

Integrus Dil Dağıtım Sistemi

Veri Broşürü



BOSCH
Yaşam için teknoloji



Integrus - Kablosuz Dil Dağıtım Sistemi 2

Giriş	2
Giriş	2
Sistem Tanımı ve Planlama	7
Sistem Tanımı ve Planlama	7
Sistem Özellikleri	17
Sistem Özellikleri	17
Vericiler ve Arayüz Modülleri	19
INT-TX Integrus verici	19
LBB 3422/20 Simetrik Ses Girişi ve Tercüman Modülü	21
2 Merkezi Kontrol Ünitesi için DCN-FCCCU Uçuş Muhafazası	22
Integrus Yayıcılar	23
LBB 451x/00 Integrus Yayıcılar	23
INT-FCRAD Radyatör Ünite için Uçuş Muhafazası	25
LBB 3414/00 Duvara Montaj Braketi	26
LBC 1259/01 Evrensel Zemin Standı	27
Integrus Alıcılar, Şarj Üniteleri ve Aksesuarlar	29
LBB 4540 Integrus Cep Alıcıları	29
LBB 4550/10 Integrus NiMH Pil Paketleri (10 adet)	30
LBB 4560/xx Şarj Üniteleri	31
INT-FCRX Saklama Kutusu	32
Kulaklıklar	33
HDP-LWN Hafif Boyun Bandı Kulaklık	33
LBB 3443 Hafif Kulaklık	34
LBB 3441/10 Çene Altı Kulaklık	35
LBB 3442/00 Tekli Kulaklık	36
LBB 3015/04 Yüksek Kaliteli Dinamik Kulaklıklar	37
HDP-ILN Boyun Bandı	38
Tercüman Masası ve Aksesuarları	39
LBB 3222/04 Tercüman Masası	39
LBB 3306 Uzatma Kabloları	40
LBB 9095/30 Tercüman Kulaklıkları	41

Giriş



Simültane Tercüme

Çok dilli uluslararası konferanslarda, tüm katılımcıların konuşulanları anlaması çok önemlidir. Bu nedenle, tercümanların konuşmacının dilini simültane olarak tercüme etmesini sağlayan bir sistem neredeyse zorunludur. Yapılan tercüme konferans alanına dağıtılır, böylece delegeler istedikleri dili seçerek konuşmayı kulaklıklardan dinleyebilir.

Kızılötesi Dağıtım

En etkili tercüme dağıtım, kızılötesi dil dağıtım sistemi kullanılarak sağlanır. Kızılötesi kablosuz anlamına gelir; yani delegelerin hareket özgürlüğü sınırsızdır. Bilgi bütünlüğü anlamına gelir, çünkü dağıtılan sinyaller konferans salonunun ötesine geçemez. Ve artık, Bosch Integrus sistemiyle, salon ışıklandırmasından kaynaklanan girişim olmadan her zamankinden daha iyi ses kalitesi anlamına gelir.

Basit bir anlatımla kızılötesi dağıtım sistemi; bir verici bir veya daha fazla yayıcı ve birkaç alıcıdan oluşur. Ayrıca kulaklık, kablolar ve pil şarj cihazları gibi çeşitli aksesuarlar bulunmaktadır.

Verici, Integrus sisteminin temel elemanıdır. Analog veya dijital kaynaklardan girişleri kabul eder, bu sinyalleri taşıyıcı dalgalara göre ayarlar ve ardından dalgaları odanın başka bir yerinde bulunan kızılötesi yayıcı ünitelerine aktarır. Verici, harici sinyal kaynaklarıyla uyumluluğu sağlamak için özel arabirim modülleri içerir. Verici modeline bağlı olarak, 32'ye kadar farklı kanal aynı anda iletilir. Yayıcı ünite çıkışı yoğunluğu ayarlanmış kızılötesi ışımadır. Her delegeye, kızılötesi sinyali almak ve bunu bir sensöre yönlendirmek için lensi bulunan bir cep alıcısı verilir. Daha sonra bu sinyallerin kodları, delegelerin kanal seçici kullanarak seçtikleri ve kulaklıklarına iletilen tercüme dillerine göre çözülür.

Gelişmiş Dijital Teknoloji

Integrus dil dağıtım sistemi, ayırt edici özelliklere sahip, benzersiz ve özel olarak geliştirilmiş Bosch Ir-Dijital teknolojisine sahiptir:

- Integrus, IEC 61603, bölüm 7'ye uygundur. Bu, dil dağıtım için dijital kızılötesi aktarımı sanayi standardıdır.
- 2-8 MHz frekans bandının kullanımı, her tür aydınlatma sistemi parazitini ortadan kaldırır.
- Reed Solomon kodlayıcıyla sağlanan hata düzeltme ve bit hata oranı eşiği, yüksek ses kalitesi sağlar

- Kullanılan dijital iletim protokolü ek bilgi gönderilmesine izin verir (örneğin, kullanılan kanal sayısı senkronizasyonu)
- Dijital teknoloji uygulaması, 80 dB sinyal/gürültü oranıyla çok yüksek ses kalitesi sağlar

Bu yeni teknolojinin bazı avantajları aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Kızılötesi Dağıtımın Özellikleri

Kızılötesi ışık, ses dağıtım için ideal bir ortamdır. İnsan gözü tarafından görülemez ve nispeten büyük mesafelerde, her biri ayrı bir dilde birden fazla kanal taşıyabilir. Hepsinden önemlisi, kablosuz bir dağıtım sistemi olmasıdır; böylece konferans katılımcıları sisteme fiziksel olarak bağlı olmaksızın tercüme alabilirler.

Delegeler için Hareket Özgürlüğü

Kızılötesi sistemle delegeler, konferans salonunda büyük bir hareket özgürlüğüne sahip olur. Tercüme hava yoluyla iletiliğinden, sisteme hiçbir fiziksel bağlantı bulunmamaktadır; bu nedenle tek sınır salonun duvarlarıdır. Delegelerin tercüme alabilmek için kullandıkları alıcılar hafif, taşınabilir ve sadedir; bir gömlek veya ceket cebine kolaylıkla sığabilir.



Konferans Salonu Gizliliği

Konferanslar sıklıkla, hassas bilgilerin tartışılıp görüşüldüğü, herhangi bir ses dağıtımının güvenliğini riske atması gereken alanlardır. Kızılötesi ışık duvar gibi ışık geçirmez cisimleri geçemediğinden, konferans salonunun kendisi, kızılötesi sinyallerinin çıkmasına ve başkaları tarafından duyulmasına engel oluşturur.



Bitişik Salonlarda Dil Dağıtım

Kızılötesi sistemler, çok sayıda ayrı salonu olan konferans merkezleri için idealdir. Duvarlar kızılötesi ışığı geçirmediği için, konferanslar arasında girişim olmaz.

Aydınlatma Sistemlerinden Kaynaklanan Parazitlere Son

Klasik kızılötesi dil dağıtım sistemlerindeki kısıtlamalardan biri aydınlatmadan kaynaklanan girişimdir. Sorun, daha yüksek frekanslarda çalışan ve bu nedenle daha fazla girişime yol açan yeni (flüoresan) aydınlatma sistemleri

kullanıldığında özellikle daha şiddetli hale geliyordu. Integrus sistemi ses dağıtımı için çok daha yüksek (2 - 8 MHz) frekans bandı kullanarak bu sorunu tamamen çözdü.

Tüm salon aydınlatması türlerinden kaynaklanan girişimin engellenmesi iki büyük avantaj sağladı: ses kalitesi önemli ölçüde geliştirildi ve her tür salon aydınlatmasına uyumluluk sayesinde sistemlerin kiralanarak kullanılması çok kolaylaştı.



Diğer dil dağıtım sistemleriyle bozuk sinyal alımı (solda) ve Bosch Integrus sistemiyle mükemmel sinyal alımı (sağda)

Ses Kalitesi

Integrus sistemi büyük ölçüde geliştirilmiş ses kalitesi sunar. Daha iyi sıkıştırma teknikleri ve daha yüksek sinyal - gürültü oranı, alınan sinyalin çok daha net olması anlamına gelir ve yukarıda da bahsedildiği gibi aydınlatma sisteminden kaynaklanan girişim olmaz. Daha yüksek anlaşılabilirlik, sistemin uzun süreli kullanımını daha az yorucu hale getirir. Bu nedenle delegeler, uzun konferans oturumlarında konsantrasyonlarını daha kolay korur.

Kanal Sayısı

Integrus, gerekli kanal sayısının seçilmesinde kullanıcıya esneklik sağlar. Çok daha yüksek bir frekans bandı (2 - 8 MHz) kullanarak 4 ayrı kalite modu sunar:

- Standart kalitede mono (tercümeler için). Bu kalite seviyesinde dört kanal, tek bir taşıyıcı sinyale dahil edilebilir
- Standart kalitede stereo (müzik veya sunumlar için). Bu kalite seviyesinde iki kanal, tek bir taşıyıcı sinyale dahil edilebilir
- Üstün kalitede mono (iki kat bant genişliğiyle). Bu kalite seviyesinde iki kanal, tek bir taşıyıcı sinyale dahil edilebilir
- Üstün kalitede stereo (mükemmel müzik veya sunumlar için). Bu kalite seviyesinde bir kanal, tek bir taşıyıcı sinyale dahil edilebilir

Integrus böylece, en büyük uluslararası konferansları bile barındırmak için gerekenden daha fazla, maksimum 32 standart kalitede ses kanalı (31 değişik tercüme + konuşmacı) sağlayabilir. Ayrıca, multimedya sunumları veya müzik yayını gibi uygulamalar için sekiz adete kadar ayrı kanalla yüksek kaliteli stereo ses için konfigüre edilebilir. Standart ve üstün kalite konfigürasyon kombinasyonları oluşturmak da mümkündür.

Kullanıcı Dostu Kanal Seçimi

Integrus cep alıcıları, kullanıcıya kullanılabilir kanalların tam sayısını sunar. Bu sayede, gerekli sinyale ulaşabilmek için kullanılmayan kanallar arasında gezinmek gerekmez. Kullanılabilir kanal sayısı değişirse, sistemdeki tüm alıcılar kendilerini otomatik olarak günceller.

Sistemin Kurulumu ve Bakımı

Integrus sisteminin kurulumu kolaydır (kurulum süresi, büyük ölçüde yayıcı ünitelerinin konumlandırılması ve hizalanması için gereken süreye bağlıdır). Vericilerin bağlanması basit ve hızlıdır. Vericide, dijital ve analog konferans sistemleriyle arabirim oluşturmayı sağlayan modüller için yuvalar bulunur. Kurulum, konfigürasyon ve sistem durumu hakkındaki tüm bilgiler, vericinin ön panel ekranında verilmiştir. Ekranında ayrıca, tüm sistem parametrelerinin ayarlanmasını veya değiştirilmesini sağlayan menü gösterilir. Tüm menü seçenekleri, kullanımı kolay tek bir düğmeyle seçilebilir.

Vericinin içindeki devre ve yayıcı ünitelerdeki karşılık gelen devre, kızılötesi ışınım işlevinin etkin şekilde izlenmesini sağlar. Yayıcı ünitelerinin durumu, her yayıcı ünitenin üzerindeki aktarıcı ekranları ve LED'lerle gösterilir. Sistemin bakımı da son derece kolaydır. Cep alıcılarının bakımına, genellikle kullanılan pillerin şarj edilmesi veya değiştirilmesi gerekir.

Sistem bir kez kurulduktan sonra, sadece gereken sayıda ekstra alıcı eklenerek daha fazla konferans delegesine hizmet vermek üzere kolaylıkla genişletilebilir. Temel sistem yapısı aynı kalır.

Kapsama Testi

Integrus alıcılarında, kurulumcuların kızılötesi yayıcı ünitelerinin kapsama alanını ölçüm donanımına gerek olmadan test etmelerini sağlayan pratik bir özellik bulunmaktadır. Sadece, elde ölçüm modunda bir alıcı tutup salon boyunca yürüyerek, her noktada kapsama testi yapmak mümkündür. Bu, fazladan yayıcı ünitesi eklenmesi veya mevcut ünitelerin konumlarının değiştirilmesi gerekip gerekmediğini anlamayı kolaylaştırır.

Entegre Şarj Elektronik

Teknolojide çığır açan bir buluş, alıcıların şarj edilmesini hiç olmadığı kadar güvenilir hale getirdi. Artık, her alıcının kendi şarj işlemini düzenlemesini sağlayan entegre elektronik olması rağmen, işlem Integrus sistemi IC'si tarafından düzenlenir. Bu sayede, optimum şarj performansı ve maksimum pil ömrü sağlanır.

Oda Bağlantısı

Tercümelerin birden fazla odaya dağıtılması için Integrus vericide ana/yan çalışma modu bulunmaktadır. Bu, ayrı (yan) vericilerin diğer odalara yerleştirilerek, ana vericiyle tam olarak aynı işlevi gerçekleştirmesi ve yayıcı üniteler için yerel çıkışlar sağlaması anlamına gelir. Bu işlem, ek odalar için gerekli yayıcı üniteleri bir vericiye bağlama gereksinimini ortadan kaldırarak, gereken kablo miktarını azaltır ve kapasite aşırı yüklenmesi riskini ortadan kaldırır.

Acil veya Yedek Giriş

Delegelere daha fazla güvenlik sağlamak için verici ünitesinde, tüm aktif ses kanallarını geçersiz kılan ek bir yedek giriş bulunmaktadır. Bu yedek giriş, acil mesajların tüm aktif kanallara anında dağıtılmasını sağlar. Yedek giriş ayrıca, müzik ve diğer bilgilerin dağıtılması için kullanılabilir.

Tam Entegrasyon

Integrus, maksimum 31 farklı dil ve bir konuşmacı için optik bir ağ kullanarak, DCN Yeni Nesil ve DCN Kablosuz ile sorunsuz şekilde entegre olur. Küçük toplantılarda mükemmel sinyal alımı için Integrus'u CCS 900 Ultro ve 6 kanallı analog tercüman masasıyla birlikte kullanın. Hemen hemen her marka konferans sistemiyle kolaylıkla arabirim bağlantısı da yapabilirsiniz.

Daha fazla bilgi için ilgili veri broşürlerine bakın.



Müzik Yayını ve İşitme Yardımı

Integrus, sadece dil (tercüme) dağıtımından fazlasını sunar. Esnekliği ve yüksek ses kalitesi aşağıdakiler için de uygun olmasını sağlar:

- Müzik dağıtımı. Fitness merkezleri ve fabrikalar gibi pek çok farklı yerde, tesis içinde bulunan dinleyiciler için müzik seçenekleri sağlar.
- Yüksek kaliteli ses dağıtımı. Çok dilli sinemalar, aynı salonda farklı dil seçenekleri sunabilir
- İşitme yardımı. Tiyatro ve kamuya açık diğer binalar gibi yerlerde ağır işitenlere yardımcı olur
- Konser salonları ve tiyatrolar, güçlendirilmiş sesi sahnedeki müzisyenlere girişim veya geri bildirim riski olmadan dağıtabilir
- Talimatların dağıtımı. Televizyon stüdyoları, kontrol odasından kameramanlara radyo frekansı girişimi olmadan talimat dağıtmak için sistemi kullanabilir.
- Tur rehberi. Gezinti tekneleri ve müzeler, müşterilerine kendi dillerinde ve yüksek ses kalitesinde tur bilgileri sunabilir
- Sahnedeki müzisyenlere performansları için gereken sesi sağlar
- Tercüme okulları. Konuşmacının ve seçilen tercümenin aynı anda dinlenebilmesi için konuşmanın ve tercümenin sol ve sağ kanallardan simültane olarak dağıtımı

Örnek 1



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Integrus Kulaklıkları Cep Alıcısı |
| 2 | Integrus Yayıcı |
| 3 | DCN Yeni Nesil Başkan Ünitesi |
| 4 | DCN Yeni Nesil Delege Üniteleri |
| 5 | Tercüman Masaları |
| 6 | Mikrofon |
| 7 | Sıralı Hoparlörler |

Örnek 2

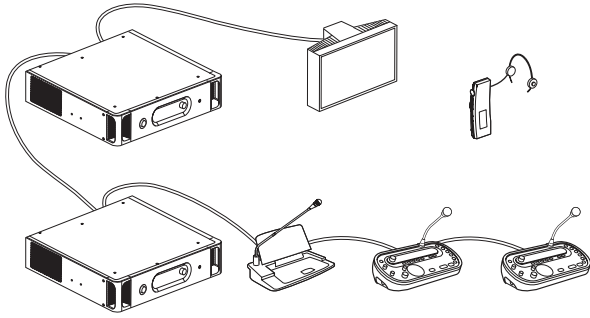


1	Integrus Kulaklıklılı Cep Alıcısı
2	Integrus Yayıcı
3	Integrus Verici
4	DCN Kablosuz Başkan Ünitesi
5	DCN Kablosuz Delege Üniteleri
6	Kablosuz Erişim Noktası
7	Tercüman Masaları
8	Sıralı Hoparlörler
9	Kamera Sistemi

Sistem Tanımı ve Planlama

Sisteme genel bakış

Integrus, ses sinyallerinin kızılötesi ışınım yoluyla kablosuz dağıtımını sağlayan bir sistemdir. Birden fazla dilin kullanıldığı uluslararası konferanslardaki simültane tercüme sistemlerinde kullanılabilir. Tercümanlar, tüm katılımcıların tartışmalarını anlayabilmesi için konuşmacının dilini gereken şekilde simültane olarak tercüme eder. Bu tercüme konferans salonuna dağıtılır ve delegeler istedikleri dili seçip kulaklıklar aracılığıyla dinleyebilirler. Integrus sistemi müzik yayını için de kullanılabilir (hem mono hem stereo olarak).



Şekil 1: Integrus sistemi genel görünümü (giriş olarak DCN sistemiyle)

Integrus Dijital Kızılötesi Dil Dağıtım Sistemi aşağıdaki-lerden bir veya daha fazlasını içerir:

Verici

Verici Integrus sisteminin temelidir. Dört türü bulunur:

- 4 ses kanalı girişli INT-TX04
- 8 ses kanalı girişli INT-TX08
- 16 ses kanalı girişli INT-TX16
- 32 ses kanalı girişli INT-TX32

Verici doğrudan DCN Yeni Nesil konferans sistemine bağlanabilir.

Arabirim modülü

Analog görüşme ve konferans sistemlerine (CCS 900 gibi) veya LBB 3222/04 6 kanallı tercüman masalarına bağlanmak için bir LBB 3422/20 Integrus ses girişi ve tercüman modülü.

Yayıncılar

İki tür yayıcı bulunur:

- Küçük / orta büyüklükte konferans salonları için LBB 4511/00 ortalama güçlü yayıcı ünite.
- Orta/büyük konferans salonları için LBB 4512/00 yüksek güçlü yayıcı ünite.

Yayıncılar tam ve yarım güç kullanımı arasında geçiş yapılabilir. Duvarlara, tavan veya zemin standlarına monte edilebilirler.

Kızılötesi alıcılar

Üç tür çok kanallı kızılötesi alıcı bulunur:

- 4 ses kanalı için LBB 4540/04
- 8 ses kanalı için LBB 4540/08
- 32 ses kanalı için LBB 4540/32

Şarj edilebilir NiMH pil paketiyle veya tek kullanımlık pillerle çalışabilirler. Şarj devresi alıcının içindedir.

Şarj ekipmanı

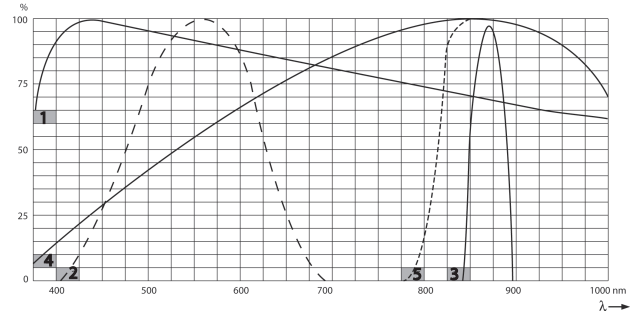
56 kızılötesi alıcıyı şarj edecek ve saklayacak ekipman kullanılabilir. İki modeli bulunur:

- Taşınabilir sistemler için LBB 4560/00 şarj çantası
- Kalıcı sistemler için LBB 4560/50 şarj kabini

Sistem teknolojisi

Kızılötesi ışınım

Integrus sistemi, modüle edilmiş kızılötesi ışınım aktarımına dayanmaktadır. Kızılötesi ışınım; gözle görülebilen ışık, radyo dalgaları ve diğer ışınım türlerinden oluşan elektro manyetik tayfın parçasını oluşturur. Gözle görülebilen ışığın hemen üstünde bir dalga boyu vardır. Görülebilen ışık gibi sert yüzeylerden yansır ama cam gibi şeffaf maddelerden geçer. Kızılötesi ışınım tayfının ilgili diğer tayflarla ilişkisi şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: Kızılötesi ışınım tayfının diğer tayflarla ilişkisi

- (1) Gün ışığı tayfı
- (2) İnsan gözünün hassasiyeti
- (3) Kızılötesi ışınım
- (4) Kızılötesi sensörün hassasiyeti
- (5) Gün ışığı filtreli kızılötesi sensörün hassasiyeti

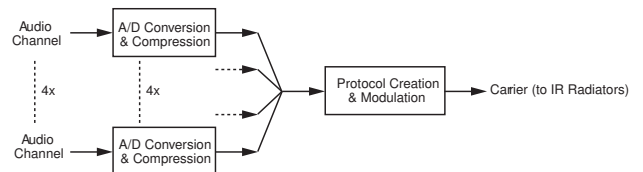
Sinyal İşleme

Integrus sistemi, modern ışık kaynaklarının yol açtığı parazit sorunlarını önlemek için yüksek frekanslı taşıyıcı sinyaller (genel olarak 2 - 8 MHz) kullanmaktadır. (bkz. 'Ortam Aydınlatması' bölümü). Dijital ses işleme, sürekli yüksek ses kalitesini garanti eder.

Vericideki sinyal işleme aşağıdaki ana adımlardan oluşur (bkz. şekil 3):

1. **A/D dönüşümü** - Her analog ses kanalı bir dijital sinyale çevrilir.
2. **Sıkıştırma** - Dijital sinyaller, her taşıyıcının dağıttığı bilgi miktarını artırmak için sıkıştırılır. Sıkıştırma faktörü, gerekli ses kalitesiyle de bağlantılıdır.
3. **Protokol Oluşturma** - Dört adete dijital sinyalden oluşan gruplar, dijital bir bilgi akımı halinde birleştirilir. Ekstra hata algoritma bilgileri eklenir. Bu bilgiler cep alıcıları tarafından hata algılama ve düzeltme için kullanılır.
4. **Modülasyon** - Yüksek frekanslı bir taşıyıcı sinyalin dijital bilgi akışıyla faz modülasyonu yapılır.
5. **İşınım** - 8'e kadar modüle edilmiş taşıyıcı sinyal birleştirilir ve taşıyıcı sinyalleri modüle edilmiş kızılötesi ışığa dönüştüren kızılötesi yayıcı ünitelere gönderilir.

Cep alıcılarında, modüle edilmiş kızılötesi ışığı ayrı analog ses kanallarına dönüştürmek için ters işlem kullanılır.



Şekil 3: Sinyal işlemenin genel görünümü (tek taşıyıcı için)

Kalite modları

Integrus sistemi dört farklı kalite modunda ses aktarabilir:

- Mono, standart kalite, maksimum 32 kanal
- Mono, üstün kalite, maksimum 16 kanal
- Stereo, standart kalite, maksimum 16 kanal
- Stereo, üstün kalite, maksimum 8 kanal

Standart kalite modu daha az bant genişliği kullanır ve konuşma aktarmak için kullanılabilir. Müzik için CD kalitesine yakın üstün kalite modu kullanılabilir.

Taşıyıcılar ve kanallar

Integrus sistemi 8 farklı taşıyıcı sinyali aktarabilir (verici türüne bağlı olarak). Her taşıyıcı 4 farklı ses kanalı içerebilir. Taşıyıcı başına düşen maksimum kanal sayısı seçilen kalite modlarına bağlıdır. Stereo sinyaller mono sinyallere göre, üstün kalite ise standart kaliteye göre iki kat fazla bant genişliği kullanır.

Toplam kullanılabilir bant genişliği aşılmadığı sürece, her taşıyıcının farklı kalite modlarında kanallardan oluşması mümkündür. Taşıyıcı başına olası tüm kanal kombinasyonları aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Kanal Kalitesi

Mono Standart	Mono Üstün	Stereo Standart	Stereo Üstün	Bant Genişliği
4				4 x 10 kHz
2	1			2 x 10 kHz ve 1 x 10 kHz
2		1		2 x 10 kHz ve 1 x 10 kHz (sol) ve 1 x 10 kHz (sağ)
	1	1		1 x 20 kHz ve 1 x 10 kHz (sol) ve 1 x 10 kHz (sağ)
		2		2 x 20 kHz (sol) ve 2 x 10 kHz (sağ)
	2			2 x 20 kHz
			1	1 x 20 kHz (sol) ve 1 x 10 kHz (sağ)

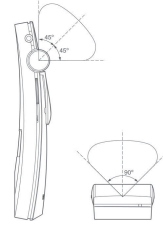
Kızılötesi dağıtım sisteminin özellikleri

İyi bir kızılötesi dağıtım sistemi, konferans salonundaki tüm delegelerin dağıtılan sinyalleri herhangi bir bozulma olmadan almalarını sağlar. Buysa, konferans salonuna yeterli sayıda ve iyi planlanarak konumlanmış yayıcı üniteler yerleştirilerek, yeterli güçte ve düzgün dağılmış kızılötesi ışınla sağlamaktır mümkün.

Bir kızılötesi ışın yayım sistemi planlanırken, kızılötesi sinyalin düzgün dağılmasını ve kalitesini etkileyecek göz önünde bulundurulması gereken birçok unsur vardır. Bunlar, sonraki bölümlerde açıklanacaktır.

Cep alıcısının yön hassasiyeti

Cep alıcısının yön hassasiyeti, doğrudan yayıcı üniteye yöneldiğinde en üst seviyededir. Cep alıcısında 100 derecelik çalışma açısı vardır (bkz. Şekil 4). Cep alıcısını çevirmek hassasiyeti azaltacaktır. +/- 30 dereceden küçük dönüşler için bu etki büyük olmaz, ancak daha büyük dönüşler hassasiyeti hızla düşürür.

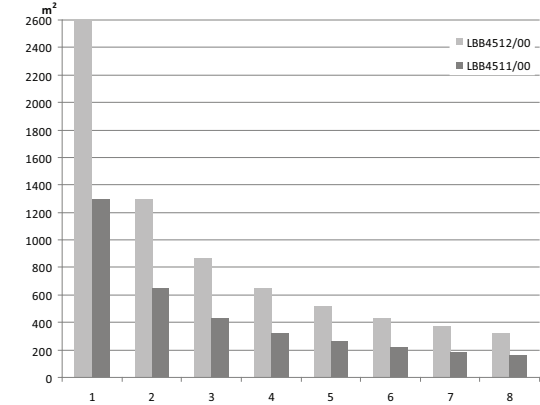


Şekil 4: Cep alıcısının yön özellikleri

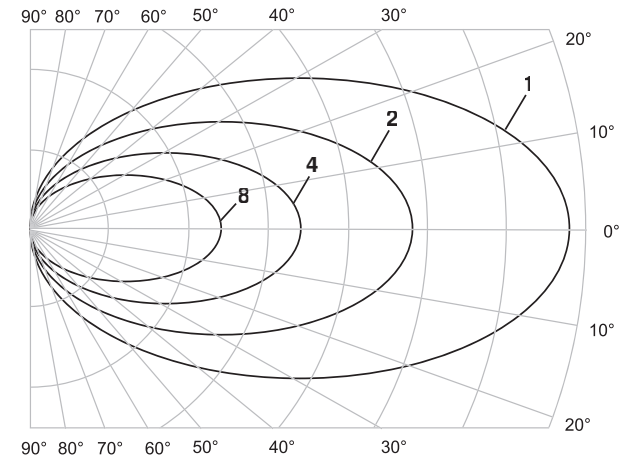
Yayıcı ünitenin etki alanı

Yayıcı ünitenin kapsama alanı, iletilen taşıyıcı sayısına ve yayıcı ünitenin çıkış gücüne bağlıdır. LBB 4512/00 yayıcı ünitesi kapsama alanı, LBB 4511/00 yayıcı ünitesi kapsama alanının iki katı büyüklüğündedir. Kapsama alanı, iki yayıcı ünite yan yana monte edilerek de iki katına çıkarılabilir. Yayıcı ünitenin toplam ışın enerjisi, iletilen taşıyıcılarla yayılır.

Daha fazla taşıyıcı kullanıldığında, kapsama alanı oransal olarak küçülür. Cep alıcısının hatasız çalışabilmesi için taşıyıcı başına 4 mW/m² gücünde kızılötesi sinyal gereklidir (ses kanalları için 80 dB S/P oranı anlamına gelir). Taşıyıcı sayısının kapsama alanı üzerindeki etkisi Şekil 5 ve Şekil 6'da gösterilmektedir. Işın alanı, ışın yoğunluğunun en az gerekli minimum sinyal gücüne eşit olduğu alanı göstermektedir.



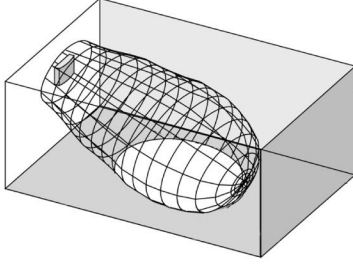
Şekil 5: 1 - 8 taşıyıcı için LBB 4511/00, LBB 4512/00 ve LBB 3410/05 toplam kapsama alanı



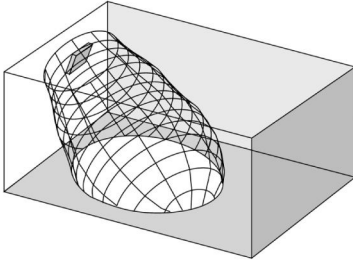
Şekil 6: 1, 2, 4 ve 8 taşıyıcı için ışın alanının kutupsal diyagramı

3 boyutlu ışın alanının konferans salonu zeminine kesiti etki alanı olarak adlandırılır. (Şekil 7 - Şekil 9 arasındaki beyaz alan). Bu alan, cep alıcısı yayıcı üniteye doğru-

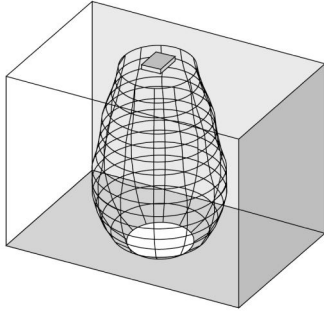
tulduğunda doğrudan sinyalin düzgün alım sağlayacak kadar güçlü olduğu zemindir. Görüldüğü gibi, etki alanının boyutu ve konumu yayıcı ünitenin monte edildiği yükseklik ve açıya bağlıdır.



Şekil 7: Yayıcı ünite tavana 15° açıyla monte edilmiş



Şekil 8: Yayıcı ünite tavana 45° açıyla monte edilmiş



Şekil 9: Yayıcı ünite tavana dik olarak (90° açıyla) monte edilmiş

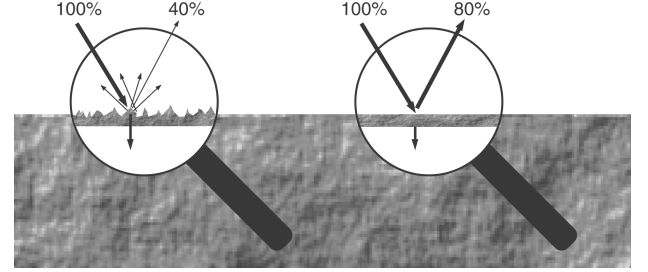
Ortam aydınlatması

Integrus sistemi, ortam aydınlatması etkilerinden neredeyse etkilenmez. Teknoloji sınıfı veya enerji tasarruflu lambalar gibi flüoresan lambalar (elektronik balast veya dimleme özelliği olsun ya da olmasın) Integrus sisteminde herhangi bir soruna yol açmaz. Ayrıca, güneş ışığı ve 1000 lükse kadar akkor veya halojen lambalar da Integrus sisteminde herhangi bir soruna yol açmaz. Spot ışığı veya sahne ışıklandırması gibi akkor veya halojen lambalarla yüksek seviyede yapay ışıklandırma uygulandığında, güvenli aktarım sağlamak için bir yayıcı üniteyi doğrudan alıcılara yönlendirmeniz gerekir. Büyük ve korumasız pencereleri olan salonlar için ek yayıcı üniteler kullanmayı göz önünde bulundurmalısınız. Açık havada gerçekleşecek organizasyonlarda, gerekli yayıcı ünite miktarını belirlemek için bir alan testi yapılması gerekir. Yeterli miktarda yayıcı ünite kurulduğunda, cep alıcıları parlak gün ışığında bile hatasız olarak çalışacaktır.

Nesneler, yüzeyler ve yansımalar

Konferans salonundaki nesnelerin varlığı, kızılötesi ışığın yayımını etkileyebilir. Nesnelerin, duvarların ve tavanın yapısı ve rengi de önem taşımaktadır.

Kızılötesi ışımaya, hemen hemen her yüzeyden yansır. Görünür ışıkta olduğu gibi; düzgün, aydınlık veya parlak yüzeyler iyi yansımaya sağlar. Koyu veya pürüzlü yüzeyler kızılötesi sinyali büyük oranda emer (bkz. şekil 10). Birkaç istisna dışında, görünür ışık için saydam olmayan maddelerden geçemez.

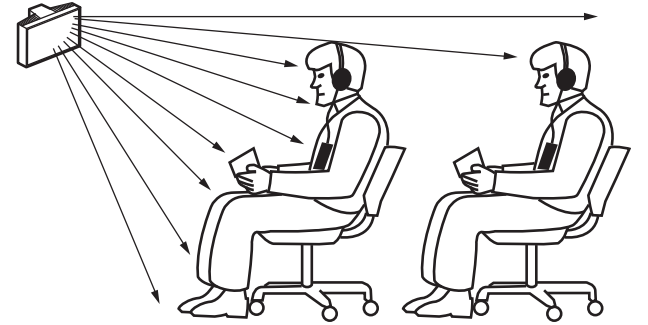


Şekil 10: Işığın ne kadarının yansıyor ne kadarının emileceğini maddenin dokusu belirler

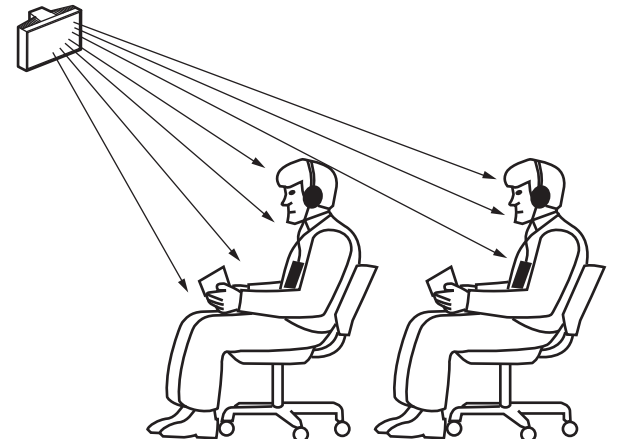
Duvarların veya eşyaların gölgelerinden kaynaklanan sorunlar, tüm konferans alanında yeterli güçte bir kızılötesi alan üretilmesini sağlamaya yeterli miktarda ve doğru konumlanmış yayıcı üniteler sağlanmasıyla çözülebilir. Yayıcı ünitelerin açık pencerelere doğru yöneltilmemesine dikkat edilmelidir, çünkü bu ışımının büyük kısmı sonradan kaybolacaktır.

Yayıcı ünitelerin konumlandırılması

Kızılötesi ışımaya cep alıcısına doğrudan ve/veya dağılmış yansımalar yoluyla ulaşabileceğinden, yayıcı üniteler konumlandırılırken bu durum dikkate alınmalıdır. Cep alıcısının doğrudan gelen kızılötesi ışımaya almaları daha iyidir, ancak yansımalar da sinyal alımını güçlendirir ve bu nedenle azaltılmamalıdır. Yayıcı üniteler salondaki insanlar tarafından engellenmeyecek kadar yüksekte konumlandırılmalıdır (bkz. Şekil 11 ve 12).

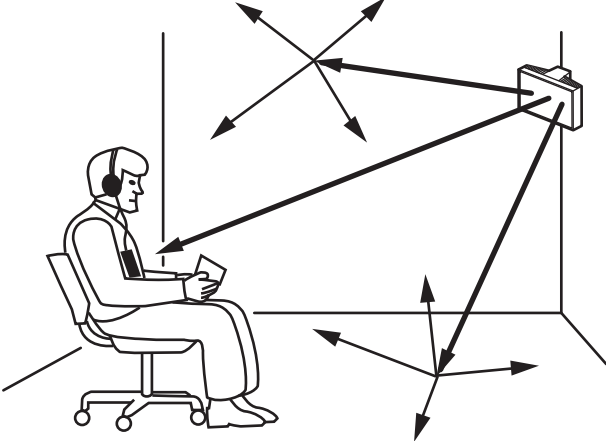


Şekil 11: Kızılötesi sinyal katılımcının önündeki bir kişi tarafından engelleniyor

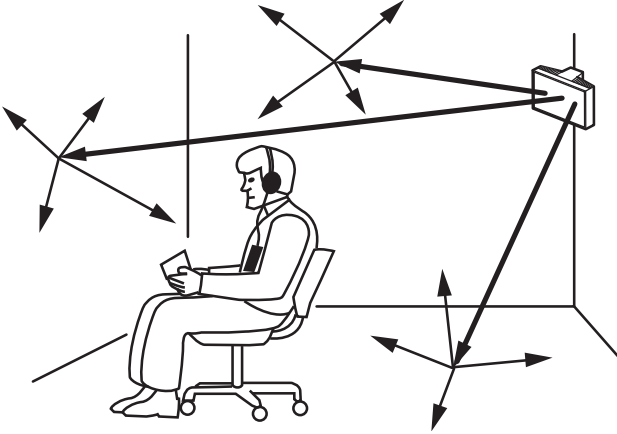


Şekil 12: Kızılötesi sinyal katılımcının önündeki bir kişi tarafından engellenmiyor

Aşağıdaki şekiller kızılötesi ışımının konferans katılımcılarına nasıl yönlendirilebileceğini gösterir. Şekil 13'te, katılımcı engellerden ve duvardan uzaktadır, böylece doğrudan ve dağılan ışımaya kombinasyonu alınabilir. Şekil 14, sinyalin çok sayıda yüzeyden katılımcıya yansımalarını göstermektedir.



Şekil 13: Doğrudan ve yansıyan ışımaya kombinasyonu

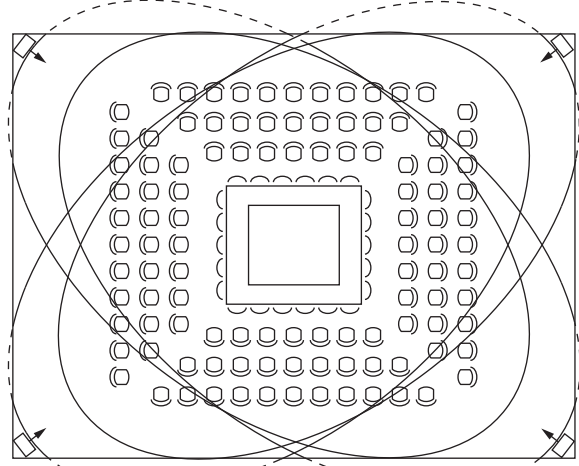


Şekil 14: Çok sayıda yansıyan sinyalin kombinasyonu

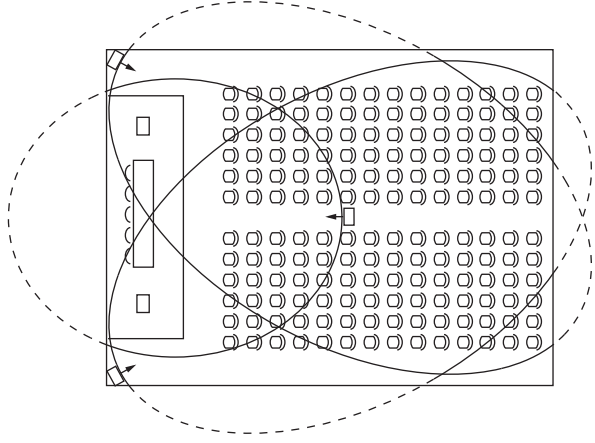
Eşmerkezli olarak düzenlenmiş konferans odalarında, yüksekte ve merkezi olarak yerleştirilmiş ve açısı ayarlanmış yayıcı üniteler alanı çok etkili şekilde kapsar. Karanlıktaki film projeksiyon odaları gibi yansıma yüzeyi bulunmayan veya çok az olan odalarda, izleyiciler ön tarafa konumlandırılacak yayıcı ünitelerden, doğrudan kızılötesi ışımaya kapsanmalıdır. Oturma düzeni değişiklikleri gibi cep alıcısı yönünün değiştiği durumlarda, yayıcı üniteleri odanın köşelerine monte edin (bkz. şekil 15).

İzleyicilerin yönü her zaman yayıcı ünitelere doğruysa, arka tarafta yayıcı üniteye ihtiyacınız olmaz (bkz. şekil 16). Balkon altı gibi kızılötesi sinyallerin yolunun kısmen engellendiği durumlarda, 'gölgeli' alanı ek bir yayıcı üniteyle kapsamanız gerekir (bkz. şekil 17).

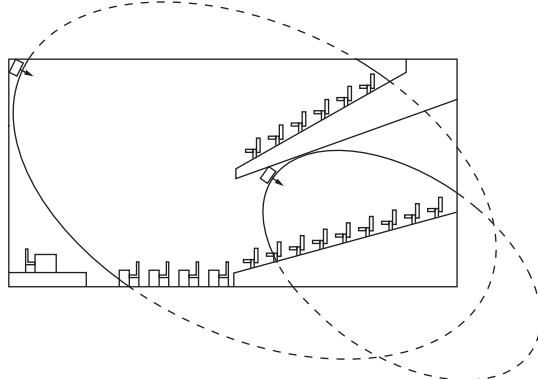
Aşağıdaki şekiller yayıcı ünitelerin en verimli şekilde konumlandırılmasını gösterir.



Şekil 15: Kare şeklinde düzenlenmiş koltukları kapsayan yayıcı üniteler



Şekil 16: Oditoryum koltukları ve kürsüsü olan bir konferans salonundaki yayıcı ünite konumu



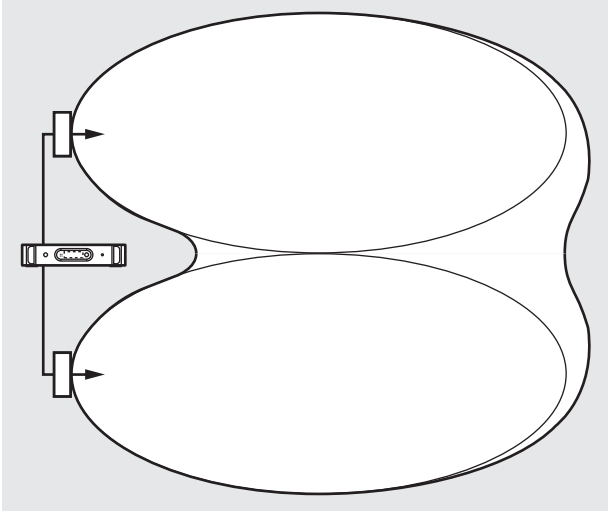
Şekil 17: Balkonun altındaki koltukları kapsayan yayıcı üniteler

Üst üste gelen etki alanları ve çoklu yol etkileri

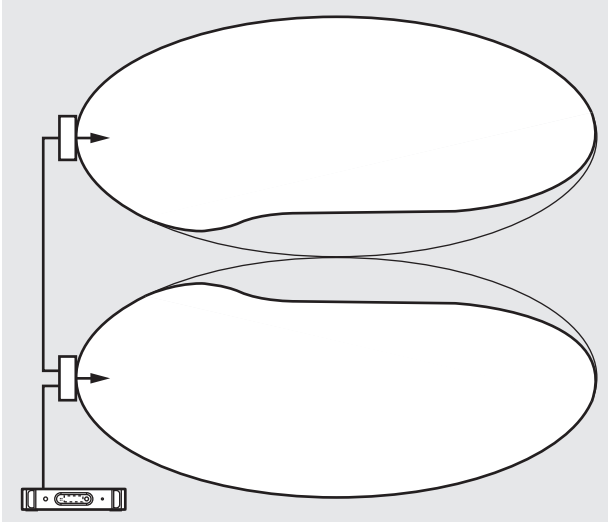
İki yayıcı ünitelinin etki alanları kısmen üst üste gelirse, toplam kapsama alanı iki ayrı etki alanının toplamından fazla olabilir. Üst üste gelen alanda iki yayıcı ünitelinin sinyal ışımaya gücü birbirine eklenerek, ışımaya yoğunluğunun gerekli olan yoğunluktan fazla olduğu alanı artırır.

Ancak, cep alıcısının iki veya daha fazla yayıcı üniteden aldığı sinyallerdeki gecikme farkları, sinyallerin birbirini iptal etmelerine yol açabilir (çoklu yol etkisi). En kötü

durumda, söz konusu yerlerde sinyal alımı kaybolabilir (siyah noktalar). Şekil 18 ve 19, üst üste gelen etki alanlarının ve sinyal gecikmelerindeki farkın etkisini göstermektedir.



Şekil 18: Ek ışıma gücünden kaynaklanan artmış kapsama



Şekil 19: Kablo sinyali gecikme farklarından kaynaklanan azalmış kapsama

Taşıyıcı frekansı ne kadar düşük olursa, sinyal gecikmelerinin farkı için cep alıcısının olası kaybı da o kadar az olur.

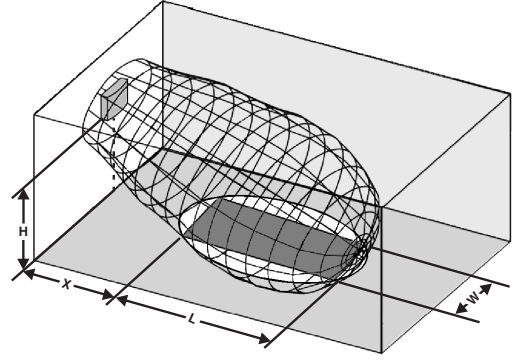
Sinyal gecikmeleri, yayıcı ünitelerdeki gecikme telafi anahtarları kullanılarak telafi edilebilir (bkz. kılavuz).

Integrus kızılötesi ışınım sistemini planlama

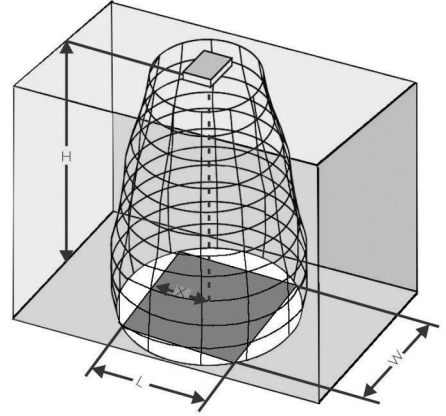
Dikdörtgen etki alanları

Bir salonda %100 kapsama sağlamak için gerekli optimum kızılötesi yayıcı ünite sayısı, normal şartlar altında sadece alan testi yapılarak belirlenebilir. Buna karşın, 'garantili dikdörtgen etki alanları' kullanılarak iyi bir tahmin yapılabilir. Dikdörtgen etki alanının ne anlama geldiği, şekil 20 ve 21'de gösterilmiştir. Görüldüğü gibi dikdörtgen etki alanı, toplam etki alanından küçüktür. Şekil

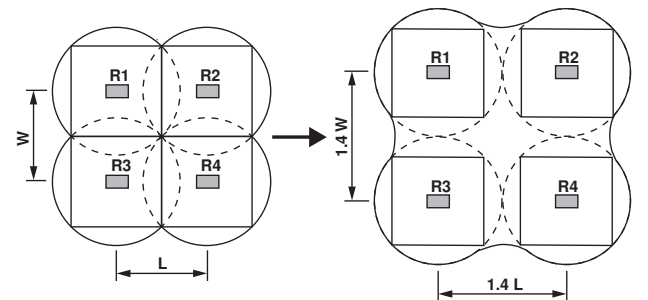
21'deki X eksenini 'denge konumunun' negatif olduğuna dikkat edin, çünkü yayıcı aslında dikdörtgen etki alanının başladığı yatay noktanın gerisine monte edilmiştir.



Şekil 20: 15° açıyla montajın tipik dikdörtgen etki alanı



Şekil 21: 90° açıyla montajın tipik dikdörtgen etki alanı
Çeşitli sayıda taşıyıcı, montaj yüksekliği ve montaj açısı için garantili dikdörtgen etki alanları, 'Garantili dikdörtgen etki alanları' bölümünde bulunabilir. Yükseklik; zeminden değil, alım düzleminde olan mesafedir. Garantili dikdörtgen etki alanları, etki alanı hesaplama aracı kullanılarak da hesaplanabilir (belge CD-ROM'da mevcuttur). Verilen değerler sadece bir yayıcı ünite içindir, bu nedenle üst üste gelen etki alanlarının olumlu etkileri dikkate alınmamalıdır. Yansımaların olumlu etkileri de dahil edilmemiştir. Genellikle (4 taşıyıcıya kadar sistemlerde), cep alıcısı iki bitişik yayıcı ünitenin sinyalini alabiliyorsa, bu iki yayıcı ünite arasındaki mesafe 2,4 kat artırılabilir (bkz. şekil 22).



Şekil 22: Üst üste gelen etki alanlarının etkisi

Yayıcı ünitelerin planlanması

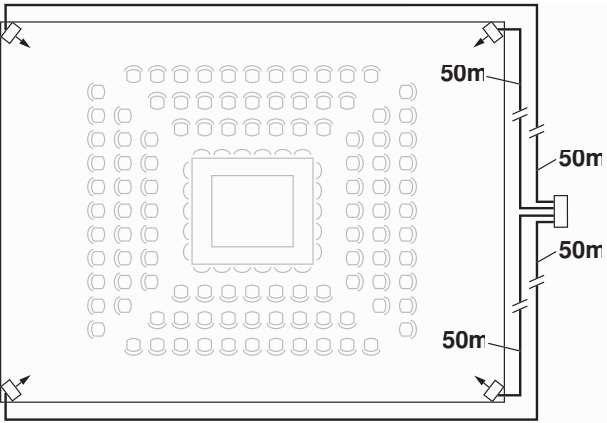
Yayıcı üniteleri planlamak için aşağıdaki prosedürü kullanın:

1. Yayıcı ünite konumlarını belirlemek için, 'Kızılötesi dağıtım sisteminin özellikleri' bölümündeki önerileri uygulayın.
2. Uygulanabilir dikdörtgen etki alanlarına bakın (tablodan) veya hesaplayın (etki alanı hesaplama aracıyla).
3. Dikdörtgen etki alanlarını oda şemasına çizin.
4. Cep alıcısı bazı alanlarda iki bitişik yayıcı ünitenin sinyalini alabiliyorsa, üst üste gelme etkisini belirleyin ve etki alanı büyümelerini oda şemasına çizin.
5. İstenen yerlerde yayıcı ünitelerin yeterli kapsama sağlayıp sağlamadığını kontrol edin. Yeterli kapsama sağlanmıyorsa, oda için ek yayıcı üniteler kullanın.

Yayıcı ünite düzenleme örnekleri için bkz. şekil 15, 16 ve 17.

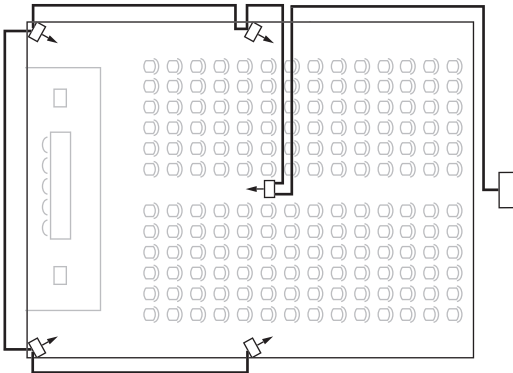
Kablolama

Her yayıcı üniteyle verici arasındaki kablo uzunluğu farkından dolayı sinyal gecikme farkları oluşabilir. Siyah nokta riskini en aza indirmek için, mümkünse verici ve yayıcı ünite arasındaki kabloların eşit uzunlukta olmasını sağlayın (bkz. şekil 23).

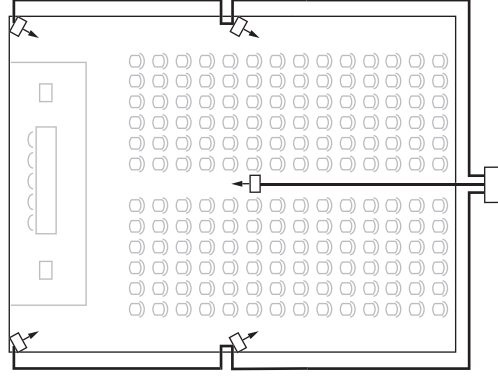


Şekil 23: Eşit uzunlukta kablolu yayıcı üniteler

Yayıcı üniteler çevre geçişli bağlantılıysa, her yayıcı üniteyle verici arasındaki kablolama olabildiğince simetrik olmalıdır (bkz. şekil 24 ve 25). Kablo sinyali gecikme farkları, yayıcı ünitelerde bulunan sinyal gecikme telafi anahtarıyla karşılanabilir.



Şekil 24: Asimetrik yayıcı ünite kablolaması (kaçınılmalıdır)



Şekil 25: Simetrik yayıcı ünite kablolaması (önerilir)

Nr.	H	α	LBB 4511/00 at full power				LBB 4512/00 at full power			
			A	L	W	X	A	L	W	X
1	2,5	0	814	37	22	8,5	1643	53	31	11,5
		5	714	34	21	8	1440	48	30	10,5
		30	560	28	20	5	1026	38	27	6,5
		45	340	20	17	2	598	26	23	3
		60	240	16	15	-0,5	380	20	19	0
		90	169	13	13	-6,5	196	14	14	-7
	10	15	770	35	22	10	1519	49	31	12,5
		30	651	31	21	6	1189	41	29	8
		45	480	24	20	2,5	837	31	27	3
		60	380	20	19	-1,5	600	25	24	-1
	90	324	18	18	-9	441	21	21	-10,5	
20	30	609	29	21	12	1364	44	31	11	
	45	594	27	22	6	1140	38	30	4,5	
	60	504	24	21	0,5	899	31	29	-1,5	
	90	441	21	21	-10,5	784	28	28	-14	
2	2,5	15	360	24	15	5	714	34	21	7
		5	375	25	15	6	714	34	21	8
		30	294	21	14	4	560	28	20	5
		45	195	15	12	1,5	340	20	17	2
		60	156	13	12	-1	240	16	15	-0,5
		90	121	11	11	-5,5	169	13	13	-6,5
	10	30	330	22	15	5,5	651	31	21	6
		45	285	19	15	2,5	480	24	20	2,5
		60	224	16	14	-1	380	20	19	-1,5
		90	196	14	14	-7	324	18	18	-9
20	60	255	17	15	2,5	504	24	21	0,5	
	90	225	15	15	-7,5	441	21	21	-10,5	
4	2,5	15	187	17	11	4	360	24	15	5
		5	187	17	11	5	375	25	15	6
		30	165	15	11	3,5	294	21	14	4
		45	120	12	10	1,5	195	15	13	1,5
		60	90	10	9	-0,5	156	13	12	-1
		90	81	9	9	-4,5	121	11	11	-5,5
	10	45	154	14	11	3	285	19	15	2,5
		60	132	12	11	0	224	16	14	-1
		90	100	10	10	-5	196	14	14	-7
	20	90	100	10	10	-5	225	15	15	-7,5
8	2,5	15	96	12	8	3	187	17	11	4
		5	84	12	7	4,5	187	17	11	5
		30	88	11	8	3	165	15	11	3,5
		45	63	9	7	1,5	120	12	10	1,5
		60	56	8	7	-0,5	90	10	9	-0,5
		90	49	7	7	-3,5	81	9	9	-4,5
	10	60	64	8	8	1,5	132	12	11	0
		90	64	8	8	-4	100	10	10	-5

Tam güçteki yayıcı ünitelerin garantili dikdörtgen etki alanları (metrik birimlerle gösterilmiştir)

Sy	Taşıyıcı sayısı
Y	Alım düzleminden montaj yüksekliği (m)
α	Montaj açısı (derece)
A	Alan (m ²)
U	Uzunluk (m)
G	Genişlik (m)
X	Ofset (m)

Nr.	H	α	LBB 4511/00 at full power				LBB 4512/00 at full power				
			A	L	W	X	A	L	W	X	
1	8	0	8712	121	72	28	17748	174	102	38	
	16	15	7728	112	69	26	15386	157	98	34	
		30	6072	92	66	16	11125	125	89	21	
		45	3696	66	56	7	6375	85	75	10	
		60	2548	52	49	-2	4092	66	62	0	
		90	1849	43	43	-21	2116	46	46	-23	
	33	15	8280	115	72	33	16422	161	102	41	
		30	7038	102	69	20	12825	135	95	26	
		45	5214	79	66	8	9078	102	89	10	
		60	4092	66	62	-5	6478	82	79	-3	
	90	3481	59	59	-30	4761	69	69	-34		
66	30	6555	95	69	39	14688	144	102	36		
	45	6408	89	72	20	12250	125	98	15		
	60	5451	79	69	2	9690	102	95	-5		
	90	4761	69	69	-34	8464	92	92	-46		
	8	15	3871	79	49	16	7728	112	69	23	
	16	15	4018	82	49	20	7728	112	69	26	
		30	3174	69	46	13	6072	92	66	16	
		45	1911	49	39	5	3696	66	56	7	
		60	1677	43	39	-3	2548	52	49	-2	
		90	1296	36	36	-18	1849	43	43	-21	
33	30	3528	72	49	18	7038	102	69	20		
	45	3038	62	49	8	5214	79	66	8		
	60	2392	52	46	-3	4092	66	62	-5		
	90	2116	46	46	-23	3481	59	59	-30		
	66	60	2744	56	49	8	5451	79	69	2	
		90	2401	49	49	-25	4761	69	69	-34	
	4	8	15	2016	56	36	13	3871	79	49	16
	16	15	2016	56	36	16	4018	82	49	20	
		30	1764	49	36	11	3174	69	46	13	
		45	1287	39	33	5	2107	49	43	5	
	60	990	33	30	-2	1677	43	39	-3		
	90	900	30	30	-15	1296	36	36	-18		
33	45	1656	46	36	10	3038	62	49	8		
	60	1404	39	36	0	2392	52	46	-3		
	90	1089	33	33	-16	2116	46	46	-23		
	66	90	1089	33	33	-16	2401	49	49	-25	
	8	8	15	1014	39	26	10	2016	56	36	13
	16	15	897	39	23	15	2016	56	36	16	
		30	936	36	26	10	1764	49	36	11	
		45	690	30	23	5	1287	39	33	5	
		60	598	26	23	-2	990	33	30	-2	
		90	529	23	23	-11	900	30	30	-15	
33	60	676	26	26	5	1404	39	36	0		
	90	676	26	26	-13	1089	33	33	-16		

Tam güçteki yayıcı ünitelerin garantili dikdörtgen etki alanları (İngiliz ölçü birimleriyle gösterilmiştir)

Sy	Taşıyıcı sayısı
Y	Alım düzleminden montaj yüksekliği (m)
α	Montaj açısı (derece)
A	Alan (m ²)
U	Uzunluk (m)
G	Genişlik (m)
X	Ofset (m)

Sistem Özellikleri



Özellikler

- ▶ 32'ye kadar dijital ses kanalı
- ▶ Kablosuz aktarım, katılımcılara hareket özgürlüğü sağlar
- ▶ Dijital ses, çok yüksek ses kalitesi sağlar
- ▶ Güçlü sıkıştırma teknikleri, etkili ve düşük kayıplı aktarıma olanak verir
- ▶ Kapsamlı hata düzeltme özelliği, hatasız aktarım sağlar

Fonksiyonlar

- Konferans salonu gizliliği; konferans salonunun kendisi, kızılötesi sinyallerin çıkmasına ve başkaları tarafından duyulmasına engel oluşturur (kızılötesi, duvar gibi ışık geçirmez yapılardan geçemez)
- Ayrı konferans odaları arasında parazit oluşmaması, bitişik odalarda sınırsız sayıda sistem kullanılmasını mümkün kılar
- Kullanımdaki kanal sayısı ile senkronizasyon, kullanıcının kullanılmayan kanallar arasında gezinmek zorunda kalmaması anlamına gelir
- Her kanal için ayrı olarak programlanabilir kalite seviyeleri, aktarımın en iyi hale getirilebilmesi için maksimum esneklik sağlar
- Çok yüksek kalitede ses dağıtımı için üstün kalite modları
- 2-8 MHz frekans bandında aktarım, her tür aydınlatma sisteminden kaynaklanan paraziti engeller

Sertifikalar ve Onaylar

CE işareti	Konferans sistemlerine ilişkin uluslararası standart IEC 60914'e uygundur. Konferans ve benzeri uygulamalar için dijital kızılötesi ses sinyali aktarımına ilişkin uluslararası standart IEC 61603 bölüm 7'ye uygundur.
Güvenlik:	INT-TX aralığı, LBB 4560/00, LBB 4560/50: EN60065/CAN/CSA-C22.2 60065 (Kanada) / UL60065 (ABD). LBB 4511/00, LBB 4512/00: EN60065/CAN/CSA-C22.2 60065 (Kanada) / UL1419 (ABD) LBB 4540 aralığı: EN60065
Elektromanyetik emisyon	Düzenlenmiş EN 55103-1 standardına ve FCC kuralları bölüm 15'e göre, A sınıfı dijital cihaz sınırlamalarına uygundur
Elektromanyetik bağışıklık	Düzenlenmiş EN 55103-2 standardına uygundur
Elektromanyetik uyumluluk onayları	CE işareti iliştilmiştir
ESD	Düzenlenmiş EN 55103-2 standardına uygundur
Ana şebeke harmonikleri	Düzenlenmiş EN 55103-1 standardına uygundur
Çevresel gereklilikler	UAT-0480/100'de belirtildiği gibi hiçbir yasaklı madde içermez (örneğin, kadmiyum veya asbest içermez)

Teknik Spesifikasyonlar

Aktarım Özellikleri

Kızılötesi aktarım dalga boyu	870 nm
Modülasyon frekansı	
0 - 5 taşıyıcı	2 - 6 MHz (IEC 61603 bölüm 7'ye uygundur)
6 ve 7 taşıyıcı	8 MHz'e kadar
Protokol ve modülasyon tekniği	DQPSK (IEC tekniği 61603 bölüm 7'ye uygundur)

Sistem Ses Performansı

Bir INT-TX verici ses girişinden LBB 4540 cep alıcısı kulaklık çıkışına kadar ölçülmüştür

Ses frekans yanıtı	
Standart Kalitede	20 Hz - 10 kHz (-3 dB)
Üstün Kalitede	20 Hz - 20 kHz (-3 dB)
1 kHz'de toplam harmonik bozulma	< %0,05
1 kHz'de diyafoni zayıflaması	> 80 dB
Dinamik aralık	> 80 dB
Ağırlıklı sinyal/gürültü oranı	> 80 dB(A)

Kablo Tesisatı ve Sistem Sınırları

Kablo türü	75 ohm RG59
Maksimum yayıcı sayısı	HF çıkışı başına 30 adet
Maksimum kablo uzunluğu	HF çıkışı başına 900 m (2.970 ft)

Sistem Çevresel Şartları

Çalışma şartları	Sabit / yerleşik / taşınabilir
Sıcaklık aralığı	
taşıma	-40 - +70 C° (-40 - 158 F°)
çalışma ve saklama	
LBB 4560 ve INT-RX için	+5 - +35 C° (41 - 113 F°)
LBB 4511/00 ve LBB 4512/00 için	+5 - +45 C° (41 - 122 F°)
INT-TX için	+5 - +55 C° (41 - 131 F°)
Nem	
taşıma	%5 - 95
çalışma ve saklama	%15 - 90

INT-TX Integrus verici



Özellikler

- Maksimum 4, 8, 16 veya 32 ses kanalı yayınlatabilir
- DCN Yeni Nesil ile veya CCS 900 gibi analog sistemlerle birlikte kullanılabilir
- Esnek kanal yapılandırması ve verimli dağıtım için kanal kalitesi modları
- Bir ekran ve tek bir döner/basılabilir düğme ile verici ve sistem yapılandırması

Verici, Integrus sisteminin temel ögesidir. Analog veya dijital girişi alır, bu sinyalleri taşıyıcı dalgalara çevirir ve bu taşıyıcı dalgaları odada bulunan yayıcı üniteye aktarır.

Fonksiyonlar

- Mola sırasında tüm kanallara müzik yayını için yardımcı mod
- Başka bir vericiden gelen sinyallerin dağıtımına yönelik bağımlı mod, birden fazla odanın kullanılabilmesine olanak sağlar
- Kanallarda ilerlendikçe kademeli olarak artan ton ile her giriş/kanal için farklı bir frekans tonu üreten test modu
- Ses seviyelerinin ince ayarının yapılmasına olanak sağlamak üzere her giriş için ayarlanabilir hassasiyet
- Ses izleme için dahili, mini, kızılötesi yayıcı
- Ekran aracılığıyla yayıcı ve sistem durumu gösterimi
- Çoklu verici sisteminde kolayca tanımlanabilmeleri için her vericiye kurulumcu tarafından özgün bir ad verilebilir
- Kurulumcu tarafından her ses kanalına da özgün bir ad verilebilir. Bu isimler bir seçenek listesinden seçilebilir veya manuel olarak girilebilir
- Acil durum mesajlarının tüm kanallara otomatik dağıtımı
- Otomatik bekleme/açık fonksiyonu
- DCN sisteminden kullanılan kanal sayısına göre otomatik senkronizasyon
- DCN Yeni Nesil sisteminde kullanılan dil adlarının otomatik senkronizasyonu
- Evrensel şebeke gücü özelliği, tüm dünyada kullanılabilmesine olanak sağlar
- Masaüstü kullanım veya raka montaj için 19 inç (2U) şık muhafaza
- Kolay taşıma için tutacaklar

Kontroller ve Göstergeler

- Durum bilgileri ve verici yapılandırması için 2 x 16 karakterlik LCD ekran
- Menüler arasında gezinmek ve yapılandırma için döner/basılabilir düğme
- Ön panelde güç açma/kapatma düğmesi

Ara bağlantılar



Ara bağlantılar (vericinin arkasında)

- Ana şebeke bağlantısı için Avrupa tipi erkek soket
- LBB 3422/20 Simetrik Ses Girişi ve Tercüman Modülünü kabul etmek için ses veri yolu konektörü (H 15, dişi) bulunan yuva
- Asimetrik ses sinyallerinin girişi için 4, 8, 16 veya 32 cinch konektör
- Simetrik salon sinyalleri, acil durum mesajları veya müzik girişi için iki adet XLR soket
- Acil durum mesajlarının tüm kanallara dağıtımını için bir adet terminal bloğu soketi
- Giriş ve kanalların izlenmesi için 3,5 mm (0,14 inç) stereo kulaklık soketi
- Başka bir vericiden HF sinyalinin alınması için bir adet BNC konektör
- HF sinyalinin 30 adede kadar yayıcıya verilmesi için altı adet BNC konektör
- DCN Yeni Nesil sistemi içinde bağlantı için iki Optik Ağ Konektörü*

* LBB 4416/xx Optik Ağ Kabloları gereklidir

İçerdiği parçalar

Adet	Parça
1	INT-TX Integrus verici
1	19 inç rak montaj braketleri, modüller için sökülebilir ayak ve montaj aksesuarları dahildir
1	CD-ROM'da sistem kurulumu ve kullanım kılavuzu
1	Ana şebeke kablosu

Teknik Spesifikasyonlar

Elektrik

Ana şebeke voltajı	100-240 Vac, 50-60 Hz
Güç tüketimi	
çalışır durumda, maksimum	55 W
bekleme	29 W

Asimetrik ses girişleri	+3 dBV nominal, +6 dBV maksimum (± 6 dB) +15 dBV nominal, +18 dBV maksimum (± 6 dB)
Simetrik ses girişleri	+6 - +18 dBV nominal
Acil durum anahtarı konektörü	acil durum kontrol girişi
Kulaklık çıkışı	32 ohm - 2 kohm
HF girişi	nominal 1 Vpp, minimum 10 mVpp, 75 ohm
HF çıkışı	1 Vpp, 6 VDC, 75 ohm

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	
masaüstü kullanımı için, ayaklarla	92 x 440 x 410 mm (3,6 x 17,3 x 16,1 inç)
19 inç rak kullanımı için, braketlerle	88 x 483 x 410 mm (3,5 x 19 x 16,1 inç)
braketlerin önü	40 mm (1,6 inç)
braketlerin arkası	370 mm (14,6 inç)
Ağırlık braketsiz, ayaklarla	6,8 kg (15,0 lb)
Montaj	masaüstüne sabitleme veya 19 inç raka montaj için braketler Masaüstünde desteksiz olarak durması için sökülebilir ayaklar
Renk	kömür siyahı (PH 10736) ve gümüş

Sipariş Bilgileri

INT-TX04 4 Kanallı Verici

4-kanal

Sipariş numarası **INT-TX04**

INT-TX08 8 Kanallı Verici

8-kanal

Sipariş numarası **INT-TX08**

INT-TX16 16 Kanallı Verici

16-kanal

Sipariş numarası **INT-TX16**

INT-TX32 32 Kanallı Verici

32-kanal

Sipariş numarası **INT-TX32**

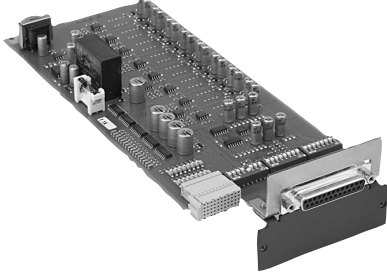
Donanım Aksesuarları

LBB 3422/20 Simetrik Ses Girişi ve Tercüman Modülü

CCS 900 tartışma sistemleri ve LBB 3222/04 6 Kanallı Tercüman Masası ile Integrus verici arasında arabirim sağlamak için kullanılır.

Sipariş numarası **LBB3422/20**

LBB 3422/20 Simetrik Ses Girişi ve Tercüman Modülü



Özellikler

- ▶ Altı dil için 12 adede kadar LBB 3222/04 Tercüman Masası ile doğrudan bağlantı
- ▶ Salon sinyalinin (örneğin, CCS 900 tartışma sisteminden gelen) tercüman masalarına yönlendirilmesi
- ▶ Sekiz simetrik giriş
- ▶ Ses kaynağı ile verici arasında galvanik yalıtım oluşturmak için giriş transformatörü montajı olanakları

LBB 3422/20 Simetrik Ses Girişi ve Tercüman Modülü, CCS 900 tartışma sistemleri ve Hoparlörlü LBB 3222/04 6 Kanallı Tercüman Masası ile verici arasında arabirim sağlamak için kullanılır. Modülün Bosch marka olmayan sistemlerle de kullanılabilmesine olanak sağlamak için farklı bağlantı ve anahtar ayarları da mümkündür.

Fonksiyonlar

Kontroller ve Göstergeler

- Yerleşik anahtarlar, tercüman masalarının (LBB 3222/04) veya diğer ses kaynaklarının doğrudan bağlanması için ayarlanabilir
- CCS 900 veya diğer analog konferans sistemlerinden gelen salon sinyallerinin amplifikasyonuna uyum sağlamak için yerleşik bir anahtar kullanılabilir
- Bir tercüman kanalı kullanımda olmadığında, dinleyicilere dağıtılması için tercüme sinyalinin salon sinyaliyle değiştirilmesi amacıyla yerleşik bir anahtar kullanılabilir

Ara bağlantı

- Simetrik analog ses girişi; 25 kutuplu dişi sub-D konektör
- Ses ve veri yolu konektörü; H 15 erkek konektör

Sertifika ve Onaylar

Bölge	Sertifikasyon
Avrupa	CE

Teknik Spesifikasyonlar

Elektrik

AGC ile ses girişi seviyesi	-16,5 dBV (150 mVeff) - +3,5 dBV (1500 mVeff)
AGC olmadan ses girişi seviyesi	-4,4 dBV (600 mVeff)
Asimetrik giriş empedansı	≥ 10 kohm
DC giriş empedansı	≥ 200 kohm

Mekanik

Montaj	INT-TX Integrus Verici ile kullanıldığında ön panel çıkarılır
Boyutlar (Y x G x D) ön panel olmadan	100 x 26 x 231 mm (39 x 10 x 91 inç)
Ağırlık ön panel olmadan	132 g (0,29 lb)

Sipariş Bilgileri

LBB 3422/20 Simetrik Ses Girişi ve Tercüman Modülü
CCS 900 tartışma sistemleri ve LBB 3222/04 6 Kanallı Tercüman Masası ile Integrus verici arasında arabirim sağlamak için kullanılır.
Sipariş numarası **LBB3422/20**

2 Merkezi Kontrol Ünitesi için DCN-FCCCU Uçuş Muhafazası



Özellikler

- ▶ Güçlendirilmiş köşelerle dayanıklı yapı
- ▶ Kolay taşıma ve depolama
- ▶ Şekilli iç kısım
- ▶ İki adede kadar 19" üniteyi taşır

DCN-FCCCU uçuş muhafazası, iki adet 19" üniteyi örneğin, 1 merkezi kontrol ünitesi (CCU) + 1 verici veya 1 ses genişletme ünitesini muhafaza edebilir.

Teknik Spesifikasyonlar

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	510 x 460 x 290 mm (20,1 x 18,1 x 11,4 inç)
Ağırlık	6 kg (13,2 lb)
Renk	Açık gri

Sipariş Bilgileri

2 Merkezi Kontrol Ünitesi için DCN-FCCCU Uçuş Muhafazası

iki adet 19" üniteyi (CCU, ses genişletici, verici) muhafaza edebilir

Sipariş numarası **DCN-FCCCU**

LBB 451x/00 Integrus Yayıcılar



Özellikler

- ▶ LBB 4511/00, 1300 m²'ye kadar alanı kapsar (bir taşıyıcı, 4 standart kalitede kanal)
- ▶ LBB 4512/00, 2600 m²'ye kadar alanı kapsar (bir taşıyıcı, 4 standart kalitede kanal)
- ▶ Otomatik kazanç denetimi, IRED'lerin (kızılötesi ışık diyotları) maksimum verimlilikte çalışmasını sağlar
- ▶ Verimlilik ve tasarruf için güç çıkışı seçimi
- ▶ Göz güvenliği

Bu yayıcılar, konferans salonuna kızılötesi sinyalleri yaymak için kullanılır ve müzakerelerin delegeler tarafından kişisel cep alıcılarıyla dinlenebilmesine olanak sağlar.

Fonksiyonlar

- Evrensel şebeke gücü özelliği, tüm dünyada kullanılabilmesine olanak sağlar
- Konveksiyonla - fansız- soğutma, daha sessiz çalışma ve daha az aşınabilir hareketli kısım anlamına gelir
- Yayıcı ünite durum kontrolü için LED göstergeleri
- Operatörün denetimini kolaylaştıran yayıcı üniteyle vericiyle arasında iletişim
- Verici ile otomatik olarak eş zamanlı açılma özelliği
- Otomatik kablo eşitleme, farklı kalitede kablolarla maksimum aktarım verimliliği sağlar
- Otomatik kablo sonlandırma kurulumu kolaylaştırır
- Sıcaklık koruma devresi, sıcaklık çok yükseldiğinde yayımcıları otomatik olarak tam güçten yarım güce geçirir.
- Ayarlanabilir yayım açısı, maksimum kapsama sağlar
- Ünitelerin bakım ve temizliğinin kolaylığı için, IRED'ler bir kapakla korunmaktadır.
- Çekici ve şık tasarım

Kontroller ve Göstergeler

- İki sarı LED: Her yayıcı ünite panelinde, panelin açık konumda ve vericiden taşıyıcı dalgalar almakta olduğunu gösteren birer adet
- İki kırmızı LED: Her yayıcı ünite panelinde, panelin bekleme modunda olduğunu gösteren birer adet

- Aynı anda yanan sarı ve kırmızı LED'ler, yayıcı ünite panelinde arıza olduğunu gösterir
- Yanıp sönen kırmızı LED ve sarı LED'ler yayıcı ünite panelinin sıcaklık koruma modunda olduğunu gösterir
- Yayıcı ünitenin çıkışını yarıya düşürmek için güç azaltma anahtarı
- Vericiler ve yayıcı üniteler arasındaki kablo uzunluk farklarını telafi etmek için iki gecikme telafisi anahtarı

Ara bağlantı

- Ana şebeke bağlantısı için Avrupa tipi erkek soket
- Vericiye bağlantı ve diğer yayıcı ünitelere çevre geçişli bağlantı için HF (yüksek frekans) giriş ve çıkış konnektörleri (2 x BNC)

İçerdiği parçalar

Adet	Parça
1	LBB 451x/00 Integrus Yayıcı
1	Ana şebeke kablosu
1	Ünitenin tavana monte edilmesi için braket
2	Ünitenin zemin standına monte edilmesi için levhalar

Teknik Spesifikasyonlar

Elektrik

Ana şebeke voltajı	100-240 Vac, 50-60 Hz
Güç tüketimi	
LBB 4511, çalışırken	100 W
LBB 4511, beklemede	8 W
LBB 4512, çalışırken	180 W
LBB 4512, beklemede	10 W
IRED sayısı	
LBB 4511	260
LBB 4512	480
Toplam optik tepe yoğunluğu	
LBB 4511	12 W/sr
LBB 4512	24 W/sr
Yarı yoğunluk açısı	± 22°
HF girişi	nominal 1 Vpp, minimum 10 mVpp

Mekanik

Montaj	Doğrudan tavana montaj için asma braket M10 ve 1/2 inç Whitworth vidalı zemin standları için montaj plakaları İsteğe bağlı duvara montaj braketi (LBB 3414/00) mevcuttur
Boyutlar (Y x G x D)	
LBB 4511 braketsiz	200 x 500 x 175 mm (7,9 x 19,7 x 6,9 inç)

LBB 4512 braketsiz	300 x 500 x 175 mm (11,0 x 19,7 x 6,9 inç)
Yayıcı açısı	
zemin standı montajı	0, 15 ve 30°
duvar/tavan montajı	0, 15, 30, 45, 60, 75 ve 90°
Ağırlık	
LBB 4511 braketsiz	6,8 kg (15 lb)
LBB 4511 braketli	7,6 kg (17 lb)
LBB 4512 braketsiz	9,5 kg (21 lb)
LBB 4512 braketli	10,3 kg (23 lb)
Renk	bronz

Sipariş Bilgileri

LBB 4511/00 Integrus Yayıcı

orta güç, 1300 m²'ye (4265 ft²) kadar kapsama
Sipariş numarası **LBB4511/00**

LBB 4512/00 Integrus Yayıcı

Yüksek güç, 2600 m²'ye (8530 ft²) kadar kapsama
Sipariş numarası **LBB4512/00**

Donanım Aksesuarları

LBB 3414/00 Duvara Montaj Braketi

yayıcı üniteler için duvara montaj braketi
Sipariş numarası **LBB3414/00**

INT-FCRAD Yayıcı Ünite için Uçuş Muhafazası

1 yayımcı için uçuş muhafazası
Sipariş numarası **INT-FCRAD**

INT-FCRAD Radyatör Ünite için Uçuş Muhafazası



Özellikler

- ▶ Takviyeli köşeli sağlam yapı
- ▶ Kolay taşıma ve depolama
- ▶ Şekilli iç kısım
- ▶ Bir yayıcı ünite taşır

LBB 4511/00 veya LBB 4512/00 Radyatör ünite için saklama çantası.

Teknik Spesifikasyonlar

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	250 x 540 x 400 mm (10 x 21 x 16 inç)
Ağırlık	7.0 kg (15 lb)
Renk	gri

Sipariş Bilgileri

INT-FCRAD Yayıncı Ünite için Uçuş Muhafazası

1 yayımcı için uçuş muhafazası

Sipariş numarası **INT-FCRAD**

LBB 3414/00 Duvara Montaj Braketi



Duvara braketle LBB 4511/00 ve LBB 4512/00 yayıcı ünitelerin montajı

Teknik Spesifikasyonlar

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	200 x 280 x 160 mm (7,9 x 11,0 x 6,3 inç)
Ağırlık	1.8 kg (4,0 lb)
Renk	kuvars grisi

Sipariş Bilgileri

LBB 3414/00 Duvara Montaj Braketi

yayıcı üniteler için duvara montaj braketi
Sipariş numarası **LBB3414/00**

LBC 1259/01 Evrensel Zemin Standı



Özellikler

- Çok işlevli, hafif tip alüminyum stand
- Hoparlör, kablosuz erişim noktası veya Integrus yayıcı ünite monte etmek için
- Çift gergili katlanır taban
- Farklı montajlar için azaltma flanşı
- El ile ayarlanabilir

Bu zemin standı, hoparlör kurulumları, DCN Kablosuz sisteminin Kablosuz Erişim Noktası veya Integrus dijital dil yayım sisteminin yayımcısı için etkili montaj çözümleri sağlar. Tüm Bosch ürünleri gibi, yüksek standartlarda üretilmiş ve kaplanmış; mükemmel kalite ve tüm seri ile garantili uyumluluk sunar. Güvenli ve taşınabilir bir montaj çözümü gerektiğinde, LBC 1259/01 çok sayıda uygulama için uygundur.

Fonksiyonlar

Ayarlanabilir ve güvenli

LBC 1259/01 zemin standı; 1,4 ve 2,2 m (4,6 ve 7,2 ft) arasındaki yükseklikler için yaylı kilitleme vidası kullanılarak el ile ayarlanabilir. Standın açık bir şekilde durmasını sağlamak için, destek üzerindeki ilave güvenlik civatası sıkılabilir.

Bu hafif tip stand, daha fazla dayanıklılık için çift gergili katlanır tabana ve sabit durması için geniş ayak aralığına sahiptir.

Uyarlanabilir

Zemin standı, farklı boydaki ekipmanların montajı için standart olarak 36 mm (1,42 inç) azaltma flanşı ile M10 x 12 dişli pin ve Kablosuz Erişim noktası bağlantı parçasını sabitlemek için M10 kolu ile birlikte gelir.

Aksesuarlar

Depolama ve taşıma kolaylığı için, iki adet evrensel zemin standını (LBC 1259/01) taşıyabilmek için, farklı feruarlara sahip iki bölmeye sahip bir taşıma çantası bu-

lunmaktadır. Bosch logolu çanta; siyah, dayanıklı ve su geçirmez naylondan yapılmıştır. Çantanın elde ve omuzda taşınabilmesi için iki sapı vardır.



LM1-CB Taşıma Çantası (opsiyonel)

Kurulum/Konfigürasyon Açıklamaları



Kablosuz Erişim Noktalı LBC 1259/01, LBB 451x/00 Kızılötesi-Yayımcı ve XLA 3200 Hat Düzenleme Hoparlörü

İçerdiği parçalar

Adet	Parça
1	LBC 1259/01 Evrensel Zemin Standı
1	(M10 x 12) dişli pinle 6 mm (1,42 inç) azaltma flanşı
1	WAP bağlantı parçası için M10 sabitleme kolu
2	Metal dolgu halkaları

Teknik Spesifikasyonlar

Mekanik

Uzunluk: dikey konumda	1,4 - 2,2 m (4,6 - 7,2 ft)
Uzunluk: katlanmış	1,24 m (4,06 ft)
Genişlik: ayaklar uzatılmış	1,32 m (4,33 ft)
Genişlik: ayaklar katlanmış	130 mm (5,1 inç)
Ağırlık	4,8 kg (10,58 lb)
Maks. merkezi yük	50 kg (110,2 lb)
Malzeme	Alüminyum/çelik
Renk	Siyah kısımları bulunan beyaz alüminyum (RAL 9006)
Tüp çapı	35 mm (1,37 inç)
Taşıma çantası aksesuarı	
Boyutlar (U x D)	1,25 m x 27 mm (49 x 1,06 inç)
Ağırlık	750 g (1,65 lb)

Renk	Siyah, açık gri tutacaklar ile
Malzeme	Naylon

Sipariş Bilgileri

LBC 1259/01 Evrensel Zemin Standı

Hafif tip alüminyum yapı, katlanabilir, M10 x 12 azaltma flanşı.

Sipariş numarası **LBC1259/01**

Donanım Aksesuarları

İki zemin standı için LM1-CB Taşıma Çantası

Taşıma Çantası

Sipariş numarası **LM1-CB**

LBB 4540 Integrus Cep Alıcıları



Özellikler

- Maksimum performans ve uzun pil ömrü için özel olarak tasarlanmış IC
- Optimum şarj performansı sağlayan çip içinde entegre elektronik şarj donanımı
- Pili, 2 basamaklı LCD ekran ve çekim durumu göstergesi
- Kullanılabilir mevcut kanal sayısı her zaman sistemde kullanımda olan sayısına eşittir. Bu sayede kullanılmayan kanallar arasında gezmeye gerek kalmaz

Ergonomik olarak tasarlanmış bu cep alıcıları, maksimum performans ve uzun pil ömrü sağlamak için özel olarak tasarlanmış bir IC içeren en son elektronik teknolojisini kullanır. Cep alıcıları, hem dil hem müzik yayını için kullanılabilirler.

Fonksiyonlar

- Sinyal seviyesi çok düşük olduğunda, ses sinyali otomatik olarak sessize alınarak kullanıcının sadece yüksek kaliteli sesleri alması sağlanır
- Tek kullanımlık pillerle (2x AA alkalin pil, dahil değildir) veya LBB 4550/10 çevre dostu NiMH şarj edilebilir pil takımıyla (dahil değildir) kullanılabilir
- Kulaklık bağlı olmadığında, güç kullanılmaz
- Kolay kullanım sağlayan klips
- Yayıcı ünite kapsama alanının kolayca kontrol edilebilmesi için ölçüm modu
- Çekici ve şık tasarım
- Alkalin pillerle 200 saate kadar çalışma
- Pil takımıyla 75 saate kadar çalışma
- Boş seviyeden tam kapasiteye 1 saat 45 dakikada şarj olur

Kontroller ve Göstergeler

- Pil, kanal numarası ve çekim durumu göstergesi bulunan 2 basamaklı LCD ekran
- Açma/kapatma düğmesi
- Ses seviyesi kontrolü kaydırma ayarı
- Kanal seçimi yukarı/aşağı düğmeleri
- Şarj göstergesi LED'i

Ara bağlantılar

- Kulaklıklar için 3,5 mm (0,14 inç) stereo jak çıkış soketi
- AA alkalin pillerle kullanım için pil kontakları
- LBB 4550/10 pil takımlarıyla kullanım için konektör
- LBB 4560 şarj üniteleriyle uyumlu olması için cep alıcısının sol tarafında şarj kontakları*

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Kızılötesi ışınma seviyesi	taşıyıcı başına 4 mW/m ²
Yarı hassasiyet açısı	± 50°
2,4 V gerilimde kulaklık çıkış seviyesi	450 mVrms (konuşma maksimum ses seviyesinde, 32 ohm kulaklık)
Kulaklık çıkış frekans aralığı	20 Hz - 20 kHz
Kulaklık çıkış empedansı	32 ohm - 2 kohm
Maksimum sinyal-gürültü oranı	80 dB(A)
Besleme gerilimi	1,8 - 3,6 V, nominal 2,4 V
2,4 V gerilimde güç tüketimi (pil gerilimi)	15 mA (konuşma maksimum ses seviyesinde 32 ohm kulaklık)
Güç tüketimi (bekleme)	< 1 mA

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	155 x 45 x 30 mm (6,1 x 1,8 x 1,2 inç)
Ağırlık	
pil hariç	75 g (0,16 lb)
pil dahil	125 g (0,27 lb)
Renk	gümüş ve siyah

Sipariş Bilgileri

LBB 4540/04 Cep Alıcısı

4 kanal
Sipariş numarası **LBB4540/04**

LBB 4540/08 Cep Alıcıları

8 kanal
Sipariş numarası **LBB4540/08**

LBB 4540/32 Cep Alıcısı

32 kanal
Sipariş numarası **LBB4540/32**

Donanım Aksesuarları

LBB 4550/10 Integrus NiMH Pil Paketleri (10 adet)

Cep alıcıları için pil paketleri (10 adet).
Sipariş numarası **LBB4550/10**

LBB 4560/00 Şarj Kutusu

kullanım için
Sipariş numarası **LBB4560/00**

LBB 4560/50 Şarj Kabini

kurulum için
Sipariş numarası **LBB4650/50**

LBB 4550/10 Integrus NiMH Pil Paketleri (10 adet)



Özellikler

- Optimum şarj işlemi için sıcaklık sensörü

LBB 4540 Cep Alıcılarıyla kullanım için NiMH pil paketi.

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Gerilim	2,4 V
Kapasite	1100 mAh

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	14 x 28 x 50 mm (0,6 x 1,1 x 1,9 inç)
Ağırlık	50 g (0,11 lb)

Sipariş Bilgileri

LBB 4550/10 Integrus NiMH Pil Paketleri (10 adet)

Cep alıcıları için pil paketleri (10 adet).

Sipariş numarası **LBB4550/10**

LBB 4560/xx Şarj Üniteleri



Özellikler

- ▶ 56 adet cep alıcısı taşıyabilir
- ▶ Evrensel şebeke gücü özelliği, tüm dünyada kullanılabilmesine olanak sağlar
- ▶ Hızlı şarj: 1 saat 45 dakika içinde

Şarj üniteleri, INT-RXxx Cep Alıcılarını şarj etmek ve saklamak için kullanılır.

Fonksiyonlar

Kontroller ve Göstergeler

- Açma/kapatma anahtarı
- Cep alıcılarında şarj durum göstergesi

Ara bağlantı

- Devre geçiş özellikli ana şebeke girişi; erkek ve dişi Avrupa tipi ana şebeke soketi
- 56 şarj kontağı. INT-RXxx cep alıcılarıyla uyumludur

İçerdiği parçalar

Adet	Parça
1	LBB 4560 Şarj Ünitesi
1	Ana şebeke kablosu

Teknik Spesifikasyonlar

Elektrik

Ana şebeke voltajı	100-240 Vac, 50-60 Hz
Güç tüketimi	300 W (56 alıcı şarjı)
Güç tüketimi (bekleme)	17 W (şarj ünitesinde alıcı yokken)

Mekanik

Montaj	
LBB 4560/50	Duvara montaj için vidalar ve fişler dahildir
Boyutlar (Y x G x D)	

LBB 4560/00	230 x 690 x 530 mm (9 x 27 x 21 inç)
LBB 4560/50	130 x 680 x 520 mm (5 x 27 x 20 inç)
Alıcılar hariç ağırlık	
LBB 4560/00	15,5 kg (34 lb)
LBB 4560/50	11,2 kg (25 lb)
56 alıcı dahil ağırlık	
LBB 4560/00	22,3 kg (49 lb)
LBB 4560/50	18,0 kg (40 lb)
Renk	Kömür siyahı ve gri



LBB 4560/50 Şarj Kabini

Sipariş Bilgileri

LBB 4560/00 Şarj Kutusu
kullanım için
Sipariş numarası **LBB4560/00**

LBB 4560/50 Şarj Kabini
kurulum için
Sipariş numarası **LBB4650/50**

INT-FCRX Saklama Kutusu



Özellikler

- ▶ Takviyeli köşeli sağlam yapı
- ▶ Kolay taşıma ve depolama
- ▶ Şekilli köpük iç kısım
- ▶ 100 alıcıya kadar taşıma

Bu saklama kutusu, 100 adede kadar INT-RXxx Cep Alıcısını taşıyabilir.

Teknik Spesifikasyonlar

Mekanik

Boyutlar (Y x G x D)	207 x 690 x 530 mm (8 x 27 x 21 inç)
Ağırlık	7,5 kg (16,5 lb)
Renk	gri

Sipariş Bilgileri

INT-FCRX Saklama Kutusu
100 INT-RXxx Cep Alıcısı için
Sipariş numarası **INT-FCRX**

HDP-LWN Hafif Boyun Bandı Kulaklık



Özellikler

- ▶ Rahat boyun bandı stereo kulaklık
- ▶ Yüksek kaliteli ses çoğaltımı özellikli hafif
- ▶ Değiştirilebilir kulaklık yastığı
- ▶ Dik-açılı altın-kaplamalı stereo jak fişi

Fonksiyonlar

Ara bağlantılar

- 3,5 mm (0,14 inç) dik açılı, altın kaplamalı stereo jak fişi ile sonlandırılmış 1,3 m (4,25 ft) kablo

Sertifikalar ve Onaylar

Bölge	Sertifikasyon
Avrupa	CE

Teknik Spesifikasyonlar

Elektrik

Empedans	Kulaklık başına 32 ohm
Ses frekans yanıtı	20 Hz - 20 kHz (\pm 3 dB)
Güç kullanma kapasitesi	30 mW
Hassasiyet (1 kHz)	1 mW/kulaklık için 111 dB SPL/ kulaklık

Mekanik

Ağırlık	56 g (0,12 lb)
Kaplama	Kömür siyahı (PH 10736) ve gümüş

Sipariş Bilgileri

HDP-LWN Hafif Boyun Bandı Kulaklık

Yüksek kaliteli ses çoğaltımı, hafif, değiştirilebilir kulaklık yastıkları.

Sipariş numarası **HDP-LWN**

Donanım Aksesuarları

Boyun bandı kulaklık için HDP-LWNEP kulak yastıkları (50 çift)

Yedek köpük kulak yastıkları.

Sipariş numarası **HDP-LWNEP**

LBB 3443 Hafif Kulaklık



Özellikler

- ▶ Yüksek kaliteli ses çoğaltımı özellikli hafif
- ▶ Değiştirilebilir kulaklık yastığı
- ▶ Normal veya dayanıklı kablo seçenekleri
- ▶ Ayrı olarak mevcut dayanıklı yıkanabilir kulak yastıkları
- ▶ Dik-açılı altın-kaplamalı jak fişi

Fonksiyonlar

Bu kulaklıklara opsiyonel yıkanabilir kulak yastık seti takılabilir.



Yıkanabilir kulak yastıkları

Karşılıklı bağlantılar

- 3,5 mm (0,14 inç) altın kaplamalı açılı stereo jak fişi ile sonlandırılmış 1,3 m (4,25 ft) kablo

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Empedans	Kulaklık başına 32 ohm
Ses frekans yanıtı	50 Hz - 20 kHz (-10 dB)
Güç kullanabilme kapasitesi	50 mW
Hassasiyet (1 kHz)	1 mW/kulaklık için 98 dB SPL/kulaklık

Mekanik

Ağırlık	70 g (0,16 lb)
Kaplama	Gümüş ve kömür siyahı (PH 10736)

Sipariş Bilgileri

LBB 3443/00 Hafif Kulaklık

yüksek kaliteli ses çoğaltımı, hafif, değiştirilebilir kulaklık yastıkları ve normal kablo
Sipariş numarası **LBB3443/00**

LBB 3443/10 Dayanıklı Kablolü Hafif Kulaklık

yüksek kaliteli ses çoğaltımı, hafif, değiştirilebilir kulaklık yastıkları ve dayanıklı kablo
Sipariş numarası **LBB3443/10**

Donanım Aksesuarları

LBB 3443 için LBB 3443/50 Köpük Kulak Yastıkları (50 çift)

yedek köpük kulak yastıkları
Sipariş numarası **LBB3443/50**

LBB 3443 için HDP-LWSP Dayanıklı Kulak Yastıkları (50 çift)

yıkanabilir yedek kulak yastıkları
Sipariş numarası **HDP-LWSP**

LBB 3441/10 Çene Altı Kulaklık



Donanım Aksesuarları

LBB 3441 için LBB 3441/50 Kulaklık Uç Parçaları (500 çift)

LBB 3441 için

Sipariş numarası LBB3441/50

Özellikler

- ▶ Hafif stereo kulaklıklar
- ▶ Çene altı kullanım için ergonomik tasarım
- ▶ Değiştirilebilir kulaklık uç parçaları
- ▶ Dik açılı, altın kaplamalı stereo jak fişi

Fonksiyonlar

Karşılıklı bağlantılar

- 3,5 mm (0,14 inç) dik-açılı altın-kaplama stereo jak fişi ile sonlandırılmış 1,2 m (4 ft) kablo.

Sertifikalar ve Onaylar

Bölge	Sertifikasyon
Avrupa	CE

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Empedans	Kulaklık başına 150 ohm
Ses frekans yanıtı	50 Hz - 5 kHz (-10 dB)
Güç kullanabilme kapasitesi	60 mW
Hassasiyet (1 kHz)	1 mW/kulaklık için 107 dB SPL/ kulaklık

Mekanik

Ağırlık	33 g (0,07 lb)
Renk	Siyah

Sipariş Bilgileri

LBB 3441/10 Çene Altı Kulaklık

3,5 mm (0,14 inç) dik-açılı altın-kaplama stereo jak fişi ile sonlandırılmış 1,2 m (4 ft) kablo ile
Sipariş numarası LBB3441/10

LBB 3442/00 Tekli Kulaklık



Özellikler

- ▶ Hafif tekli kulaklık
- ▶ Sol veya sağ kulakta kullanım
- ▶ Dik-açılı altın-kaplamalı jak fişi

Fonksiyonlar

Karşılıklı bağlantılar

- Ucunda 3,5 mm (0,14 inç) jak bulunan 1,2 m (3,94 ft) kablo

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Empedans	32 ohm
Ses frekans yanıtı	100 Hz - 5 kHz (-10 dB)
Güç kullanabilme kapasitesi	5 mW
Hassasiyet (1 kHz)	1 mW/kulaklık için 114 dB SPL/ kulaklık

Mekanik

Ağırlık	25 g (0,06 lb)
Renk	Koyu gri

Sipariş Bilgileri

LBB 3442/00 Tekli Kulaklık

Hafif tekli kulaklık, 3,5 mm (0,14 inç) dik-açılı altın-kaplamalı mono jak fişi ile sonlandırılmış 1,2 m (3,94 ft) kablo.

Sipariş numarası **LBB3442/00**

LBB 3015/04 Yüksek Kaliteli Dinamik Kulaklıklar



Donanım Aksesuarları

LBB 3015 LBB 9095 için LBB 9095/50 Kulaklık yastığı (25 çift)
25 çift
Sipariş numarası **LBB9095/50**

Özellikler

- Dayanıklı, dinamik kulaklıklar
- Değiştirilebilir kulaklık yastığı
- Yüksek kaliteli ses çoğaltımı
- Altın kaplamalı stereo jak fişi

Fonksiyonlar

Karşılıklı bağlantılar

- 3,5 mm (0,14 inç) stereo jak fişi ile sonlandırılmış 1,5 m (5 ft) kablo

Sertifikalar ve Onaylar

Bölge	Sertifikasyon
Avrupa	CE

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Empedans	Kulaklık başına 720 ohm
Ses frekans yanıtı	250 Hz - 13 kHz (-10 dB)
Güç kullanabilme kapasitesi	200 mW
Hassasiyet (1 kHz)	
97 dB SPL/kulaklık 0 dBV/sistem	
96 dB SPL/kulaklık 1 mW/kulaklık	

Mekanik

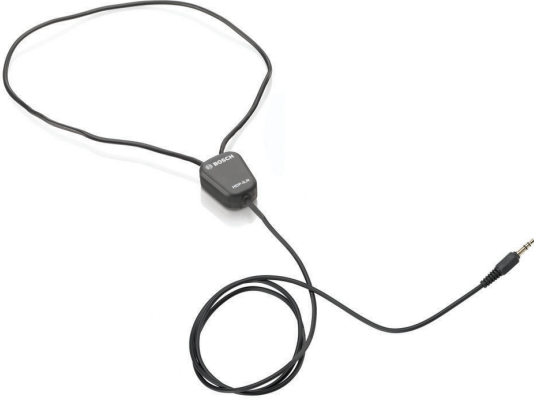
Ağırlık	110 g (0,24 lb)
Renk	Koyu gri

Sipariş Bilgileri

LBB 3015/04 Yüksek Kaliteli Dinamik Kulaklıklar

Dayanıklı, dinamik kulaklıklar.
Sipariş numarası **LBB3015/04**

HDP-ILN Boyun Bandı



Özellikler

- ▶ Hafif
- ▶ 'T-bobini' özellikli işitme cihazlarıyla birlikte kullanılır
- ▶ Altın kaplamalı jak fişi

Fonksiyonlar

Bu endüksiyon halkası boyun bandı aşağıdakilerle birlikte kullanılabilir:

- Integrus alıcılar
- CCS900 ünitesi
- DCN ünitesi

Boyun bandı, kulaklık çıkışından gelen ses sinyalini 'T bobini' özellikli işitme cihazıyla manyetik olarak eşleştirir.

Ara bağlantılar

- 3,5 mm (0,14 inç) altın kaplama jak fişi ile sonlandırılmış 0,9 m (3 ft) kablo.

Teknik Spesifikasyonlar

Mekanik

Ağırlık	45 g (0,10 lb)
Renk	Kömür siyahı ve gümüş

Sipariş Bilgileri

HDP-ILN Boyun Bandı

Hafif boyun bandı.

Sipariş numarası **HDP-ILN**

LBB 3222/04 Tercüman Masası



Özellikler

- ▶ 6 farklı dil kanalı ve orijinal konuşmacı dili için kullanılabilir
- ▶ Gelen kanal ön seçici tuşu, mevcut tüm dil kanalları arasında manuel arama yapma gereksinimi ortadan kaldırır
- ▶ Konuşmacı diliyle kanal seti arasında hızlı geçiş operatör hatası ihtimalini azaltır
- ▶ Elektronik kanal kilitleme fonksiyonu farklı bölmelerdeki tercümanların aynı çıkış kanalını kullanmasını önler

Fonksiyonlar

- Dahili hoparlör
- 12 tercüman masası, tercüman bölmelerinin kendi içinde ve/veya birbirleri arasında çevre geçişli bağlanmasına olanak sağlar
- Her bölmede 3 adete kadar tercüman masası bulunabilir
- Otomatik aktarma fonksiyonu, tercümana aktarma tercümesi için otomatik aktarma dili (OR2) sağlar
- Kanal B devre dışı bırakma fonksiyonu, tercümana B kanalını devre dışı bırakarak masanın A kanalına bağlı kalmasını sağlar

Kontroller ve Göstergeler

- Mikrofon esnek bir ayağa monte edilmiş, açık olduğunda yanan bir ışıkla tamamlanmış
- Kulaklık ses seviyesi, tiz ve bas kontrolleri
- Kanal seçim göstergeli A-B kanal seçme düğmeleri
- Kanal seçim göstergeli altı adet giden B kanalı seçim düğmesi
- Giden 'OR2' (otomatik aktarma) göstergesi
- Diğer tercümanlar tarafından kullanılan kanalları gösteren 'kanal meşgul' göstergeleri
- Mikrofon 'sessiz' düğmesi
- LED durumu göstergeli mikrofon etkinleştirme düğmesi
- Orijinal konuşmacı diliyle kanal seçici üzerindeki kanal seti arasında hızlı geçiş için LED göstergeli seçme düğmesi

- Otomatik aktarma özelliği devredeyken orijinal konuşmacı dili yerine aktarım tercüme kanalı geldiğini gösteren, gelen kanal 'OR2' (otomatik aktarma) göstergesi
- Kulaklıkla izleme için gelen dil kanalı seçicisi
- Tercüman ve başkan/operatör arasında karşılıklı iletişim sağlayan arama düğmesi (ses)
- Giden mesaj düğmesi
- Gelen mesaj göstergesi
- Giden kanalı A çıkışı ön ayarına getiren döner düğme

Ara bağlantılar

- 25 pinli ikincil D tipi konektör uçlu 3 m (10ft) kablo
- Çevre geçişli bağlantılar için 25 pinli ikincil D tipi soket
- 6.3 mm (0,25 inç) stereo jak kulaklık konektörleri
- Mikrofonlu tercüman kulaklığı ve dahili mikrofonu sessize alma anahtarı bağlantısı için, 15 kutuplu 180° DIN tipi soket
- Masa mesajı fonksiyonu için yedek soket (mesaj)

Sertifikalar ve Onaylar

Bölge	Sertifikasyon
Avrupa	CE

Teknik Spesifikasyonlar

Elektriksel

Frekans cevabı	125 Hz (-10 dB) - 12.5 kHz (-2 dB)
Doğal gürültüden dolayı nominal eşdeğer ses basıncı	< 32 dB
Aşırı yükte toplam harmonik bozulma	< %5
Çakışma zayıflatması	> 66 dB

Mekanik

Montaj	masaüstü veya gömme montaj
Boyutlar (Y x G x D)	20-58 x 250 x 189 mm (0,79-2,28 x 9,84 x 7,44 inç)
Ağırlık	1.75 kg (3,85 lb)
Renk	açık gri

Sipariş Bilgileri

LBB 3222/04 Tercüman Masası

6 farklı dil kanalı ve orijinal konuşmacı dili için kullanılabilir

Sipariş numarası **LBB3222/04**

LBB 3306 Uzatma Kabloları



Standart kablunun çok kısa olduğu durumda 6 kanallı tercüman masaları ara bağlantısı için uzatma kabloları

Fonksiyonlar

Konnektörler

- Kayan kilit mekanizmalı 25 kutuplu D tipi fiş
- Pim kilit mekanizmalı 25 kutuplu D tipi soket

Sipariş Bilgileri

LBB 3306/00 Kurulum Kablosu

100 m, konnektörsüz

Sipariş numarası **LBB3306/00**

LBB 3306/05 Uzatma Kablosu

5 m, 25 kutuplu D tipi fiş ve soket

Sipariş numarası **LBB3306/05**

LBB 3306/20 Uzatma Kablosu

20 m, 25 kutuplu D tipi fiş ve soket

Sipariş numarası **LBB3306/20**

LBB 9095/30 Tercüman Kulaklıkları



Özellikler

- Uzun ömürlü ve dinamik
- Değiştirilebilir kulaklık yastıkları
- Yüksek kaliteli ses yayını

DCN-IDEK Tercüman Masasıyla doğrudan bağlantı için hafif, dinamik kulaklıklar.

Fonksiyonlar

Ara bağlantılar

- 6,3 mm (0,25 inç) stereo jak fişi ile sonlandırılmış 2,2 m (7 ft) kablo

Sertifikalar ve Onaylar

Bölge	Sertifikasyon
Avrupa	CE

Teknik Spesifikasyonlar

Elektrik

Empedans	Kulaklık başına 720 ohm
Ses frekans yanıtı	250 Hz - 13 kHz (-10 dB)
Güç kullanma kapasitesi	200 mW
Hassasiyet (1 kHz)	0 dBV/sistem değerinde 97 dB SPL/ kulaklık
	1 mW/kulaklık değerinde 96 dB SPL/ kulaklık

Mekanik

Ağırlık	125 g (0,28 lb)
Renk	Siyah/gri

Sipariş Bilgileri

LBB 9095/30 Tercüman Kulaklıkları

Hafif, dinamik kulaklıklar.

Sipariş numarası **LBB9095/30**

Donanım Aksesuarları

LBB 3015 LBB 9095 için LBB 9095/50 Kulaklık yastığı (25 çift)

25 çift

Sipariş numarası **LBB9095/50**

Yaratıcılık ve Kalite Geleneđi

Bosch markası, 100 yıldan uzun bir süredir dünyanın her yerinde kalite ve güven ile birlikte anılıyor. Dünya çapında bir marka olan Bosch, yüksek hizmet ve destek anlayışıyla yenilikçi teknolojiler sunmaktadır. Bosch Güvenlik Sistemleri tüm dünyada kamusal, kurumsal ve konut ihtiyaçlarına yönelik elektronik güvenlik sistemleri ile genel seslendirme ve kongre-konferans çözümleri sunmaktadır.



Bosch Güvenlik Sistemleri

Daha fazla bilgi için lütfen www.tr.boschsecurity.com adresini ziyaret ediniz veya guvenliksistemleri@tr.bosch.com adresine mail atınız.

© Bosch Security Systems, 201&
Değişiklik yapma hakkı saklıdır
Hollanda'da basılmıştır
CO-EH-tr-05_F01U558866_01