

# SES MASKELEMESİNE GİRİŞ

Gürültü Nedeniyle Oluşan Dikkat Dağınıklığını Azaltır · Konuşma Gizliliğini Korur · İşyeri Verimini Arttırır



# Ses Maskelemesi Nedir?

*Ses Maske-leme-si  
Konuşulanların anlaşılabilirliğini  
azaltarak işe verilen dikkatin  
dağılmasını engelleme,  
ofis verimliliğini artırma ve  
akustik olarak rahat bir ortam  
yaratma amacıyla ortama  
dikkat çekmeyen düşük seviyeli bir  
arka plan sesi ekleme işlemidir.*

## Ses Maskelemesi, Akustik Tasarımın Önemli bir Bileşenidir

Mimarlar en uygun akustik ortamı tasarlarken, gürültü kontrolü ve ses gizliliğine yönelik çeşitli unsurları göz önünde bulundururlar. Sesi bloke eden, emen veya örten unsurlar da eklenir ve bunlar toplu olarak akustik tasarımın ABC'si olarak kabul edilirler.

**A**

Emer:  
Akustik duvar panelleri, halı ve tavan kaplamaları, fazla sesin emilmesine yardımcı olur

**B**

Bloke eder:  
Sağlam bariyerler, bölmeler ve duvarlar, fazla sesin bloke edilmesine yardımcı olur

**C**

Örter:  
Ses Maskelemesi, fazla sesin gizlenmesine yardımcı olur

Akustik tasarımın tüm ABC unsurları, istenen akustik ortamı elde etmek için birlikte veya ayrı ayrı kullanılabilir, fakat emme ve bloklama malzemeleri maliyetlidir ve gereken şekilde kullanılmaz, diğer taraftan, Ses Maskelemesi, hem gürültü nedeniyle oluşan dikkat dağınıklığını azaltan ve hem de ses gizliliğini arttıran akustik ortamların oluşturulması için düşük maliyetli bir seçenektir.

# Neden Ses Maskelemesine İhtiyaç Duyarsınız?

## Açık Kat Planları "Yeni Standart"tır.

Bugün, birçok işyeri daha açık ve daha küçük mekânları ve çoğunlukla ortak çalışma yerlerini ön plana çıkarmaktadır. Bölmesiz veya alçak bölmeler, sert veya cam yüzeyler ve daha ince duvarlar ve kapılar gibi daha az ses emici malzemeler kullanılmaktadır. Bu durum, işyeri memnuniyetini, verimliliği ve konuşma gizliliğini olumsuz etkileyen akustik zorluklar oluşturmaktadır.

## Yetersiz Akustiğe Neden Dikkat Etmeliyim?



Gürültü nedeniyle oluşan dikkat dağınıklığı çalışanlarınızı çıldırtıyor (bu nedenle kulaklık takıyorlar)



Sürekli kesintiler, çalışanlarınızın veriminin düşmesine neden olmakta ve sizin için masraflı olmaktadır

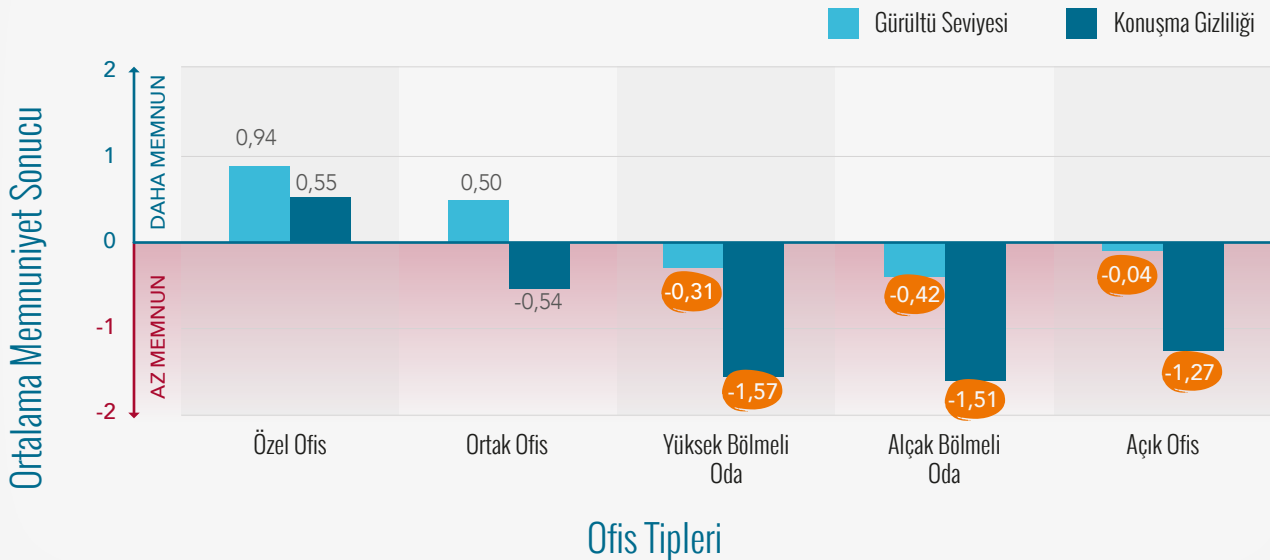


Çalışma ortamınızda hassas konuların konuşulması ve bunlara kulak misafiri olunması, sizi yasal olarak bu bilgileri korumaya zorunlu bırakıyor.

## Ses Maskelemesi, Çalışan Memnuniyetini Arttırır

Özel ofisler, ortak ofisler, odalar ve açık ofislerdeki yaklaşık 24.000 ofis çalışanından, gürültü ve konuşma gizliliği seviyelerinden memnuniyetlerini değerlendirmeleri istendi. Sadece özel ofiste bulunanlar, konuşma gizliliğinden memnundu ve hatta bunlar, ortalama olarak 3 üzerinden 0,55 puan vermişlerdi.

## Ofisinizin Akustiğinden Ne Kadar Memnunsunuz?



Kaynak: ABD Genel Hizmet Yönetimi Çalışması

Görebileceğiniz gibi, oda ve açık ofis çalışanları, ofislerinin konuşma gizliliği seviyesinden dikkati çekecek şekilde memnuniyetsizdirler

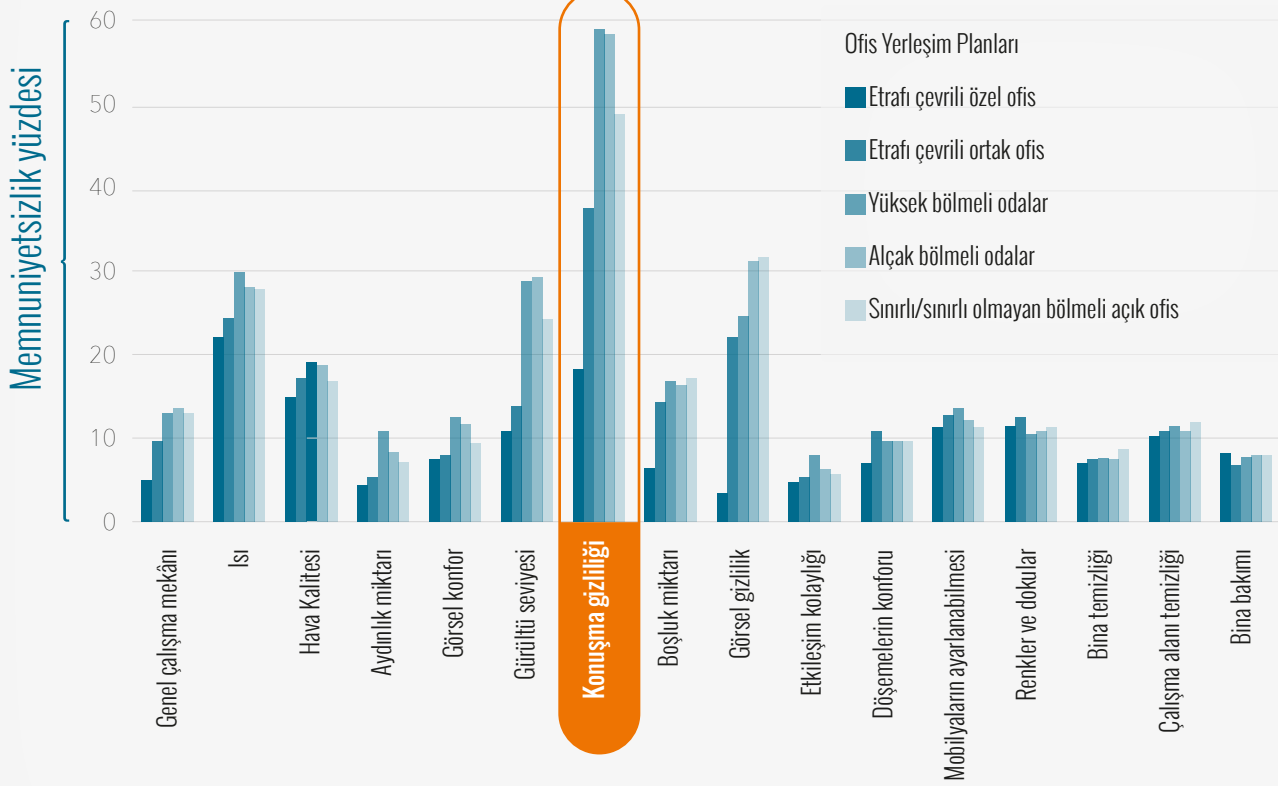
# Neden Ses Maskeleyesine İhtiyaç Duyarsınız?

## Konuşma Gizliliğinin Olmaması, Çalışanların Bir Numaralı Endişesidir

Konuşma gizliliği nedir? Basitçe söylemek gerekirse, istenmeyen bir dinleyicinin dış konuşmaları anlayamamasıdır. Yani, konuşma gizliliği eksikliği ile bir kişi, duymaması gereken birçok konuşmaya kulak misafiri olmakta ve aynı zamanda kendi konuşmasına başkalarının kulak misafiri olmasından da endişe etmektedir.

Aşağıdaki şema bunların hepsini ifade etmektedir. Berkeley, Kaliforniya'daki İnsan Ürünü Çevre Merkezi, çalışanlar için önemli çevresel sorunların neler olduğunu belirlemek amacıyla 2.000'den fazla binada, 25.000'den fazla çalışanı araştırmıştır.

### Ofis Çalışan Memnuniyetsizliğinin Faktörleri



Kaynak: Sydney Üniversitesinden Jungsoo Kim ve Richard de Dear tarafından oluşturulan ortamda merkezden verilerin analizi

# Neden Ses Maskelemesine İhtiyaç Duyarsınız?

## Dikkat Dağınlığı Çalışanlarınızın Daha Az Verimli Olmalarına Neden Olur

Kaliforniya Üniversitesi, Irvine'den yapılan bir araştırmaya göre, çalışanların, her 11 dakikada bir çalışmalarını kesiyor ve kesintiye uğramadan önce yaptıkları akışa geri dönmeleri 23 dakikaya kadar çıkıyor.

## Bu Dikkat Dağınlıkları Maliyetli Oluyor

Yakın zamanda, bir Kamu Sağlığı Sorunu olarak Uluslararası Gürültü Kongresine sunulan bir çalışmada, araştırmacılar, konuşma gizliliği eksikliğini, azalan verimliliğin bir numaralı nedeni yaparak, konuşma ile ilgili dikkat dağınıklığı nedeniyle, çalışanların her gün ortalama 21,5 dakika boşa harcadıklarını göstermiştir. İlave bir 2014 Steelcase/Ipsos çalışması, gürültü yüzünden dikkat dağınıklığı nedeniyle çalışanların, her gün 86 dakika kadar kaybettiklerini göstermiştir.

Hatta ihtiyatlı tahminler kullanılarak, bu verimlilik kaybı, şirketler için büyük parasal kayıplar anlamına gelir. Günlük 21,5 dakika, bir ortalama çalışanın iş gününün yaklaşık %4'üdür (günde 8 saate dayalı). Hızlı bir hesap, 100 çalışanı olan ve ortalama çalışan maaşı maliyeti yılda 50.000 TL olan bir şirketin, düşük verimlilikte yılda 200.000 TL kaybettiğini göstermektedir.

**200K**

=

100  
çalışan

×

50K

ortalama maaş maliyeti

÷ %4

Ses Maskelemesi, Çalışanlarınızın Konsantre Olmalarına ve Daha Etkin şekilde Çalışmalarına Yardımcı Olur

Araştırmacılar, Ses Maskelemeli ve Ses Maskelemesiz bir açık ofis ortamında görev performansı üzerinde konuşma gizliliği etkisini incelediler. Ses Maskelemeli ofislerdeki katılımcıların, Ses Maskelemesiz olanlardakilere göre, kısa süreli hafıza hatırlamaları daha iyi olduğunu gördüler.

Ses Maskelemesi ile kelime ve sayı hafızasının artışı

+ %7,8

Kelime  
Hafızası

+ %8,7

Sayı  
Hafızası

# Neden Ses Maskeleyesine İhtiyaç Duyarsınız?

## Ses Maskeleyesi, Gizliliği Korur ve Sorumluluęu Azaltır

- Bir ofisin kapısının kapatılması, artık konuşma gizliliğini garanti etmiyor, aslında, belki de daha kötü, çünkü esasında kapının kapatılması sadece bir gizlilik yanılmasıdır.
- Birçok özel konuşma, yanlış kişiler tarafından kulak misafiri olunursa, İnsan Kaynakları için kâbus olabilir.
- Konuşma gizliliğinin sağlanması, genellikle, yasal ve düzenleyici çevre tarafından teşvik edilir veya açıkça zorunlu tutulur:



HIPAA -Tüm işverenlerin (sadece hastaneler değil), "korunan sağlık bilgilerinin gizliliğini korumak için makul önlemler almalarını zorunlu kılmaktadır".

## GLBA

GLBA - Gramm-Leach-Bliley Kanunu (GLBA), çoğu zaman finans sektörü için HIPAA eşdeğeridir. GLBA, finansal kurumların, müşterilerin resmi olmayan finansal bilgilerini korumalarını gerektirmektedir.



LEED - Uygun konuşma gizliliği ve ses izolasyonu sağlanması, LEED belgelendirmesinin bir bileşenidir. LEED, yeşil binaların, evlerin ve mahallelerin tasarımı, inşaatı, işletmesi ve bakımı için bir dizi değerlendirme sistemidir. Birçok ABD federal dairesi ve resmi ve yerel makamlar, binaların LEED belgelendirmesine sahip olmalarını istemektedir.

## HCAHPS

Hospital Consumer Assessment of  
Healthcare Providers and Systems

HCAHPS - Sağlık sektöründe, Sağlık Hizmet Sağlayıcıları ve Sistemleri Araştırmasının Hastane Tüketici Deęerlendirmesi (HCAHPS), "hasta ortamının sessizliği" dâhil, çeşitli kriterlere dayalı olarak hastanelere puan vermektedir. Düşük HCAHPS puanlı hastaneler, devlet fon kaynağı kaybı ve saygınlığının zarar görmesi riski taşırlar.

## FERPA

FERPA - Eğitim sektöründe, Aile Eğitim Hakları ve Gizlilik Kanunu (FERPA), liselerin ve üniversitelerin, bilgilerin nasıl toplanacağı ve yayılacağı dâhil, öğrenci bilgilerini korumak için tüm makul önlemleri almalarını zorunlu tutmaktadır.

# Ses Maskelemesinden Kimler Yararlanır?



**İşletme Sahipleri**  
Gürültü nedeniyle oluşan dikkat dağınıklığını azaltarak, konuşma gizliliğini korur ve verimliliği artırır



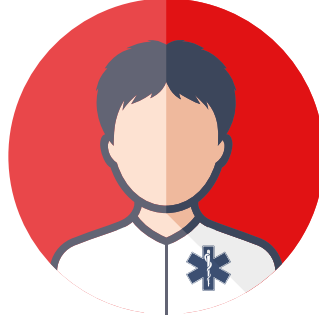
**Tesis Yöneticileri**  
Çalışan memnuniyetini arttırmaya ve işletme maliyetlerini azaltmaya yardımcı olur



**Plaza - AVM Yönetimleri**  
Mekânınızın değerini artırır



**İnsan Kaynakları Yöneticileri ve Kalite ve Uyum Süreçleri Yöneticileri**  
HIPAA ve GLBA yönetmeliklerinin konuşma gizliliği gerekliliklerine uyar



**Sağlık Hizmeti İdarecileri**  
HCAHPS skorunu artırır ve HIPAA uygunluğu sağlar



**Çalışanlar**  
Daha az dikkat dağınıklığı ile daha konforlu bir çalışma ortamı



**Mimarlar**  
Yeni veya teknoloji bakımından yenilenmiş akustik ortamları geliştirir



**Genel Danışmanlar**  
Akustikten ödün vermeden insanların rahatça beraber çalışabileceği bir çalışma ortamı oluşturur



**Yükleniciler**  
İlave emici ve bloke edici malzemeler eklemeksizin, konuşma gizliliğini artırır ve dikkat dağınıklığı seviyesini azaltır

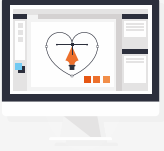
# Ses Maskelemesi Nerelerde Kullanılmalıdır?



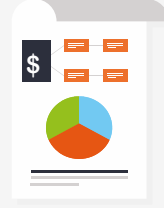
Kurumsal  
Açık Ofis  
Özel Ofis  
Toplantı Salonları



Sağlık  
Hastaneler  
Özel Klinikler  
Eczaneler



Teknoloji  
Mühendislik Laboratuvarları  
Ortak Mekânlar  
Grup Çalışma Odaları



Mali Hizmetler  
Bankalar  
Çağrı Merkezleri  
Toplantı Salonları



Eğitim  
Kütüphaneler  
Araştırma Laboratuvarları  
Test Merkezleri



Kamu ve Hukuk  
Güvenli Tesisler  
Mahkeme Salonları  
Hukuk Büroları



Konaklama  
Otel Odaları  
Resepsiyon Alanları  
Spa'lar



Mekânlar  
Havaalanı Bekleme Salonları  
İbadethaneler  
Konferans Merkezleri



# Ses Maskelemesi Nasıl Çalışır?

## Ses Eklemek Konuşmayı Daha Az Anlaşılır Yapar

Bir mekâna ses eklenmesi, genel kanının aksine, mekânın daha sakin görünmesini sağlar. Bunun nedeni eklenen sesin insan konuşmasının anlaşılabilirliğini azaltmasıdır. Birinin ne söylediğini anlayamadığınız zaman, sözler daha az dikkat dağıtıcı olur - hatta onları hiç fark etmesiniz bile

Ses Maskelemesine günlük hayatta bir örnek verelim. Bulaşık yıkarken, mutfağın diğer tarafında bulunan bir kişi ile hiç konuştunuz mu? Su akmadığı zaman, diğer kişinin sözlerini mükemmel şekilde duyabilirsiniz. Suyu açtığınız zaman, duymak ve ne söylediğini anlamak gittikçe zorlaşır. Kişi daha hafif konuşmaz, fakat öyleymiş gibi gelir. Bunun nedeni, akan suyun sesinin, sizinle konuşan kişinin sesini "maskelemesidir".



Ses Maskeleme, bu doğal olayı çok daha sofistike ve etkin bir ölçekte taklit eder. Bir ortama çevresel ses ekleyerek (su akışı veya hava akışı etkisi bırakan profesyonel olarak tasarlanmış sesler gibi), ortamdaki diğer gürültüleri, daha az dikkat dağıtıcı olmalarına yol açarak maskelemeye yardımcı olursunuz. Ses Maskelemesi, bir ortamdaki tüm gürültüleri gidermez; basit olarak insan konuşmasının anlaşılabilir olduğu ve dikkat dağıtıcı alanı küçültür. Biz, bu alanın genişliğini dikkatin dağılması yarıçapı olarak adlandırıyoruz.



Ses Maskelemesi olmadan Dikkatin Dağılması Yarıçapı



Dikkatin dağılması yarıçapı, Ses Maskelemesi ile küçültülür

Maskeleme eklendiği zaman, odadaki konuşmaların anlaşılması daha zorlaşır ve böylece, konuşmaların sizin dikkatinizi dağıtması oldukça azalır.

# QtPro™ Ses Maskeleyesi Sistemi

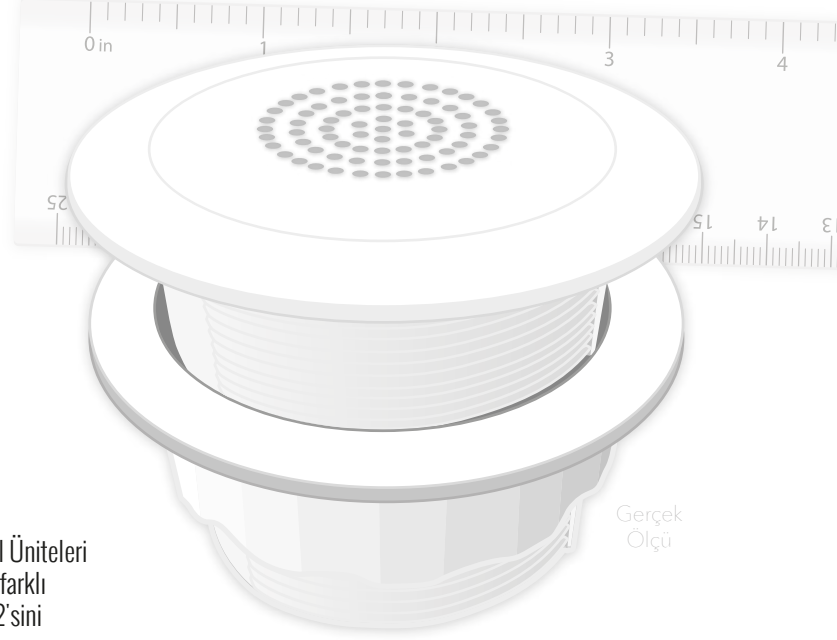
## Gürültü Sorunu için Düşük Maliyeti bir Çözüm

Patentli QtPro sistemi, konuşma gizliliğini korumak ve dikkat dağınıklığını azaltmak için düşük maliyetli bir çözümdür.

Bu, üç basit bileşenden oluşmaktadır: hoparlörler, kontrol üniteleri ve hoparlörleri kontrol ünitelerine bağlayan kablolar. Qt® kontrol üniteleri, kapladıkları boşluğun ölçüsüne bağlı olarak, üç farklı ölçüde sağlanır.

## Qt® Hoparlörler

Qt Hoparlörleri, Qt Sessiz Teknoloji Ses Maskeleyesi Sisteminin bel kemiğidir. Qt hoparlörleri, 1,25" (3,17 cm) sürücü ile geniş yayımlı direk-alan hoparlörleridir. Bu hoparlörler, düzenli, göze çarpmayan Ses Maskeleyesi sağlayan dört adet korelasyonsuz ışırtma kanalı temin ederler. Bu özellik, kolay konfigürasyon yeteneğinin yanında, QtPro'yu en akıllıca tasarlanmış ve en etkin Ses Maskeleyesi sistemi haline getirir.



## Kontrol Üniteleri

Qt Hoparlörleri, aynı zamanda güç kaynağı olan kullanımı kolay Qt Kontrol Üniteleri ile kontrol edilir. Üniteler, maskelenen mekânın ölçüsüne bağlı olarak, üç farklı ölçüde üretilmiştir. Örneğin bir adet Qt 600 ünitesine, mekânın 6.690 m<sup>2</sup>'sini (72.000 feet<sup>2</sup>) kapsayacak şekilde 720 hoparlöre kadar bağlanabilir.



Üniteler, duvar veya rafa monteli olup, ABD'de imal edilmişlerdir.



## Kablolar

Ön-sonlandırılmış, ön-testi yapılmış, plenum-tanımlı kategori kabloları ile Kontrol Ünitelerine bağlı Qt Hoparlörler

# QtPro™ Ses Maskeleyesi Sistemi

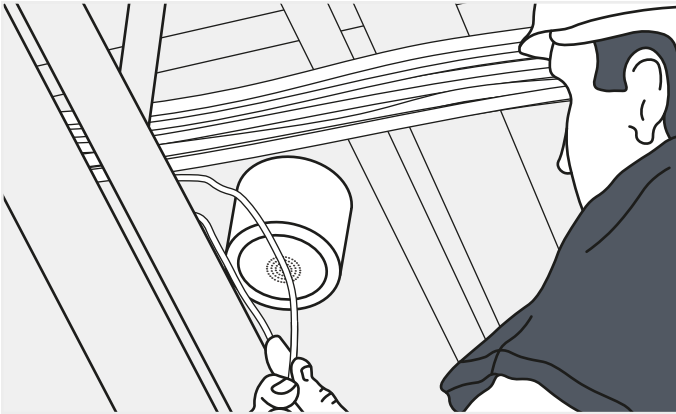
## Basit Yerleşim, Bölgelere Ayırma ve Kurulum

QtPro sistemi, küçük ya da büyük bir mekânın kendine özgü akustik gerekliliklerini karşılamak için tasarlanmıştır.

Qt hoparlörleri, tavan yüksekliği ile belirlenen basit bir matris yerleşime göre, sertifikalı maskeleye uzmanları tarafından kolaylıkla takılabilir. Yerleştirme ve tasarım aşaması adımı, mekân, mekânın akustik gerekliliklerine göre bölgelere bölünür. Bölgeler, 9,3 m<sup>2</sup> (100 feet<sup>2</sup>) ilâ 1.115 m<sup>2</sup> (12.000 feet<sup>2</sup>) arasında olabilir. Aşağıdaki örnekte, ofis mekânı, her ayrı alan için farklı ses seviyesi ayarlanmasını sağlayan altı bölgeye ayrılmıştır.



Çok yönlü Qt Hoparlörler, herhangi bir tavan tipine monte edilebilirler.



Çok Amaçlı Kelepçe



Kiriş Kelepçesi



Boru Montajı



Alçıpan Montajı



Plenum Arka Kutu

# QtPro™ Ses Maskeleyesi Sistemi

## Dolaylı ve Doğrudan-alan Ses Maskeleyesi karşılaştırması

### Dolaylı Ses Maskeleye

QtPro'dan önce, Ses Maskeleyesi, "plenum içi" veya "dolaylı" sistemler kullanılarak yapılıyordu. Tavan kaplamalarının üstüne büyük boya kutusu benzeri hoparlörler takılıyordu. Hoparlörler, yukarıya tavan kaplamasına doğru çevrilmişti. Yayılan maskeleye sesi, kaplamaya çarpıyor ve daha sonra tavan malzemesi boyunca dolaylı olarak aşağıya işyerine geri yansıtıyordu. Dolaylı Ses Maskeleye sistemleri bugün hala imal edilmektedir. Bu sistemlerden çıkan sesin yayılması önceden tahmin edilemez ve "sıcak" ve "soğuk" alanlar oluşur. Ayrıca, bu sistemlerin kurulumu ve ayarlanması, tavan yapısına zarar verici, zaman alıcı olup, nadiren doğru yapılabilir.



### Doğrudan-alan Farkı

QtPro uniformly disperses a pre-tuned Sound Masking signal directly into the workspace. The result is a consistent sound throughout the space that is easily achievable without the complex tuning required by indirect systems.



# QtPro™ Ses Maskeleyesi Sistemi

## QtPro Ses Maskeleyesi Sisteminin Avantajları

- QtPro, en etkin, en az masraflı ve kurulması en hızlı Ses Maskeleyesi sistemidir
- Gücünü akustik paraziti azaltmak için geliştirilen patentli, direk-alan Sessiz Teknolojisinden alır
- Patentli dört kanal dağıtımı, düzgün bir mekânsal kapsam sağlar ve karmaşık tasarım ve ayar gereksinimini ortadan kaldırır
- Herhangi bir ölçüdeki mekâna uyan tamamen ölçeklenebilir bir çözüm sunar
- Üniteler, kolay kontrol ve sistem entegrasyonu için ağa bağlanabilir
- Sesi, tavanın içinden yansıtarak değil, tavadan direk göndererek düzgün Ses Maskeleyesi sağlar
- Pahalı inşaat ve ses bloke edici malzeme ihtiyacını azaltır
- Mevcut boşluğa ve sert tavanlara kurulabilen tek Ses Maskeleyesi sistemi
- Fortune dergisinin en iyi 100 şirketinin %40'ından fazlası tarafından güvenilerek milyonlarca metre karede kullanılmıştır
- GreenSpec kayıtlı olup, mekânın her 6.690 m2 (72.000 feet2) için 27 watt'dan az elektrik tüketen enerji verimi en iyi Ses Maskeleyesi sistemidir
- LEED Belgelendirmesine katkı sağlamaya yardımcı olur



# QtPro™ Ses Maskeleyesi Sistemi

QtPro'yu Nasıl Alabilirim?

[www.sesmaskeleyeme.com](http://www.sesmaskeleyeme.com)

# QtPro™ Ses Maskeleyesi Sistemi

## Qt Pro için övgüler

“Çalışanların, 18 m uzaklıktaki konuşmalardan dikkatleri dağılmaktaydı. Sistem çalıştığı zaman, konuşma 6 m uzaklıktaki bir mesafede anlaşılmaz olur.”

Steve Shanks, Audio, Video, Surveillance and Security Denbury Resources, Inc. Şirketi Müdürü

**Denbury**

“CSM'nin Qt 600 modeli kurulduğundan beri, istenmeyen sesler ve konuşmalardan dikkat dağınıklığı daha az. Hastalar ve personel artık açık tasarım konsepti ile elde etmek istediğimiz pozitif ortamı yaşayabiliyorlar ve daha yüksek bir hasta memnuniyeti seviyesi yakalamış olduk.”

Alison Brisson, Wentworth Douglas Hastanesi, Tesis İşletmeler Müdürü

**Wentworth-Douglass  
Hospital**

“Kütüphanelerin sessiz olması düşünülür, ancak fısıltılar 12 m uzaklıktan duyulabilir. Cambridge Sound Management sayesinde, artık daha sessiz görünen ve hala güzel bir kütüphanemiz var. Memnun olduk.”

Bob Jarvis, Williams College, Binalar ve Temeller Müdürü

**Williams**

“Cambridge Sound Management'in Ses Maskeleyesinin kullanılması, ofisler ve koridorlar arasındaki çapraz konuşmaları baskılar, böylece ofisler arası konuşmaları duymazsınız. Açık konsept ofis mekânları için bir çözüm olarak Ses Maskeleyesini çok olumlu bir şekilde tavsiye ediyorum”.

Charles Rechtsteiner, Autodesk, Bölgesel Tesisler Müdürü

**AUTODESK**

“Boston'da bulunan the Bank of America National Yardım Hattı sitesi, 200'den fazla iştirakçi bulundurmaktadır. Tüm konuşmalar ile birlikte, Cambridge Sound Management'in Ses Maskeleyesi sayesinde, çalışma ortamımız gizli ve verimlidir. Çözümleri, basit ve etkilidir. Onsuz bir çağrı merkezi açmazdım”.

Edward Klemm, Bank of America National Yardım Hattı Başkan Yardımcısı

**Bank of America**

“Kulak misafiri olunan çapraz konuşmalara son vermek ve ayrıca özel ofislerdeki konuşmaların açık ofis alanında duyulmasını önlemek amacıyla yıllar önce şubelerimizin birine QtPro'yu kurduk. Sonuçlardan o kadar etkilendik ki, şimdi bir şubeyi yenilediğimiz veya yerini değiştirdiğimiz her seferinde QtPro kurulmaktadır. Şu anda, şubelerimizin çoğunda bulunmaktadır.”

Ron Rivet, Amica Mutual Insurance Şirketi, Şebeke İşletmeleri Bölüm Müdürü

**Amica**  
AUTO HOME LIFE

Ses Maskelemesinin, gürültü nedeniyle oluşan dikkat dağınıklığını azaltarak, konuşma gizliliğini koruyarak ve işyeri verimliliğini artırarak, tesisinize, iş gücünüze ve müşterilerinize nasıl yarar sağlayabileceğini öğrenin.



©2015 Cambridge Sound Management, Inc.  
Tüm hakları mahfuzdur. Qt ve QPro, Cambridge Sound Management, Inc. şirketinin ticari markalarıdır

Gelecek Nesil Ses Maskelemesi

[www.sesmaskeleme.com](http://www.sesmaskeleme.com)