	EVC-1122-VIB
– EVC-UB3-WHT	EVC-1122-VIW
	EVC-1122-VIBTEN54
	EVC-1122-VIWTEN54

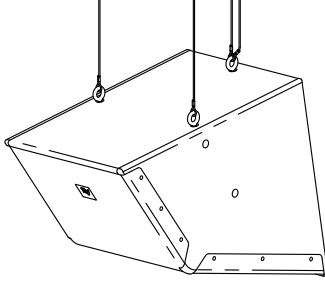
Tab. 4.1: EVC U braket montaj modelleri

Daha fazla bilgi için bkz. EVC-UB3 Ayarlanabilir U Montaj Braketi Montaj Talimatları (F. 01U.349.928).

### 4.3.2

#### Donanım noktalarıyla montaj

EVC-1122-VI hoparlör muhafazasının üst kısmındaki üç ekleme noktasından da asılabilir. Donanım noktalarının birine her zaman bir güvenlik kablosu takılmalıdır. EVC hoparlörler tek tek monte edilecek şekilde tasarlanmıştır. Bir EVC hoparlörünü başka bir hoparlöre bağlayarak kümeler oluşturmak amaçlı, fabrika onaylı aksesuarlar yoktur.



Şekil 4.2: Güvenlik kablosu dahil EVC sistemlerini asma

#### Delikli cıvata aksesuar setleri

EVC hoparlörler delikli cıvatalara sahip olarak gönderilmez. Hoparlörü asmak için aksesuar delikli cıvata setlerinden (ayrı satılır) birinin sipariş edilmesi gerekir.

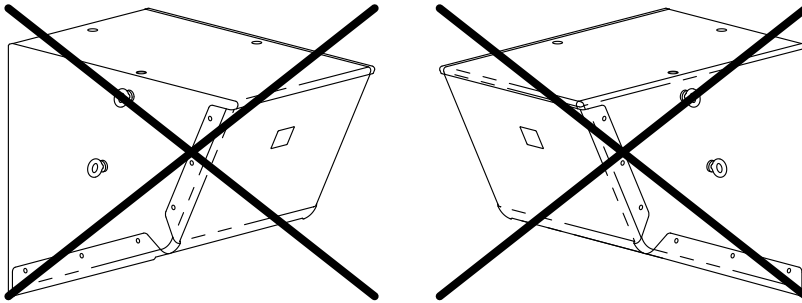
- EBK-M10-3PACK: Tam aralıklı EVC hoparlörlerin herhangi birini asmak için gereken üç M10 omuzlu delikli cıvata dan oluşan isteğe bağlı delikli cıvata seti ve üç tampon rondela kullanılır. Daha fazla bilgi için bkz. EBK-M10 Delikli Cıvata Takma Seti Montaj Talimatları (F. 01U. 303.870).

#### Delikli cıvataların takılışı



#### Dikkat!

Sistemi asmak için EVC muhafazasının yan taraflarına delikli cıvata takılmamalıdır. Takılırsa bu, muhafazada hasar oluşmasına yol açarak montaj hatasına ve kişisel yaralanmaya neden olabilir.

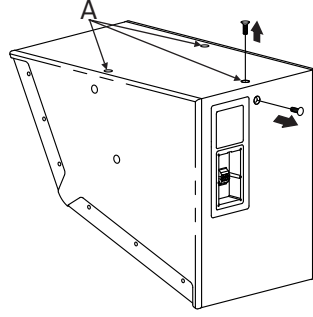


Şekil 4.3: Yukarıdan asmak için bir muhafazanın yan taraflarına yanlış monte edilen delikli cıvatalar

Hoparlör sistemini asmak için kullanıcı tarafından sağlanan tüm donanımların yukarıya kaldırma için ölçülmüş olması gerekir.

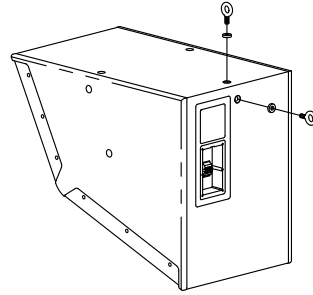
Delikli cıvataları takmak için şunları yapın:

1. Muhafazanın üst kısmındaki güvenlik noktalarından **üç M10 düz başlı cıvatayı (A)** çıkarın.



2. **Tampon rondelalı kaldırma delikli cıvatasını** tampon rondela muhafazaya temas edene kadar dişli bağlantı noktasına takın.

*Delikli cıvatayı asla delikli cıvata setiyle birlikte verilen rondela olmadan takmayın.*



3. **Delikli cıvatayı** doğru hizalama konumunu elde edene kadar parmağınızla sıkın.  
*En fazla bir tur çevirin.*
4. Bir **güvenlik kablosu** takın.

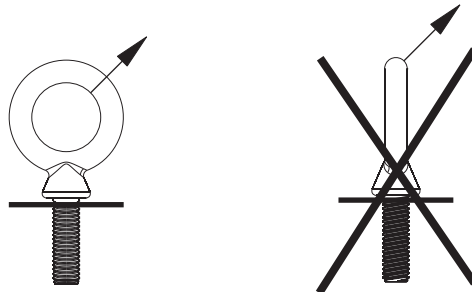
#### Çekme düzleminde yönlendirilen delikli cıvatalar



##### Dikkat!

Delikli cıvatalar yerine tamamen oturtulmuş olmalı ve çekme düzlemine göre yönlendirilmelidir. Muhafaza üzerindeki yükü dağıtmak için her zaman delikli cıvata setiyle birlikte verilen tampon rondelaları kullanın.

Delikli cıvatanın anahtar, vida veya başka bir aletle aşırı bir şekilde sıkılması sistem arızasına ve yaralanmaya yol açabilir.



**Şekil 4.4: Çekme düzlemine göre doğru yönlendirmeye (Doğru: Sola doğru, Yanlış: Sağa doğru) rondelalarla birlikte tamamen oturtulmuş delikli cıvatalar**

## 5 Donanım güç sınıfları ve güvenlik faktörleri

### Çalışma yükü sınırı ve güvenlik faktörü tanımları

Tüm EVC donanım bileşenlerinin ve hoparlör sistemlerinin yapı sınıflarında, parçaların arızalanana kadar baskıya maruz bırakıldıkları test sonuçları temel alınır. Üreticiler, genellikle mekanik bileşenlerinin veya sistemlerin yapısal güç sınıflarını Çalışma Yükü Sınırı (WLL) veya nihai kırılma gücü olarak belirtir. Electro-Voice hoparlör sistemlerinin yapısal yük sınıfını WLL olarak belirtmeyi tercih etmektedir. WLL sınıfı, herhangi bir zamanda bir mekanik bileşene veya sisteme uygulanması gereken maksimum yükü gösterir.



### İkaz!

Electro-Voice hoparlörler için önerilen sınırları veya maksimum önerilen yükü asla aşmayın. Bu uyarıyı dikkate almamak ciddi yaralanmalara hatta ölüme yol açabilir.

Bu kılavuzda açıklanan donanım bileşenleri ve hoparlör sistemlerinin WLL'si 10:1 güvenlik faktörüyle hesaplanmıştır. Bu güvenlik faktörü normalde Electro-Voice tarafından belirtilen minimum 8:1 güvenlik faktörünün üzerindedir. Güvenlik faktörü, nihai kırılma gücünün WLL'ye bölünmesiyle elde edilir. Burada nihai kırılma gücü bir parçanın yapısal olarak kullanılmaz hale geleceği gücü temsil eder. Örneğin, bir bölümde 45,4 kg (100 lb) WLL söz konusuysa bir 10:1 güvenlik faktörüne göre en az 453,6 kg'lık (1.000 lb) bir güç uygulanana kadar yapısal olarak kullanılmaz hale gelmez. Bununla birlikte, kullanıcı bu bölüme asla 45,4 kg'ı (100 lb) aşan bir yük uygulamamalıdır. Güvenlik faktörü, normal dinamik yüklemeyi ve normal aşınmayı karşılayana kadar WLL'nin üzerinde bir güvenlik marjı sağlar.

### Çalışma yükü sınırları ve güvenlik faktörlerine ilişkin uyarılar

Herhangi bir donanım bileşeninin üreticisi tarafından tanımlanan WLL asla aşılmamalıdır. Diğer donanım bileşeni üreticileri, WLL'lerinde 10:1 dışındaki güvenlik faktörlerini temel alabilir. Örneğin, düzenleyici kurumların çoğu en az 5:1 güvenlik faktörünü zorunlu tuttuğundan 5:1 güvenlik faktörleri donanım üreticileri arasında oldukça yaygındır.

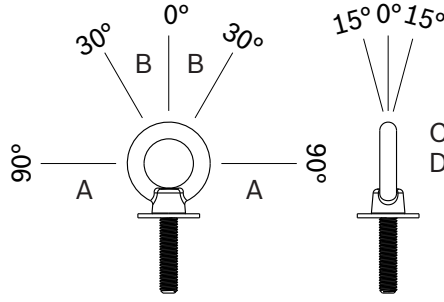
Bir EV hoparlör sistemi yerel mevzuatın sadece 5:1 güvenlik faktörünü zorunlu kıldığı bir yere monte edildiğinde, Electro-Voice hoparlör donanımının WLL'sinin asla aşılmamasını ve 10:1 güvenlik faktörünün sürdürülmesini ısrarla önerir.

Kullanıcıya, bazı yerel düzenlemelerin 10:1'den daha yüksek güvenlik faktörlerini zorunlu kılabileceği konusunda uyarılır. Böyle koşullarda Electro-Voice, kullanıcının hoparlör kurulumunun tamamında yerel mevzuatın zorunlu kıldığı yüksek güvenlik faktörünü sürdürmesini ısrarla önerir. Her türlü hoparlör montajının yürürlükteki tüm ilgili yerel, eyalet veya federal güvenlik düzenlemelerine uygun olduğundan emin olmak kullanıcının sorumluluğundadır.

### Delikli civatalar için önerilen uygulama

Delikli civatalar entegre M10 ek noktaları aracılığıyla takıldıklarında tek hoparlörleri asmak için kullanılabilir. Asma kablosunu, çekme düzlemine (soldaki resim) dik konumun 30°'si içinde ve çekme düzlemine göre 15° içinde (sağdaki resim) asılı olacak şekilde yönlendirmek iyi bir fikirdir.

### Tek delikli cıvatalar için asma hattı açısı sınırları



Şekil 5.1: Hem çekme düzleminde (solda) hem de çekme düzlemine karşı (sağ) tek delikli cıvatalar için asma hattı açısı sınırları

- A 90°'NİN ÜZERİ KULLANILMAMALIDIR
- B Ana asma hattı açısı için 0°-30° önerilir
- C Tüm uygulamalar için  $\pm 15^\circ$
- D 15°'NİN ÜZERİ KULLANILMAMALIDIR

### Asma hattı açıları

Delikli cıvatayla asma işlemi yapılırken özel delikli cıvata açısı ve ağırlık sınırları için ve *Tek delikli cıvatalar için asma hattı açısı sınırları*, sayfa 13 bölümlerine bakın. Bu sınırlar, hiçbir koşulda aşılmamalıdır. 10:1'den yüksek bir güvenlik faktörü gerekirse her delikli cıvatanın açısı sınırları fiili olarak *Tek delikli cıvatalar için asma hattı açısı sınırları*, sayfa 13 bölümünde gösterilenden daha düşük bir sayıya düşebilir.

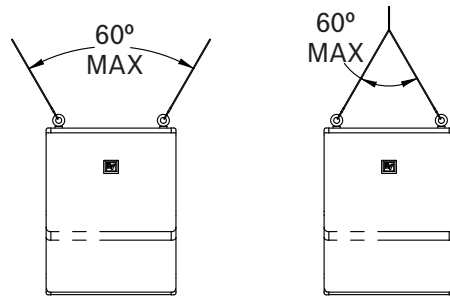
### M10 delikli cıvatalar ve EVC hoparlör için çalışma yükü sınırı

Model	Her Nokta İçin WLL (10:1)	Hoparlör için WLL (10:1)
EVC-1122-VITEN54	55 lb	55 lb

Tab. 5.2: M10 delikli cıvata ve EVC hoparlör için WLL

Asma hattının *Çekme düzleminde yönlendirilen delikli cıvatalar*, sayfa 11 bölümünde gösterildiği gibi her zaman delikli cıvata düzleminde olduğundan emin olun. Bu hizayı korumak için gerekirse montaj sırasında sadece delikli cıvatayı yeniden ayarlayın.

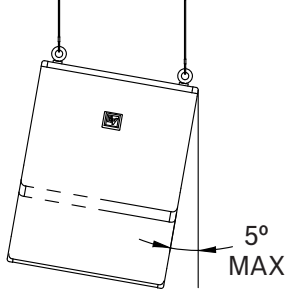
### Delikli cıvata asma hattı açısı sınırı



Şekil 5.2: Tamamen delikli cıvatalarla oluşturulan asma hattı açısı sınırları, bağımsız (sol) veya sınırlanmış (sağ) asma hatları

**Soldan sağa tamamen delikli cıvatalarla oluşturulan asma açıları**

Tamamen delikli cıvatalardan oluşan asılı küme,  $\pm 5^\circ$  içinde dik (düşey) olmalıdır.

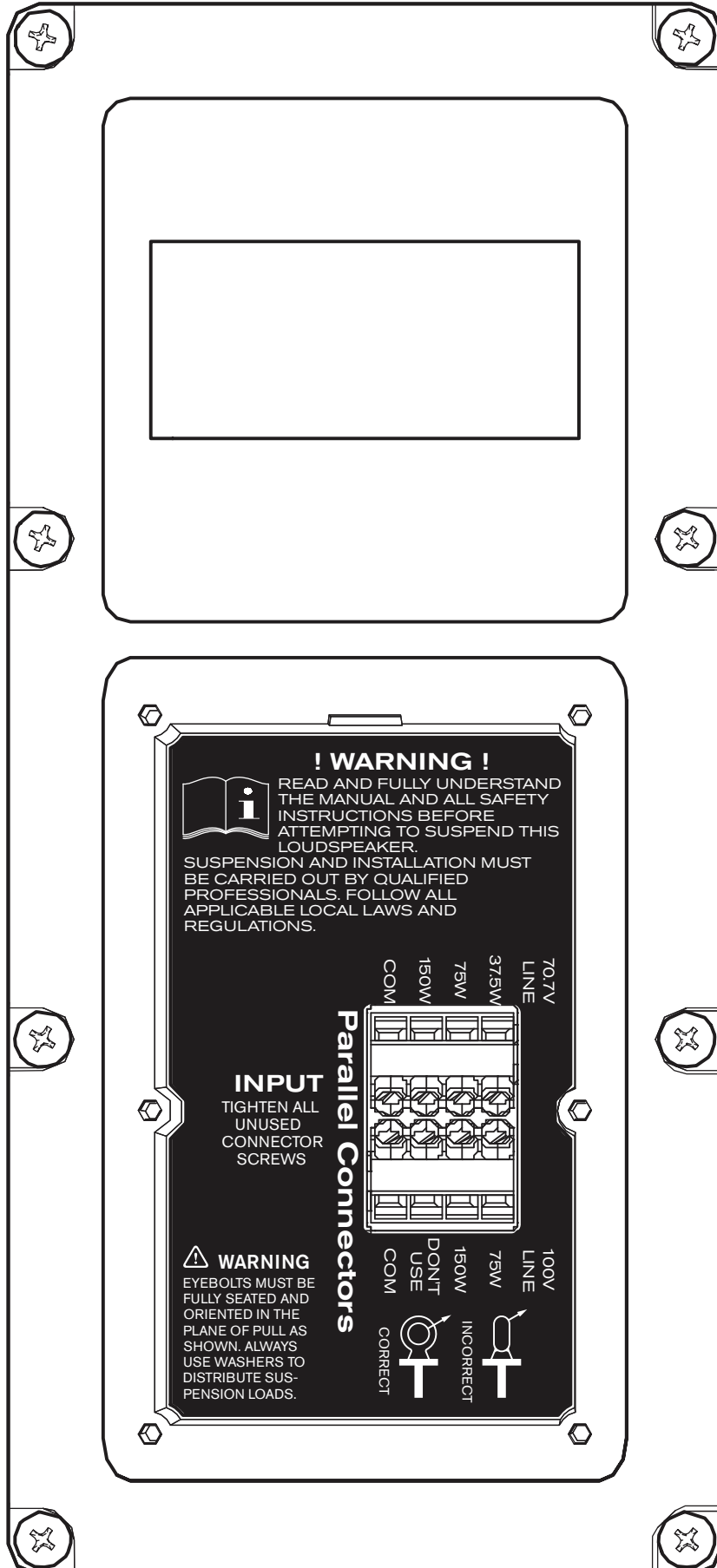


**Şekil 5.3: Tamamen delikli cıvatalardan oluşan bir asma hattı için soldan sağa aç sınırları (gösterim amacıyla görsel açı abartılı biçimde gösterilmiştir)**

## 6 Elektrik bağlantısı

### 6.1 Bağlantı

Tüm EVC tam aralıklı sistemler pasiftir, yani dahili geçiş/ekolayzer ağı düşük frekanslı hoparlöre düşük frekanslar, sıkıştırma sürücüsü/dalga kılavuzu birleşimine ise yüksek frekanslar gönderir. Ayrıca ağı, her tek sürücünün frekans tepkisini ve seviyesini, hoparlörün genel frekans tepkisi amaçlanan çalışma aralığı boyunca esas olarak düz olacak şekilde uyarlar. EVC tam aralıklı hoparlörler için ikili amplifikatör seçeneği yoktur.





**Şekil 6.1: EVC Değişken Yoğunluklu Hoparlörün arka paneli**

**Hoparlörü güç kaynağına bağlamak** için aşağıdakileri yapın:

1. **(-) giriş hattını COM giriş terminaline** bağlayın.
2. **(+) giriş hattını 70,7 V veya 100 V sütunundaki istediğiniz watt değerine karşılık gelen terminale** bağlayın.

Birden fazla hoparlör bağlanıyorsa her dörtlü terminal grubunun elektrik bağlantısı doğrudan bitişik dörtlü terminal grubuna paralel olarak yapılır. Bu iki sütunda yer alan watt değerleri, belirlenen gerilimde üç transformatörün her birinde kullanılabilen watt değerini temsil etmektedir.

Kablo bağlantısı kapağındaki rakor somunu, 6 mm-12 mm arasındaki kablo zarfı çapları için tasarlanmıştır. Yalnızca bu aralıkta yer alan zarf çapına sahip kablo bağlantıları kullanın.

**Uyarı!**

Kablo bağlantısı montajı, uzman bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.

**İsteğe bağlı hoparlör işleme**

Bir EVC hoparlörü bir mekana monte edildikten sonra, salon içi frekans tepkisini ayarlamak için genellikle dijital sinyal işlemcisi (DSP) kullanılır. Ayrıca DSP, EVC-1122-VITEN54'ü çalışma aralığının altındaki frekanslarda aşırı yüklenmeden korumak için önerilen yüksek geçişli filtreler sağlamak amacıyla kullanılmalıdır. Bu yapılmadığında, sistem çalışma aralığının altındaki üst seviye sinyallere tabi tutulursa düşük frekanslı sürücü zarar görebilir. EVC-1122-VITEN54'ün ses altı koruması için önerilen yüksek geçişli filtre frekansları şunlardır:

Model	Önerilen yüksek geçiş frekansı (minimum)
EVC-1122-VITEN54	50 Hz, 4. sıra yüksek geçiş (24 dB/oktav)

**Tab. 6.3:** EVC-1122-VITEN54 sistemlerin ses altı koruması için önerilen yüksek geçişli filtre frekansları

Önerilen yüksek geçiş filtresi, bağımsız bir DSP hoparlör denetleyicisinde veya DSP özelliğine sahip bir amplifikatörün işleme bölümünde uygulanabilir. Hoparlör performansını optimize ederken modele özel bir işlem de uygulayabildiklerinden EVC hoparlörlerle Dynacord L Serisi ve C Serisinin amplifikatörlerin kullanılması önerilir. EVC hoparlör ayarları, herhangi bir IRIS-Net uyumlu dijital sinyal işlemcisinde de uygulanabilir.

**Uyarı!**

EVC1122-VI(FR)FIR v1.0.SPS ön ayarı [www.electrovoice.com](http://www.electrovoice.com) adresinden indirilebilir ve EN54 montajlarında kullanım için onaylanmıştır.

## 7 TK-150 transformatör

### Yüksek Geçişli Filtre Gereksinimleri:



#### Dikkat!

Uygun yüksek geçişli filtrenin kullanılmaması, amplifikatörde hasara yol açabilir.

TK-150 ses transformatörü, amplifikatör girişindeki sinyal zincirine eklenen Butterworth 24 dB/oktav yüksek geçişli filtreyle kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Filtre köşe frekansı, tam aralıklı modeller için 50 Hz'e ayarlanmalıdır. Bu filtre, Otomatik Doygunluk Telafisi (ASC) özelliğiyle bağlantılı olarak amplifikatörü düşük frekanslarda transformatör doyumluğundan kaynaklanan hasara karşı korur ve her sayıdaki amplifikatörün nominal gücüne kadar aynı 70 V veya 100 V hatta yüklenmesine imkan verir. Aynı zamanda ASC devresi sadece hoparlördeki geçerli seviyenin gerektirdiği ölçüde artımlı filtreleme imkanı ekleyerek sistemin düşük frekans uzatmasını korur.



#### Uyarı!

Her dördü terminal grubunun elektrik bağlantısı doğrudan karşısındaki dördü terminal grubuna paralel olarak yapılır.

Bu iki sütunda yer alan watt değerleri, belirlenen gerilimde üç transformatörün her birinde kullanılabilen watt değerini temsil etmektedir.

	70 V	100 V	Z nom.
Transformatör: (Standart 50 Hz BW24 Yüksek geçişli)	37,5 W	75 W	130 Ω
	75 W	150 W	65 Ω
	150 W	Kullanmayın	33 Ω

Tab. 7.4: Transformatör sınıfları ve uçları



#### Dikkat!

Bu transformatör sadece monte edildiği hoparlörü etkiler.

Yanlış bağlantı, transformatör, arka arkaya gelen hoparlörler, sürücü amplifikatör veya bu birimlerin herhangi bir birleşiminde hasara neden olabilir.



#### Dikkat!

Ek sistemleri papatya diziminde bağlarken, kabloları sonraki sisteme sadece giriş kablolarının tam karşısında yer alan terminalleri kullanarak takın.

Yanlış bağlantı, transformatör, arka arkaya gelen hoparlörler, sürücü amplifikatör veya bunların herhangi bir birleşiminde hasara neden olabilir.



#### Uyarı!

Ses çıkarmalarını engellemek için kullanılmayan tüm konnektör vidalarını sıkın.

## 8 Teknik veriler

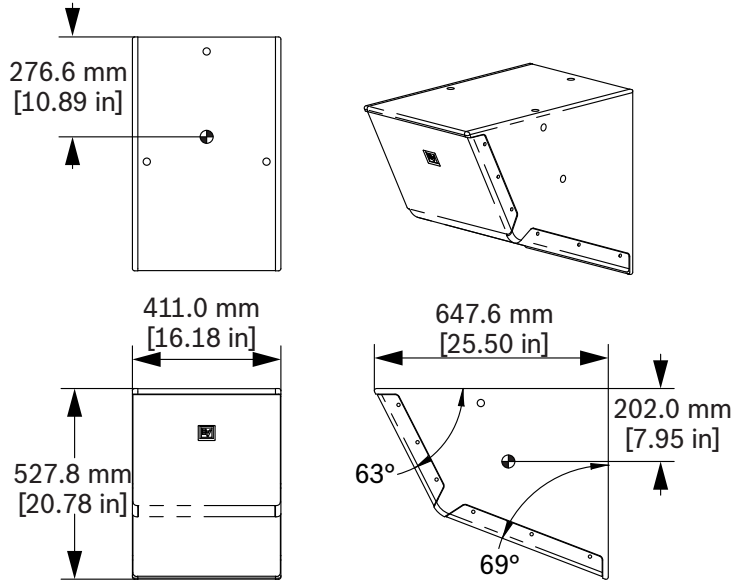
Frekans tepkisi (-3 dB) <sup>1, 3</sup> :	70 Hz - 20 kHz
Frekans aralığı (-10 dB) <sup>1, 3</sup> :	50 Hz - 25 kHz
Al. yüksek geçiş frekansı:	50 Hz
Pasif geçiş frekansı:	1,6 kHz
Eksensel hassasiyet <sup>1</sup> :	79 dB (1 W/4 m)
MAKS. SPL:	100,5 dB <sup>1</sup>
Güç kullanımı <sup>2</sup> :	150 W (Sürekli), 600 W (Tepe)
LF dönüřtürücü:	EVS-12M
HF dönüřtürücü:	DH-3
Konnektörler:	Çift dört pimli 10 AWG Phoenix/Avrupa Bloęu vidalı terminaller
Muhafaza:	EVCcoat kaplamalı 15 mm kontrplak
Izgara:	Döndürülebilir logolu 18 GA toz boyalı çelik
Çevre özellikleri:	YALNIZCA İÇ MEKAN
Asma:	(8) M10 asma noktaları
Renk:	Siyah veya beyaz
Boyutlar (Y x G x D):	528 mm x 411 mm x 648 mm (20,78 inç x 16,18 inç x 25,50 inç)
Net ağırlık:	24,1 kg (53,1 lb)
Nakliye ağırlığı:	26,8 kg (59,1 lb)

<sup>1</sup>Tam alan ölçümü.

<sup>2</sup>EN-54 test standardına göre.

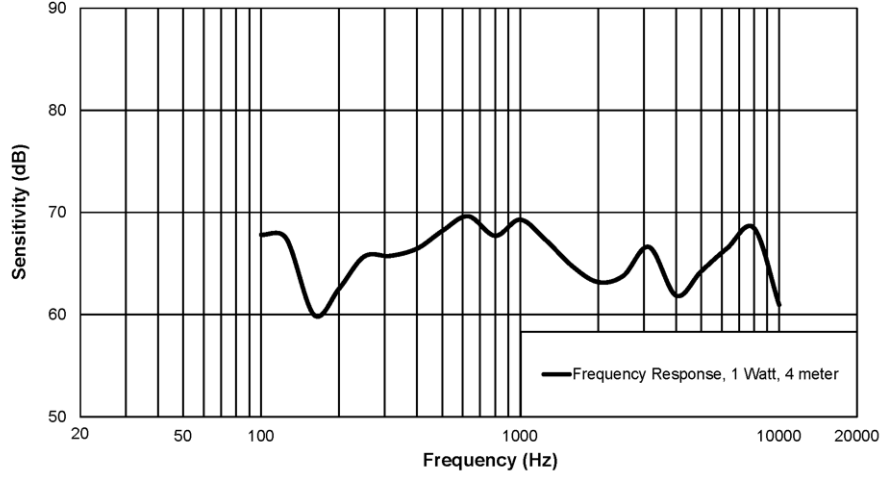
<sup>3</sup>Önerilen ön ayar ile.

**Boyutlar:**



## 9 EN54-24 teknik bilgileri

EN54-24 gereksinimlerine göre ölçülen ve ifade edilen veriler.



Şekil 9.1: EVC-1122-VITEN54 frekans yanıtı 1 watt/4 metre

Frekans (Hz)	Yeniden üretilebilirlik (dB/SPL)	Yatay kapsama alanı Derece	Dikey kapsama alanı Derece
500	68	140	185
630	69.5		
800	67.5		
1000	69	110	140
1250	67		
1600	64.5		
2000	63	105	145
2500	63.5		
3150	66.5		
4000	61.5	85	100

Tab. 9.5: 4 metrede tam aralıkla ölçülen yeniden üretilebilirlik ve kapsama alanı açıları Sinyal 1 watt 1/3 oktav bant filtreli pembe gürültüde.

### Teknik veriler EN54

EN54-24 standardına göre hassasiyet (SPL 1 W/4 m):	79 dB
EN54-24 standardına göre maks. hesaplanan SPL:	4 metrede bağlanan 150 W Transformatör 100,5 dB
Empedans:	70 V Transformatör ile birlikte: 150 W/33 Ω, 75 W/65 Ω, 37,5 W/130 Ω

100 V Transformatör ile birlikte: 150 W/65  $\Omega$ ,  
75 W/130  $\Omega$

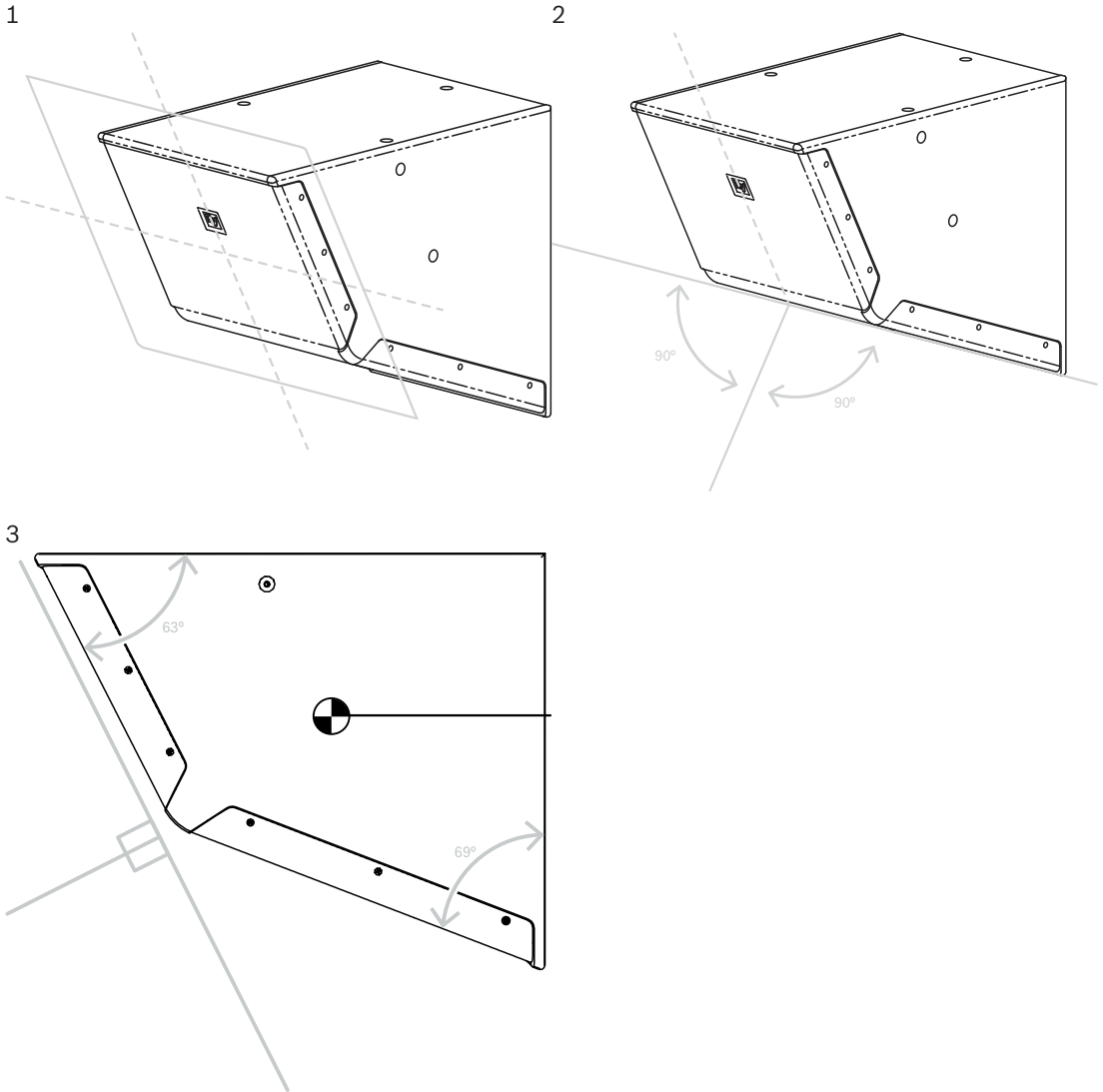


### Uyarı!

Teknik özellik verileri EN 54-24'e göre yankısız bir odada ölçülmüştür.  
Referans düzlem, referans eksen ve yatay düzlem için çizime bakın.

## 9.1

### Referans noktalar



1	Referans Düzlem
2	Yatay Düzlem
3	Referans Eksen

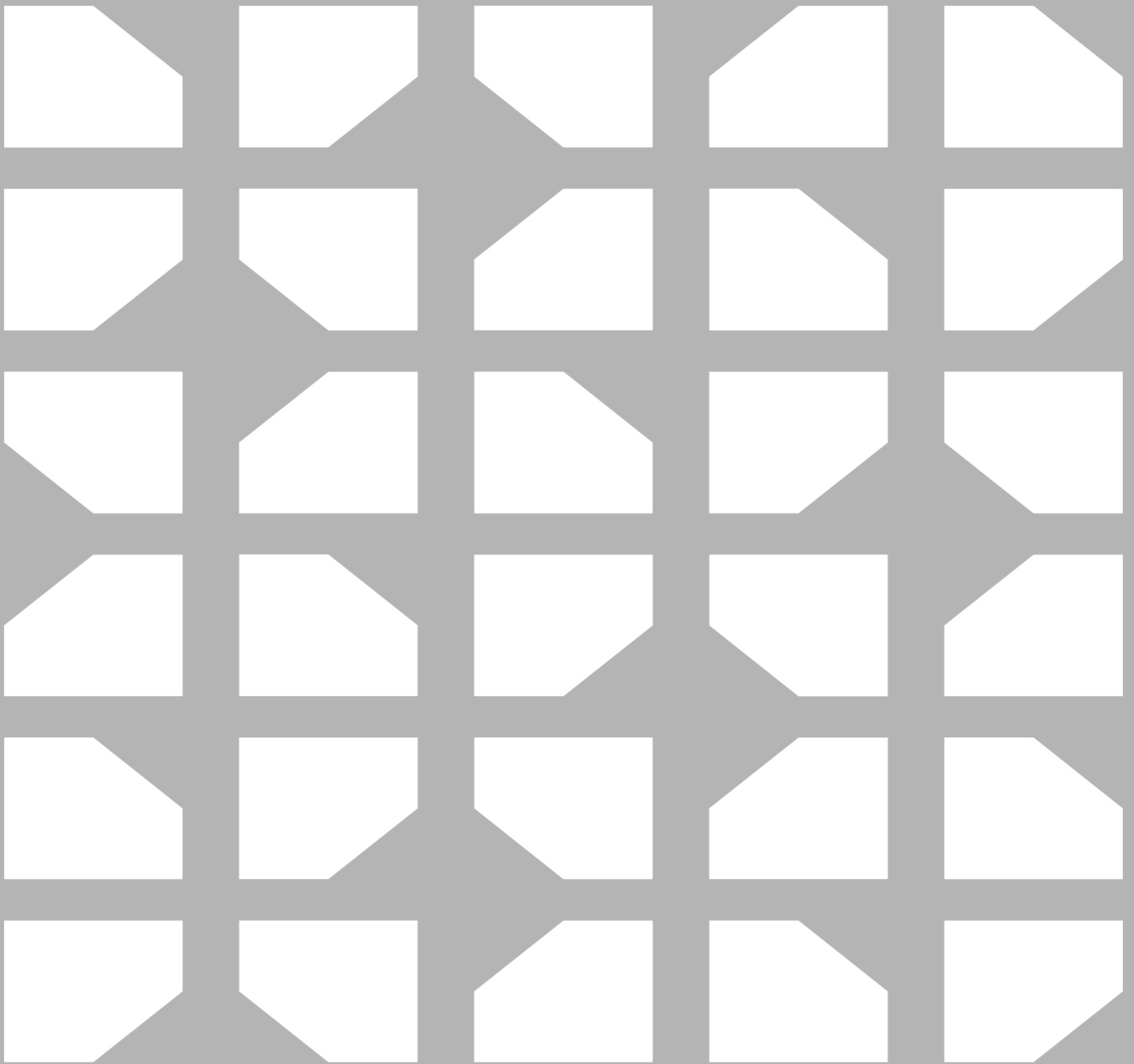


0905
Bosch Security Systems Inc. 130 Perinton Pkwy, Fairport, NY, 14450, ABD 19 0905-CPR-192014-01
EN 54-24:2008 Binalara yönelik yangın algılama ve yangın alarm sistemleri için acil anons sistemlerine yönelik hoparlör EVC-1122-VIBTEN54, EVC-1122-VIWTEN54 hoparlörler Tip A Montajla ilgili daha fazla bilgi için F. 01U. 378.116 ürün kılavuzuna bakın.









**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany

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

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2019

**Bosch Security Systems, Inc**

12000 Portland Avenue South  
Burnsville MN 55337  
USA

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

© Bosch Security Systems, Inc., 2019