



Science **made** smarter

Kullanım Kılavuzu – TR

Affinity Compact



D-0140081-A – 2024/02



Interacoustics

İçindekiler

1 GİRİŞ	1
1.1 Bu kılavuz hakkında	1
1.2 Kullanım amacı	1
1.3 Ürün tanımı	2
1.4 Standart ve isteğe bağlı parçalar	3
1.5 Uyarılar ve önlemler	3
2 AMBALAJDAN ÇIKARILMASI VE KURULUMU	5
2.1 Ambalajdan çıkarılması ve kontrol edilmesi	5
2.2 İşaretler	6
2.3 Önemli güvenlik talimatları	7
2.3.1 Elektriksel sistem güvenliği	7
2.3.2 Elektriksel güvenlik	7
2.3.3 Patlama tehlikeleri	8
2.3.4 Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	8
2.3.5 Genel uyarılar	8
2.3.6 Çevresel etkenler	9
2.3.7 NOT	9
2.4 Arıza 10	
2.5 Ürünün bertaraf edilmesi	10
2.6 Bağlantı paneli sözlüğü	11
2.7 Affinity Compact'ın göstergeleri	12
2.8 Yazılımın kurulumu	13
2.8.2 Yazılımın Windows®11 veya Windows®10'a kurulması	14
2.9 Sürücülerin kurulumu	19
2.10 Veri tabanlarıyla birlikte kullanılması	19
2.10.1 Noah 4	19
2.11 Tek başına kullanım	19
2.12 Alternatif bir veri kurtarma konumunun ayarlanması	19
2.13 Lisans	20
2.14 Affinity Suite hakkında	20
3 KULLANIM TALİMATLARI	21
3.1 Ses ekranının kullanımı	22
3.2 Konuşma ekranının kullanımı	28
3.2.1 Grafik modunda konuşma odyometresi	31
3.2.2 Tablo modunda konuşma odyometresi	32
3.2.3 Bilgisayar klavyesi kısayol yöneticisi	34
3.2.4 AC440 yazılımının teknik özellikleri	35
3.3 REM440 Ekranı	37
3.3.1 REM yazılımının teknik özellikleri	44
3.4 HIT440 ekranı	45
3.4.1 HIT440 yazılımının teknik özellikleri	49
3.5 Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)'ın kullanılması	51
4 BAKIM	54
4.1 Genel bakım prosedürleri	54
4.2 Interacoustics ürünleri nasıl temizlenir?	54
4.3 Onarım hakkında	55
4.4 Garanti	55
4.5 Tek kullanımlık ürünlerin değiştirilmesi	56
4.5.1 Sünger başlıklar	56
4.5.2 Prob tüpleri	56

4.5.3	SPL60 prob tüpleri.....	56
4.5.4	Prob ucu başlıkları.....	57

5	GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER	58
5.1	Affinity Compact donanımının teknik özellikleri.....	58
5.2	Başlıklar için ses tonu referansı eş değer eşik değerleri (RETSPL).....	60
5.3	Pim fonksiyonları	73
5.4	Elektromanyetik uyumluluk (EMC).....	75



1 Giriş

1.1 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz Affinity Compact, yazılım sürümü Affinity Suite 2.22 için geçerlidir. Ürünün üreticisi:

Interacoustics A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Danimarka

Tel.: +45 6371 3555

E-posta: info@interacoustics.com

Web sitesi: www.interacoustics.com

1.2 Kullanım amacı

Kullanım endikasyonları

Affinity Compact ve AC440 modülü, şüpheli işitme kaybının tespiti ve teşhisi için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Alınan sonuçlar, daha sonrasında yürütülecek test prosedürlerinde ve/veya işitme cihazı fitting işlemleri için kullanılabilir.

Affinity Compact ve HIT440 modülü, işitme cihazlarının test edilmesi için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Kapalı bir test kabini içinde coupler ile beraber kullanıldığında, işitme cihazlarının özellikleri hakkında objektif bilgi verir.

Affinity Compact ve REM440 modülü, gerçek kulak ölçümlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve işitme cihazı fitting işlemlerinde klinik olarak doğrulanması gereken tüm bilgileri sağlar. İşlem, referans mikrofonlar kulakların dışında durmasını ve küçük birer prob tüp mikrofonun hastanın her iki kulak kanalına, kulak zarına yakın olacak şekilde yerleştirilmesini gerektirmektedir. Ses basıncı seviyeleriyle yapılan ölçümlerde, REM440 modülüyle gerçekleştirilebilen testler ile ilgili grafikler oluşturulur. Bu şekilde toplanan veri setleri, işitme cihazı ayarlarının doğrulanıp onaylanmasında kullanılır.

Öngörülen operatör

Odyologlar, işitme uzmanları ve eğitilmiş teknisyenler gibi uzman operatörler.

Öngörülen popülasyon

Kısıtlama yok.

Kontrendikasyonlar

Bilinen yok.

Klinik faydaları

Affinity Compact ve AC440 modülü, ses tonları ve konuşma uyarıları kullanarak kullanıcıya işitme kaybı olup olmadığını ve varsa ne derece olduğunu gösteren bilgiler sunar. Operatör, aldığı sonuçları doğrultusunda hastanın nasıl bir işitme cihazına ihtiyaç duyduğunu tayin edebilir ve sonrasında yapılacak otolojik işlemleri planlayabilir.

Affinity Compact ve HIT440 modülü, işitme cihazlarından ve yardımcı işitme cihazlarından objektif ölçümler alabilmenizi sağlar. Bu ölçümler, yerel standart protokoller veya işitme cihazı üreticisinin spesifikasyonları ile kıyaslanabilir. Bu sayede, kalite ve performansta tutarlılık sağlanabilir ve üretici spesifikasyonlarından sapmalar tespit edilebilir. Bu, hastanın her zaman etkili bir şekilde çalışan işitme cihazlarına sahip olabilmesini sağlar.

Affinity Compact ve REM440 modülü, hastaya objektif olarak doğrulanıp onaylanmış işitme cihazlarının sunulan bilmesini sağlar. Hastanın dış kulak yolunun benzersiz niteliğini dikkate alan bu sistem sayesinde hastanın nasıl bir işitme cihazına ihtiyaç duyduğu tayin edebilir.



1.3 Ürün tanımı

Affinity Compact, bilgisayara yüklenmiş odyolojik yazılım modülleri ile beraber çalışan bir işitme cihazı analiz çözümüdür. Bilgisayarda kurulu yazılım modüllerine bağlı olarak aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilir:

- Odyometri (AC440)
- Gerçek Kulak Ölçümleri (REM440) (Görünür Konuşma Haritalama dâhil)
- İşitme Cihazı Testleri (HIT440)

ÖNEMLİ NOT: Bu ürün steril bir cihaz değildir ve kullanım öncesinde sterilize edilmesi öngörülmemiştir.



1.4 Standart ve isteğe bağlı parçalar

AC440	REM440/VSP440	HIT440
<p>Standart parçalar</p> <ul style="list-style-type: none">Affinity Suite yazılımıDD45 odyometrik başlık¹Monitör başlıkTalk back mikrofonB71 kemik yolu^{1/2}APS3 Hasta cevap butonu¹Standart USB kablosuGüç kaynağı - UES65-240250SPA3Güç kablosuMouse pad <p>İsteğe bağlı parçalar</p> <ul style="list-style-type: none">IP30 insert kulaklıklar¹B81 kemik yolu¹IP30 insert başlık – tek taraflıAudiocup başlıkDD65 v2¹DD450 yüksek frekanslı başlık¹SP85A hoparlörSP90A hoparlörSP100 hoparlörOdyometre klavyesiSWP100 için 10 m'lik kabloEM400 elektret mikrofonOrtam gürültüsü mikrofonuAksesuar braketiMasaüstü braketiMasaya montaj braketiDuvara montaj braketiKablo uzatma kutusuSes odası kitiOtoAccess® veri tabanı	<p>Standart parçalar</p> <ul style="list-style-type: none">Affinity Suite yazılımıIHM65 In-situ başlık^{1/2}Prob tüpleri, 50 ad.RECD ölçümleri için SPL60 başlık kiti (problar ve prob ucu başlıkları dâhil)Coupler ve mikrofon kiti<ul style="list-style-type: none">1/2" mikrofonReferans mikrofonu2 cc coupler0,4 cc couplerBTE kısaBTE uzunITEKauçuk tüplerCoupler yalıtım mumuAidapter'lerSP100 hoparlörStandart USB kablosuGüç kaynağı - UES65-240250SPA3Güç kablosuMouse pad <p>İsteğe bağlı parçalar</p> <ul style="list-style-type: none">Aksesuar braketiMasaüstü braketiMasaya montaj braketiDuvara montaj braketiPil adaptörleri BAA675, BAA13, BAA312, BAA10, BAA5Coupler desteğiCoupler destek kitiKulak simülatörüMonitör başlıkSP85A hoparlörSP90A hoparlörSWP100 için 10 m'lik kabloSeyahat arabasıOtoAccess® veri tabanı	<p>Standart parçalar</p> <ul style="list-style-type: none">Affinity Suite yazılımıCoupler ve mikrofon kiti<ul style="list-style-type: none">1/2" mikrofonReferans mikrofonu2 cc coupler0,4 cc couplerBTE kısaBTE uzunITEKauçuk tüplerCoupler yalıtım mumuAidapter'lerStandart USB kablosuGüç kaynağı - UES65-240250SPA3Güç kablosuMouse pad <p>İsteğe bağlı parçalar</p> <ul style="list-style-type: none">Pil adaptörleri BAA675, BAA13, BAA312, BAA10, BAA5Coupler desteğiCoupler destek kitiGövde tipi HA için adaptörKulak simülatörüSKS kafatası simülatörü ve güç kaynağıTele bobinMonitör başlıkSeyahat arabasıOtoAccess® veri tabanı

1.5 Uyarılar ve önlemler

Bu kılavuzda kullanılan uyarı, dikkat ve not işaretlerinin anlamları aşağıdaki gibidir:

¹ IEC 60601-1'e uygun olarak uygulanan parça

² Bu parça IEC 60601-1 sertifikasına sahip değildir



UYARI

UYARI etiketi, hasta ve/veya kullanıcı için tehlike oluşturabilecek koşulları veya uygulamaları belirtmek için kullanılır.



DİKKAT

DİKKAT etiketi, ekipmana hasar verebilecek koşulları veya uygulamaları belirtmek için kullanılır.

NOT

NOT işareti, kişisel yaralanmaya neden olmayacak uygulamalar ile ilgili açıklamalarda bulunmak için kullanılır.



2 Ambalajdan çıkarılması ve kurulumu

2.1 Ambalajdan çıkarılması ve kontrol edilmesi

Kutuyu ve içindekileri hasara karşı kontrol edin

Cihaz elinize geçer geçmez lütfen nakliye kolisini hor kullanım veya hasar belirtilerine karşı kontrol edin. Kutu hasar görmüşse, sevkiyatın içeriği mekanik ve elektriksel olarak kontrol edilene kadar atılmamalıdır. Cihaz arızalı ise lütfen yerel distribütörünüz ile iletişime geçin. Nakliyecinin incelemesi ve sigorta başvurusu için nakliye materyallerini muhafaza edin.

Kutuyu gelecekteki nakliyeler için saklayın

Affinity Compact, ürün için özel olarak tasarlanmış karton nakliye kutusu ile gelmektedir. Lütfen bu kutuyu saklayın. Cihazı servise göndermeniz gerektiğinde bu kutuya ihtiyacınız olacaktır. Servise ihtiyaç duyduğunuzda lütfen yerel distribütörünüz ile iletişime geçin.

Kusurların bildirilmesi

Cihazı bağlamadan önce inceleyin

Cihaz bağlanmadan önce hasara karşı bir kez daha incelenmelidir. Kabin ve aksesuarların tümü, kusurlara ve eksik parçalara karşı gözle kontrol edilmelidir.

Her türlü kusuru hemen bildirin

Herhangi bir eksik parça veya arıza; ürünün faturası, seri numarası ve sorunun ayrıntılı bir raporuyla birlikte hemen cihazın tedarikçisine bildirilmelidir. Bu kılavuzun sonunda, yaşadığınız sorunu tarif edebileceğiniz bir "İade Raporu" bulunmaktadır.

Lütfen "İade Raporu"nu kullanın

Servis uzmanının sorunun ne olduğunu bilmemesi durumunda sorunu bulamayabileceğini lütfen göz önünde bulundurun. Dolayısıyla işimize çok yarayacak olan İade Raporu, aynı zamanda sorunun sizi memnun edecek şekilde giderilebilmemiz açısından önemlidir.

Ürünün saklanması














Affinity Compact'ı bir süreliğine saklamanız gerekiyorsa, ürünü lütfen aşağıda belirtilen koşullarda sakladığınızdan emin olun:

Sıcaklık; 0-50 °C
Bağıl nem: %10-93 (yoğuşmayan)



2.2 İşaretler

Cihazın, aksesuarların veya ambalajın üzerinde aşağıdaki sembolleri bulabilirsiniz:

Simge	Açıklama
	B tipi parçalar
	Kullanım talimatlarını izleyin
	WEEE (AB direktifi) Bu simge, ürünün ayrıştırılmamış atık olarak atılmaması gerektiğini, toplanıp geri dönüştürülebilmesi için özel toplama alanlarına gönderilmesi gerektiğini belirtir.
	MD sembolüyle birlikte kullanılan CE işareti, Interacoustics A/S'nin Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (AB) 2017/745 Ek l'nin gerekliliklerini karşıladığını gösterir Kalite sistemi TÜV tarafından onaylanmıştır (tanımlama numarası: 0123).
	Tıbbi cihaz
	Üretim yılı
	Üretici
	Seri numarası
	Referans numarası
	Bir bileşenin yalnızca bir kez veya tek bir prosedür sırasında tek bir hastada kullanılmak üzere tasarlanmış olduğu anlamına gelir. Çapraz kontaminasyon riski.
	Bekleme modu
	Kuru tutun
	Nakliye ve saklama için uygun sıcaklık aralığı



Simge	Açıklama
	Nakliye ve saklama için uygun nem sınırları
	ETL uygunluk işareti
	Logo

2.3 Önemli güvenlik talimatları

Ürünü kullanmadan önce bu talimatları dikkatlice ve tamamen okuyun.

2.3.1 Elektriksel sistem güvenliği



UYARI

Cihaz bilgisayara bağlanırken aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır:

Bu ekipman, başka ekipmanlara bağlanarak bir elektrikli tıbbi ekipman sistemi içerisinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Sinyal girişine, sinyal çıkışına veya başka bağlantı noktalarına bağlanması amaçlanan harici ekipman, ilgili ürün standardına (ör. IT ekipmanı için IEC 60950-1 ve medikal elektrikli ekipman için IEC 60601-serileri) uyum sağlamak zorundadır. Ayrıca, kurulan bu tür kombinasyonlar (elektrikli tıbbi sistemler) genel standart IEC 60601-1 (sürüm 3), madde 16 altında belirtilen güvenlik gerekliliklerine uyum sağlamak zorundadır. IEC 60601-1'deki kaçak akım gerekliliklerine uymayan tüm ekipmanlar hasta ortamından uzakta tutulmalıdır. Yani, hasta desteğinden en az 1,5 m uzakta veya kaçak akımı azaltmak için bir ayırma transformatörü aracılığıyla beslenmelidir. Harici ekipmanı sinyal girişi, sinyal çıkışı veya başka bağlantı noktalarına bağlayan kişiler bir Medikal Elektrik Sistemi oluşturmuş olurlar ve bu nedenle sistemin gerekliliklere uymasından sorumludurlar. Emin olmadığınız durumlarda, yetkili bir tıbbi teknisyenle veya bölgenizdeki temsilciyle iletişime geçin. Cihaz bir bilgisayara (sistemi oluşturan BT ekipmanı) bağlı olduğu zaman, aynı anda hem bilgisayara hem de hastaya dokunmamaya dikkat edin.

Hastanın bulunduğu ortamın dışındaki ekipmanları hastanın yakınındaki ekipmanlardan izole etmek amacıyla bir ayırma cihazı (yalıtım cihazı) kullanılmalıdır. Bu tür bir ayırma cihazı, özellikle bir ağ bağlantısı yapıldığında mutlaka gereklidir. Ayırma cihazlarını ilgilendiren gereklilikler, IEC 60601-1, madde 16 altında tanımlanmıştır.

2.3.2 Elektriksel güvenlik



UYARI

Bu ekipmanda Interacoustics'in onayı olmadan herhangi bir modifikasyon yapmayın. Cihazın güvenliğini ve/veya performansını etkileyebileceği için ürünü sökmeyin veya modifiye etmeyin. Servis ve bakım için yetkili personele başvurun.

Elektriksel güvenliği en üst düzeyde sağlayabilmek için, cihazı kullanılmadığında kapatın.

Elektrik fişi, rahatça çekilebilmesi için kolayca erişilebilen bir yerde olmalıdır.

Elektriğe bağlarken çoklu priz veya uzatma kablosu kullanılmamalıdır.

Gözle görülür hasar varsa ekipmanı lütfen kullanmayın.



Cihaz, su veya diğer zararlı sıvılara karşı korumaya sahip değildir. Üzerine sıvı dökülmesi durumunda cihazı kullanmadan önce dikkatlice kontrol edin veya servise gönderin.

Cihaz hasta üzerinde kullanılırken, ekipmanın hiçbir parçasına onarım veya bakım yapılamaz.

Elektrik çarpma riskinin önlenmesi için, bu ekipman yalnızca korumalı ve topraklı bir güç kaynağına bağlanmalıdır.

2.3.3 Patlama tehlikeleri



UYARI

Yanıcı gazların bulunduğu ortamlarda KULLANMAYIN. Kullanıcılar, bu cihazı yanıcı anestezi gazların yakınında kullanırken patlama ve yangın ihtimalini göz önünde bulundurmalıdır.

Cihazı basınç odası, oksijen çadırı vb. gibi oksijen bakımından yoğun ortamlarda KULLANMAYIN.

Cihazı temizlemeden önce mutlaka elektrik bağlantısını kesin.

2.3.4 Elektromanyetik uyumluluk (EMC)



DİKKAT

Cihaz ilgili EMC gerekliliklerini karşılasa da, cihazın elektromanyetik alanlara (ör. cep telefonları vs.) gereksiz maruz kalmasından kaçınmak için gerekli önlemler alınmalıdır. Cihaz başka bir ekipmana bitişik olarak kullanılıyorsa, karşılıklı bir etkileşimin bulunmadığından emin olunmalıdır. EMC konusunda daha fazla bilgi için lütfen ek bölümüne bakın.

Interacoustics veya temsilcileri tarafından satılan başlıklar ve kablolar hariç, belirtilenler dışındaki aksesuarların, başlıkların ve kabloların kullanımı emisyonun artmasına ve/veya cihazın arızalanmasına yol açabilir. Gereklilikleri karşılayan aksesuarların, başlıkların ve kabloların listesini EMC konusunu ele alan ek bölümünde bulabilirsiniz.

2.3.5 Genel uyarılar



DİKKAT

Sistem düzgün çalışmıyorsa, tüm gerekli onarımlar tamamlanmadan, kalibrasyon yapılmadan ve cihazın Interacoustics'in öngördüğü şekilde çalıştığı test edilmeden çalıştırmayın.

Cihazı düşürmeyin ve hiçbir darbeye maruz bırakmayın. Cihazın hasar görmesi durumunda cihazı onarım ve/veya kalibrasyon için üreticiye gönderin. Cihazı herhangi bir hasar görmüş olabileceğinden şüphelenmeniz durumunda kullanmayın.

Bu ürün ve parçaları, yalnızca bu kılavuzdaki talimatlara, uyarı işaretlerine ve/veya eklere göre çalıştırıldığında ve korunduğunda güvenilir biçimde çalışacaktır. Kusurlu bir ürün kullanılmamalıdır. Harici aksesuarlara olan tüm bağlantıların sağlam olduğundan emin olun. Kırık, eksik veya gözle görülür şekilde yıpranmış, bozulmuş veya kirlenmiş parçalar hemen Interacoustics'in ürettiği veya sunduğu temiz, orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir.



Interacoustics, servis personeli tarafından onarılabileceğini öngördüğü parçaların onarımı için gerekli devre şemalarını, parça listelerini, açıklamaları, kalibrasyon talimatlarını ve gerekli bilgileri talep üzerine sağlayacaktır.

Cihaz hasta üzerinde kullanılırken, ekipmanın hiçbir parçasına onarım veya bakım yapılamaz.

Cihaza yalnızca Interacoustics tarafından sağlanan aksesuarlar bağlayın. Cihaza yalnızca Interacoustics tarafından uyumlu olduğu belirtilen aksesuarların bağlanmasına izin verilmektedir.

İnsert başlığı, yeni, temiz ve kusursuz bir prob ucu başlığı olmadan hiçbir şekilde kullanmayın. Süngerin veya prob ucu başlığının doğru bir şekilde takıldığından her zaman emin olun. Prob ucu başlıkları ve süngerler yalnızca tek kullanımlıdır.

Bu cihaz, sıvı dökülmelerine maruz kalabileceği yerlerde kullanıma uygun değildir.

Ekipmanın herhangi bir parçası darbeye veya sarsıntıya maruz kalırsa kalibrasyonu kontrol edin.

“Tek kullanımlık” olarak işaretlenmiş bileşenler, tek bir hasta üzerine yalnızca bir kez kullanılmalıdır ve tekrar kullanılmaları durumunda kontaminasyon riski mevcuttur. “Tek kullanımlık” olarak işaretlenmiş bileşenler tekrar kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Yalnızca kullanılan cihazla kalibre edilmiş başlıklar kullanın.

Hastanın sağlığına ciddi tesir eden ciddi bir kazanın yaşanması durumunda Interacoustics bilgilendirilmelidir. Bununla beraber, hastanın ülkesindeki yetkili makam da bilgilendirilmelidir. Interacoustics, bu konuda yardımcı bir teyakkuz sistemine sahiptir.

2.3.6 Çevresel etkenler



DİKKAT

Cihazın ve aksesuarların Bölüm 2.1’de belirtilen sıcaklık aralığında saklanmaması, cihaz ve aksesuarlarında kalıcı hasara sebep olabilir.

Cihazı, herhangi bir elektronik parçaya veya kabloya temas edebilecek sıvıların yakınında kullanmayın. Kullanıcı bir sıvının sistem parçalarına veya aksesuarlarına temas ettiğinden şüphelenirse, ünite yetkili bir servis teknisyeni tarafından kontrol edilip güvenliği onaylanana kadar kullanılmamalıdır.

Cihazı hiçbir ısı kaynağının yanına koymayın ve cihazın etrafında yeterli boşluk bırakarak gerekli havalandırmayı sağlayın.

2.3.7 NOT

Sistemin hata vermesini veya arızalanmasını önlemek için, bilgisayar virüslerini ve benzer etkenleri önlemek amacıyla gerekli önlemler alınmalıdır.



Microsoft'un yazılım ve güvenlik desteğini bitirdiği işletim sistemlerini kullanmak virüslere ve kötü amaçlı yazılımlara maruz kalma riskinizi artıracaktır. Bu da arızalara ve verilerin kaybedilmesine, çalınmasına ve kötüye kullanılmasına sebep olabilir.

Interacoustics A/S verilerinizin güvenliğinden sorumlu tutulamaz. Interacoustics A/S'nin bazı ürünleri Microsoft tarafından desteklenmeyen işletim sistemlerini destekleyebilir veya bunlarla çalışabilir. Interacoustics A/S, her zaman Microsoft tarafından desteklenen ve bütün güvenlik güncelleştirmeleri yapılan işletim sistemleri kullanmanızı önerir.

2.4 Arıza



Bir ürün arızası durumunda, hastaların, kullanıcıların ve diğer kişilerin zarar görmemesi son derece önemlidir. Bu nedenle, ürün herhangi bir zarara neden olduysa veya olma olasılığı varsa hemen karantinaya alınmalıdır.

Ürünün kendisiyle veya kullanımıyla ilgili hem zararlı hem de zararsız arızalar, ürünün satın alındığı distribütöre hemen bildirilmelidir. Arızayı bildirirken lütfen mümkün olduğunca çok ayrıntı verin (ör. zararın türü, ürünün seri numarası, yazılım sürümü, bağlı aksesuarlar ve gerekli olan diğer bilgileri).

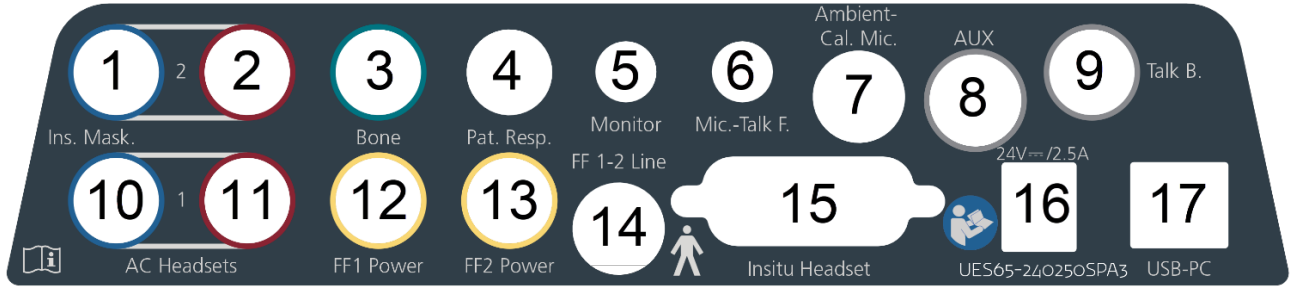
Cihazın kullanımıyla ilgili ölüm veya ciddi vakalar meydana gelmesi durumunda, yaşanan durum hemen Interacoustics'e ve yerel ulusal yetkili makama bildirilmelidir.

2.5 Ürünün bertaraf edilmesi

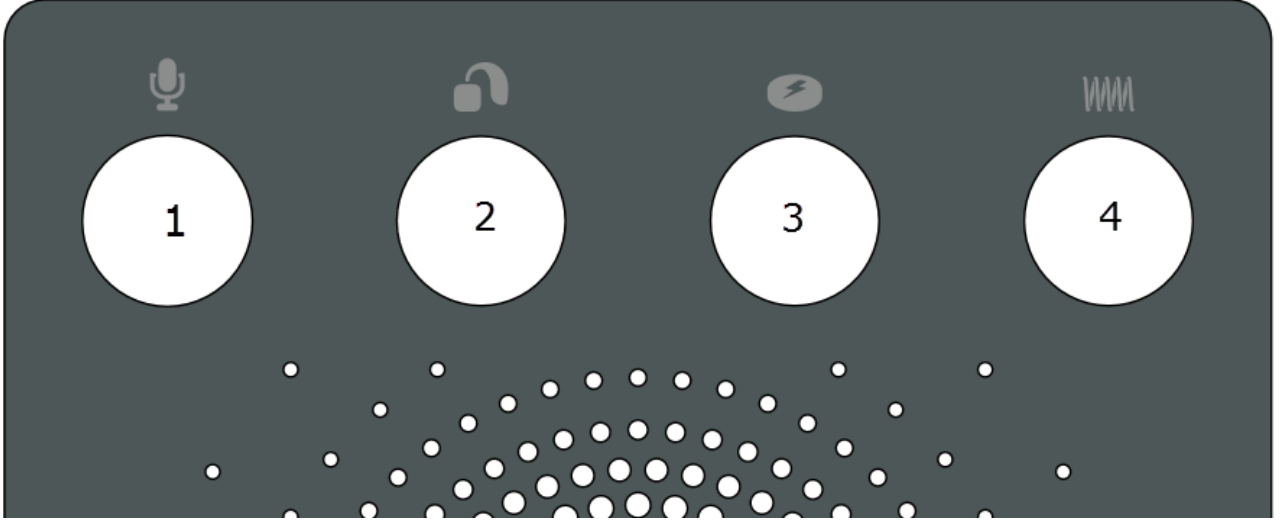
Interacoustics olarak, ürünlerimizin artık kullanılamaz hâle geldiğinde güvenli bir şekilde bertaraf edilmesinin sağlanmasına büyük önem vermektedir. Bunun sağlanabilmesi için kullanıcının desteği önemlidir. Bu nedenle Interacoustics olarak, elektrikli ve elektronik ekipmanların bertaraf edilmesine ilişkin yerel ayırma ve atık düzenlemelerine uyulmasını ve cihazın ayrıştırılmamış atıklarla birlikte atılmamasını bekliyoruz. Ürün distribütörünün cihazı geri alma programı sunması durumunda, ürünün doğru şekilde bertaraf edilmesini sağlamak için bu programdan faydalanılmalıdır.



2.6 Bağlantı paneli sözlüğü



Pozisyon:	Sembol:	Fonksiyon:
1	Başlık 2 Sol ve Ins. Masker	Insert başlık veya HF başlık veya Insert maske soketi
2	Başlık 2 Sağ	Insert başlık veya HF başlık soketi
3	Bone	Kemik yolu başlık soketi
4	Pat. Resp.	Hasta cevap butonu soketi
5	Monitor	Monitör başlık soketi
6	Mic. -Talk F.	Talk forward mikrofonu soketi
7	Ambient- Cal. Mic.	Ambiyans gürültü mikrofonu veya otomatik FF doğrulama mikrofonu soketi
8	AUX	Harici ses kaynağı bağlama soketi
9	Talk B.	Talk Back mikrofon soketi
10	AC Başlık Sol	Sol havayolu başlık soketi
11	AC Başlık Sağ	Sağ havayolu başlık soketi
12	FF1 Power	FF hoparlörü güç bağlantı soketi
13	FF2 Power	FF hoparlörü güç bağlantı soketi
14	FF 1-2 Line	FF hoparlörü için line çıkış soketi
15	Insitu Headset	Insitu REM başlık soketi
16	UES65-240250SPA3	Harici güç kaynağı soketi
17	USB-PC	PC'ye bağlantı için USB soketi



Pozisyon:	Sembol:	Fonksiyon:
1	Reference	Referans mikrofon soketi
2	Coupler	Coupler mikrofon soketi
3	Battery	Batarya simülâtörü güç çıkış soketi
4	Telecoil	Telebobin çıkış soketi

2.7 Affinity Compact'ın göstergeleri

Affinity Compact donanımında bulunan LED gösterge, Affinity Compact Suite ve donanım ile yapılan işleme göre farklı renkler alabilmektedir. Bu renkleri ve anlamlarını aşağıda bulabilirsiniz.

LED gösterge, Affinity Compact'a hem önden hem de üstten bakıldığında görülebilmektedir.

YEŞİL ışık:	Hazır
KIRMIZI ışık:	REM ve HIT modülünde sağ kulağın seçili olduğunu gösterir
MAVİ ışık:	REM ve HIT modülünde sol kulağın seçili olduğunu gösterir
MOR ışık:	REM ve HIT modülünde her iki kulağın seçili olduğunu gösterir
AÇIK MAVİ ışık:	Cihazın Affinity Suite yazılımı ile bağlantısında problem olduğunu gösterir.

Işığın sönük yanması, Affinity Compact'ın güç tasarrufu moduna girdiği anlamına gelir. Bu, yukarıdaki renklerin herhangi birinde meydana gelebilir.



2.8 Yazılımın kurulumu

Kurulumu başlamadan önce bilinmesi gerekenler

Affinity Suite yazılımını kurduğunuz bilgisayarda yönetici haklarına sahip olmanız gerekmektedir.

NOT

1. Yazılım kurulmadan önce Affinity Compact cihazını bilgisayara BAĞLAMAYIN!
2. Bilgisayarda Interacoustics'in ölçüm (AC440/REM440) modülleri ve OtoAccess® Database veya Noah 4 (veya üstü) uyumlu ofis sistemleri hariç başka yazılımların kurulmuş olması durumunda Interacoustics sistemin işlevselliğine dair herhangi bir garanti vermez.

Aşağıdakilere ihtiyacınız olacaktır:

1. Affinity Suite kurulum USB'si.
2. USB kablosu.
3. Affinity Compact cihazı.

Desteklenen Noah ofis sistemleri

Noah ve Noah motoru ile çalışan tüm Noah entegrasyonlu ofis sistemleriyle uyumluyuz.

Yazılımı bir veri tabanıyla birlikte kullanmak için mutlaka ilk önce veri tabanını ve ardından Affinity Suite yazılımını kurun. Kullanacağınız veri tabanını kurarken üreticinin kurulum talimatlarını izleyin.

NOT: Veri korumanın bir parçası olarak, aşağıdaki tüm hususlara uyduğunuzdan emin olun:

1. Microsoft destekli işletim sistemleri kullanın.
2. İşletim sistemlerinin güvenlik yamalı olduğundan emin olun.
3. Veri tabanı şifreleme özelliğini etkinleştirin.
4. Bireysel kullanıcı hesapları ve parolaları kullanın.
5. Yerel veri depolama alanı bulunan bilgisayarlara fiziki erişimi ve ağ erişimini güvenli hâle getirin.
6. Güncelleştirilmiş antivirüs, güvenlik duvarı ve kötü amaçlı yazılımlara karşı koruma yazılımı kullanın.
7. Uygun bir yedekleme politikası uygulayın.
8. Uygun bir günlük (kayıt) tutma politikası uygulayın.

Farklı Windows® versiyonlarına kurulum

Windows®10 ve Windows®11 sistemleri desteklenmektedir.



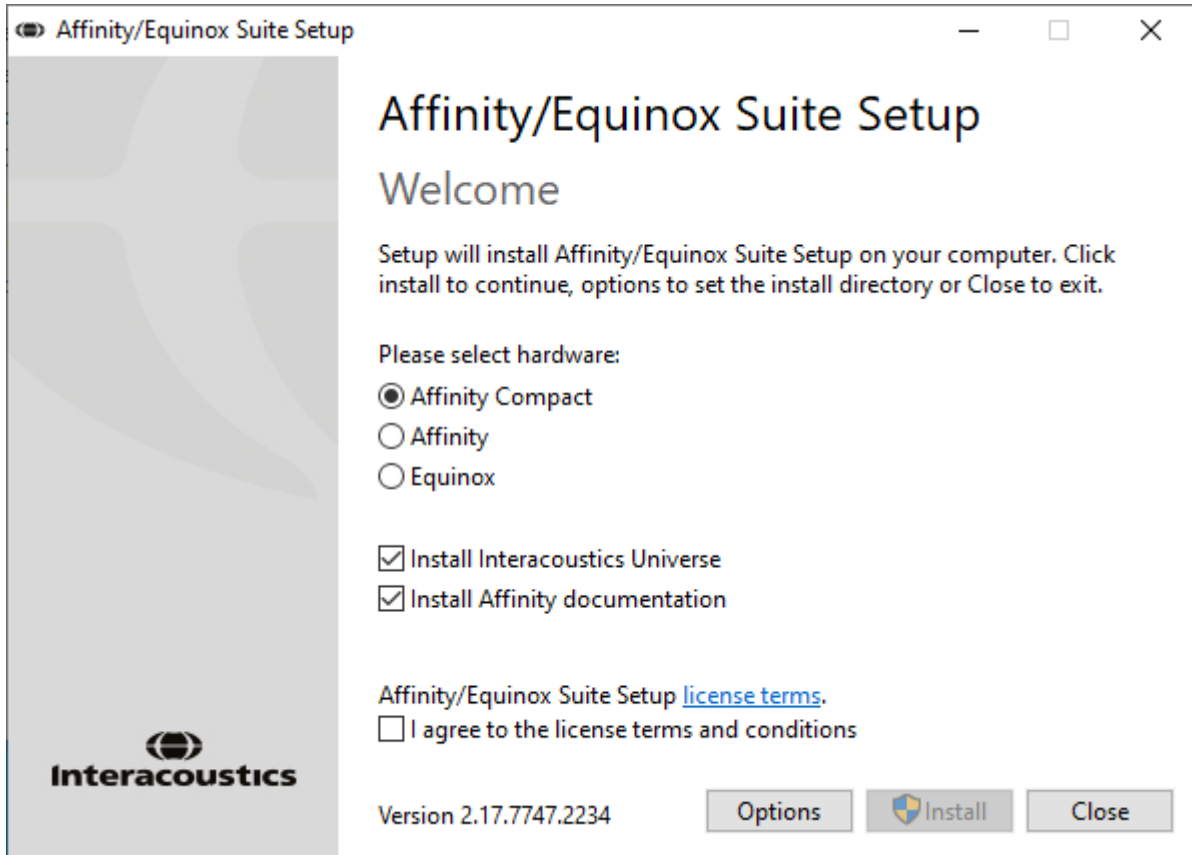
2.8.2 Yazılımın Windows®11 veya Windows®10'a kurulması

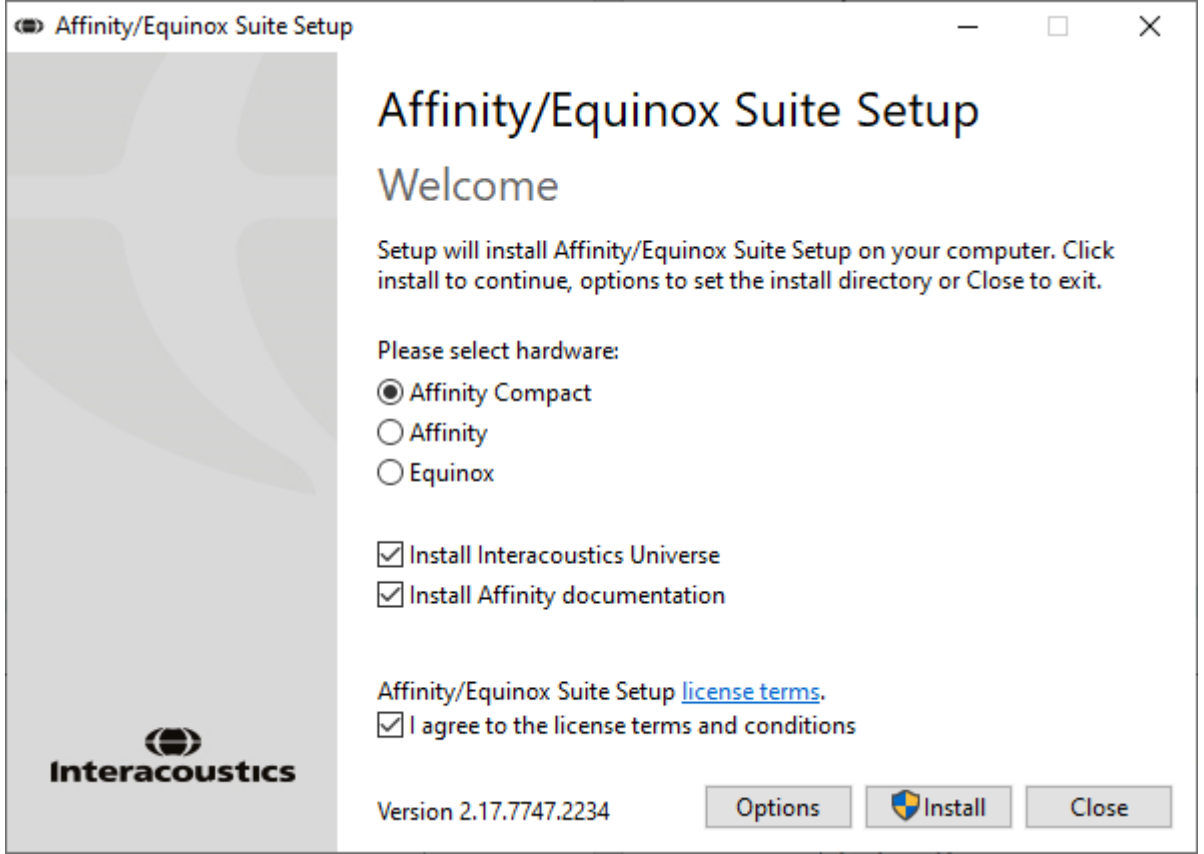
Kurulum yazılımının bulunduğu USB belleği takın ve Affinity Suite yazılımını kurmak için aşağıdaki adımları izleyin. USB belleğin içeriğini görmek ve kurulum dosyasını bulmak için önce Başlat'a tıklayın, sonra Bilgisayarım'a gidin ve USB belleği çift tıklayarak seçin. Kurulumu başlatmak için "setup.exe" dosyasına çift tıklayın.

Aşağıda gösterilen iletişim kutusunun görüntülenmesini bekleyin. Kurulumu başlatmadan önce lisans koşullarını kabul etmeniz gerekmektedir. Lisans koşullarını kabul ettiğimize dair kutucuğu işaretledikten sonra "Install" (Kur) düğmesine basıp kurulumu başlatabilirsiniz.

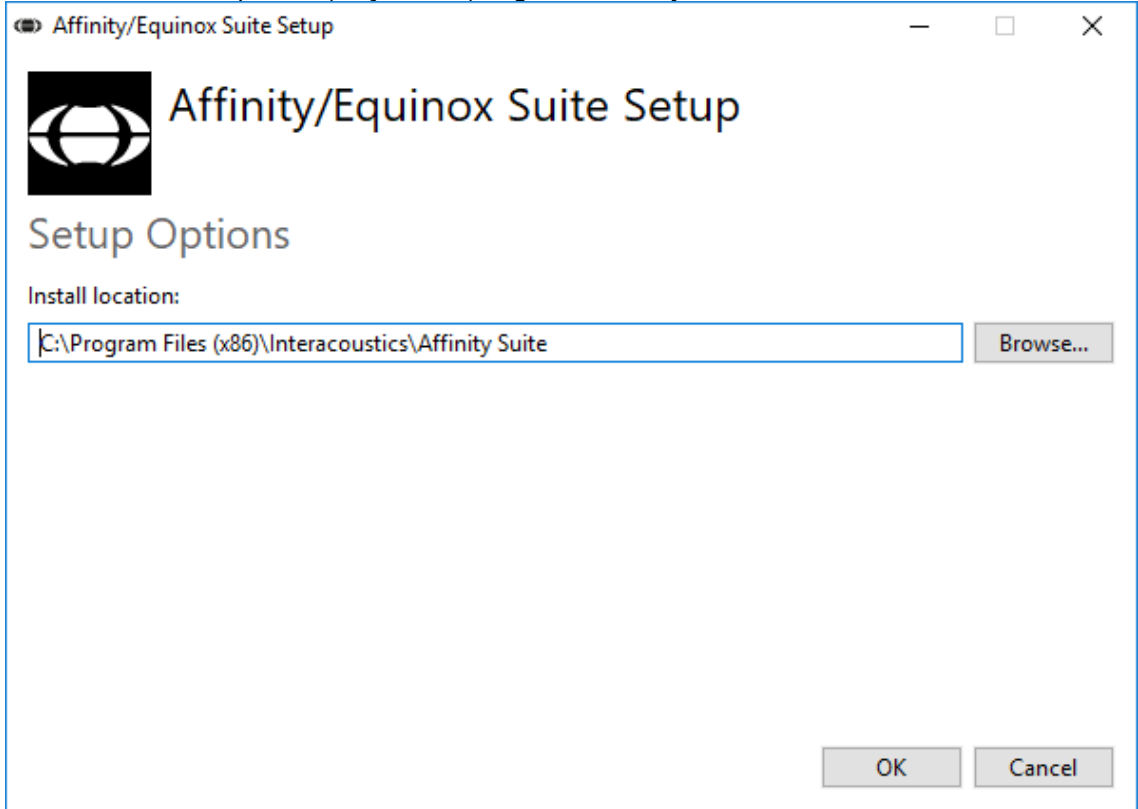
Not: İletişim kutusunda Interacoustics Universe yazılımını ve Affinity dokümantasyonunu kurabilmenizi sağlayan seçenekler de mevcuttur. Bu seçenekler işaretlenmiştir; fakat kurulmasını istemediğiniz seçimleri kaldırabilirsiniz.

Bu adımda donanımı seçerken Affinity Compact'ı seçtiğinizden emin olun.



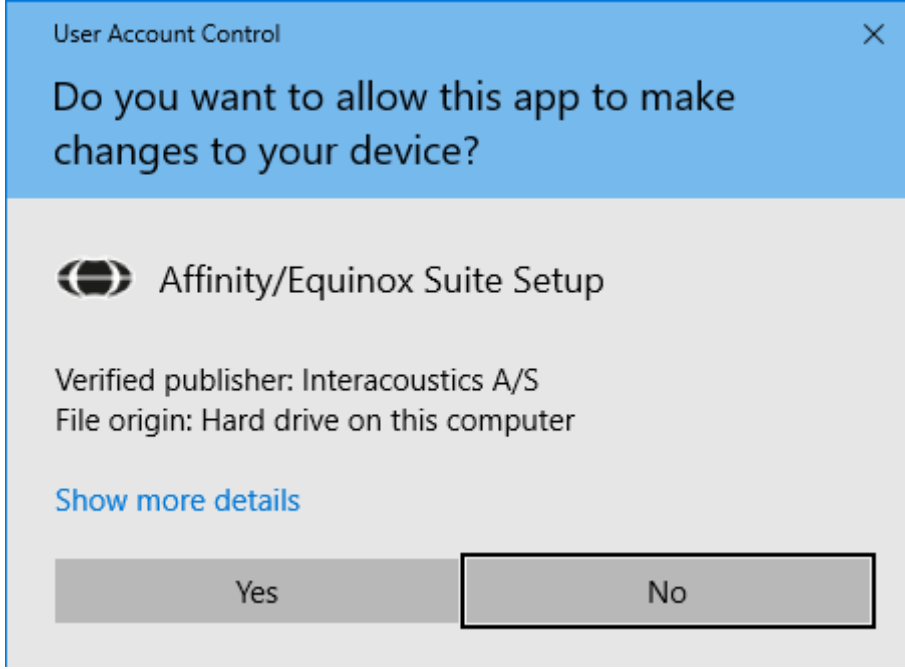


Yazılımı varsayılan konumdan başka bir yere kurmak istiyorsanız lütfen "Install" (Kur) düğmesine tıklamadan önce "Options" (Seçenekler) düğmesine tıklayın.

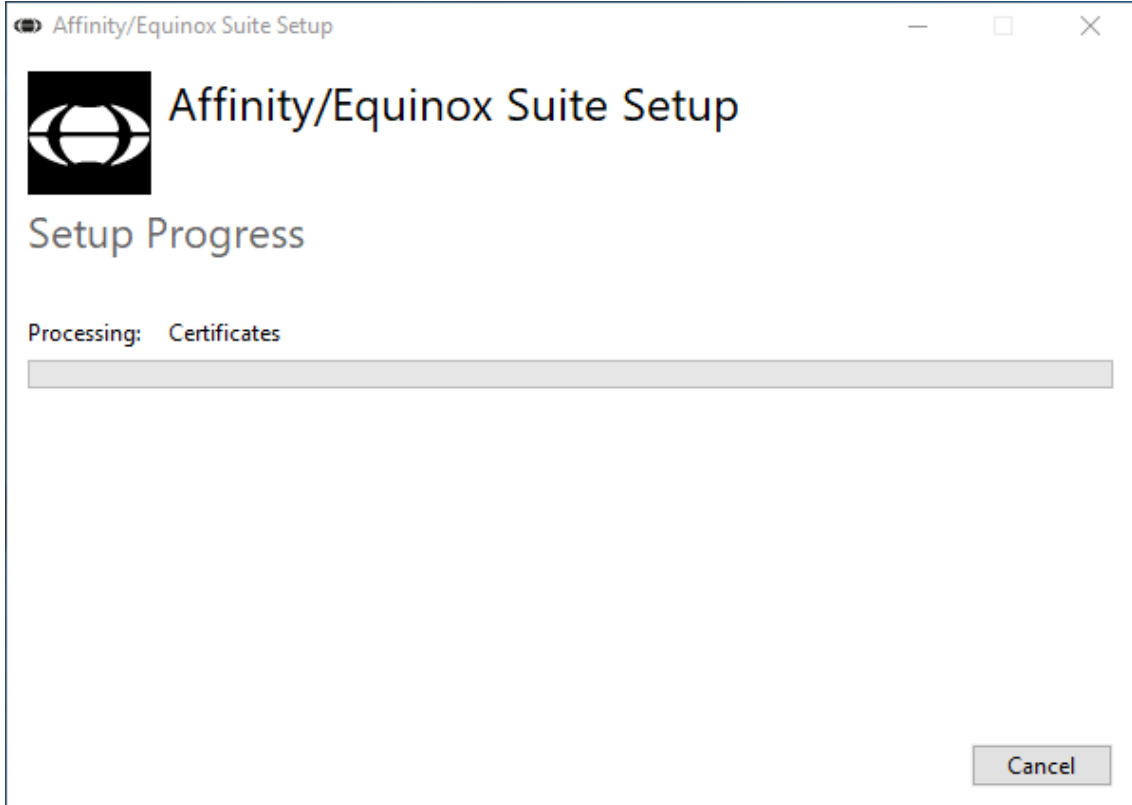


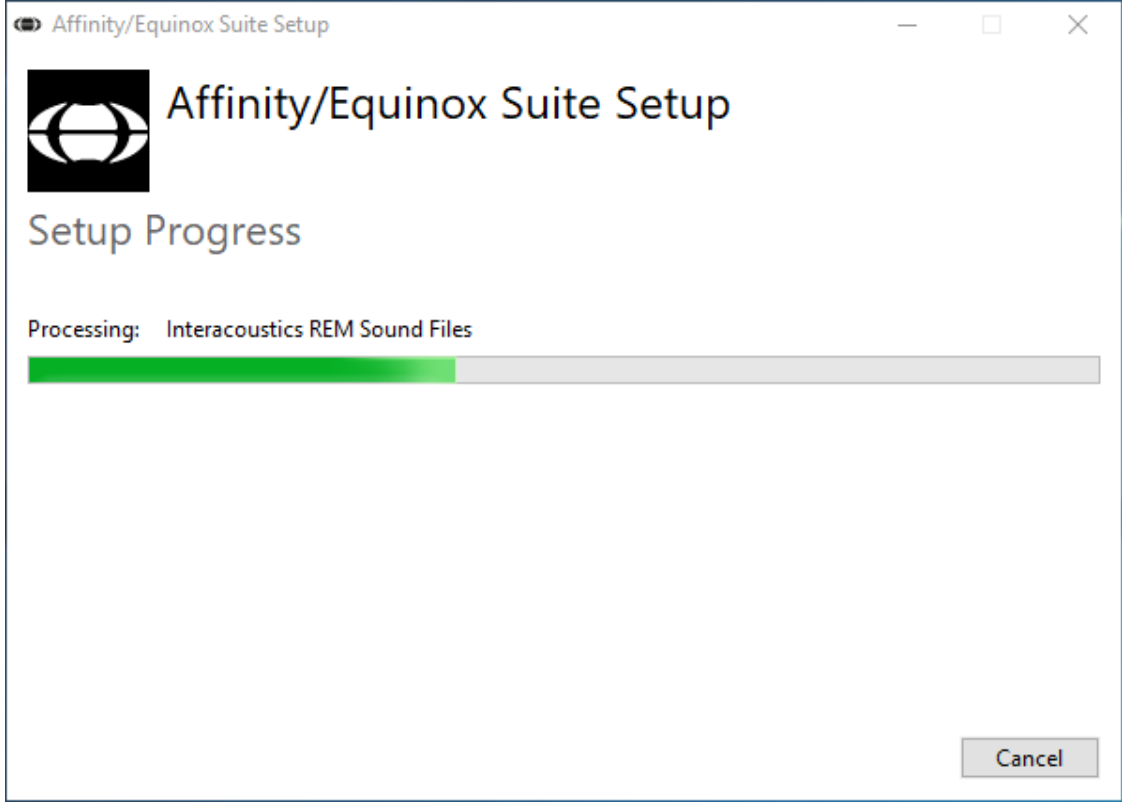


Kullanıcı Hesap Kontrolü, programın bilgisayarda değişiklik yapmasına izin vermek istiyor musunuz diye sorabilir. Bu soruyla karşılaşırsanız "Yes" (Evet) seçeneğine tıklayın.



Kurulum yazılımı şimdi tüm gerekli dosyaları bilgisayarınıza kopyalayacaktır. Bu işlem birkaç dakika sürebilir.





Kurulum tamamlandığı zaman aşağıdaki iletişim kutusu görüntülenir.





Kurulumu tamamlamak için “Close” (Kapat) düğmesine tıklayın. Affinity Suite yazılımı artık kurulmuştur.



2.9 Sürücülerin kurulumu

Affinity Suite yazılımı kurulduktan sonra Affinity'nin sürücüsünü yüklemeniz gerekir.

1. Affinity Compact cihazını USB üzerinden bilgisayarınıza bağlayın.
2. Sistem donanımı otomatik olarak algıladığı zaman bunu görev çubuğunun sağında küçük bir mesajla bildirir. Bu, sürücünün kurulduğu ve donanımın kullanıma hazır olduğu anlamına gelir.

Affinity Compact cihazının nasıl kullanıldığı ile ilgili daha fazla bilgi için USB bellekte bulunan kullanım talimatlarına bakın.

2.10 Veri tabanlarıyla birlikte kullanılması

2.10.1 Noah 4

HISA'nın Noah 4 veri tabanını kullanıyorsanız, Affinity Compact başlangıç sayfasındaki menü çubuğuna diğer yazılım modülleriyle beraber otomatik olarak kurulur.

OtoAccess® ile kullanım

OtoAccess® ile nasıl çalışıldığına dair talimatlar için lütfen OtoAccess®'in kullanım kılavuzuna bakın.

2.11 Tek başına kullanım

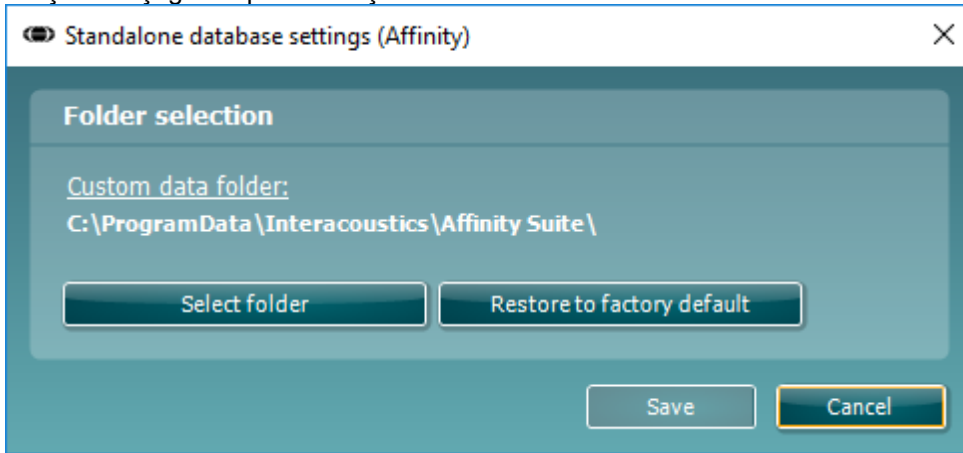
Bilgisayarınızda Noah veri tabanının bulunmaması durumunda yazılımı bağımsız çalışan bir modül olarak başlatabilirsiniz. Fakat bu şekilde çalışmanız durumunda kayıtlarınızı saklamanız mümkün olmaz.

2.12 Alternatif bir veri kurtarma konumunun ayarlanması

Affinity suite, yazılımının yanlışlıkla kapatılması veya sistemin çökmesi durumunda verileri kaydettiği bir yedekleme konumuna sahiptir. Veri kurtarma amacıyla veya bağımsız veri tabanları için kullanılan varsayılan konum: C:\ProgramData\Interacoustics\Affinity Suite\

NOT: Bu özellik, eğer hem bir veri tabanı hem de bağımsız kaydetme konumu ile çalışıyorsanız veri kurtarma konumunu değiştirmek için kullanılabilir.

1. C:\Program Files (x86)\Interacoustics\Affinity Suite klasörüne gidin.
2. Bu klasörde bulunan yürütülebilir dosyayı (FolderSetupAffinity Compact.exe veya FolderSetupEquinox.exe) bulup çalıştırın.
3. Karşınıza aşağıdaki pencere açılacaktır.



4. Bu aracı kullanarak, bağımsız veri tabanını veya kurtarma verilerini saklamak için kullanmak istediğiniz konumu belirleyebilirsiniz. Bunun için "Select folder" (Klasör seç) düğmesine tıklayın ve istediğiniz konumu belirtin.



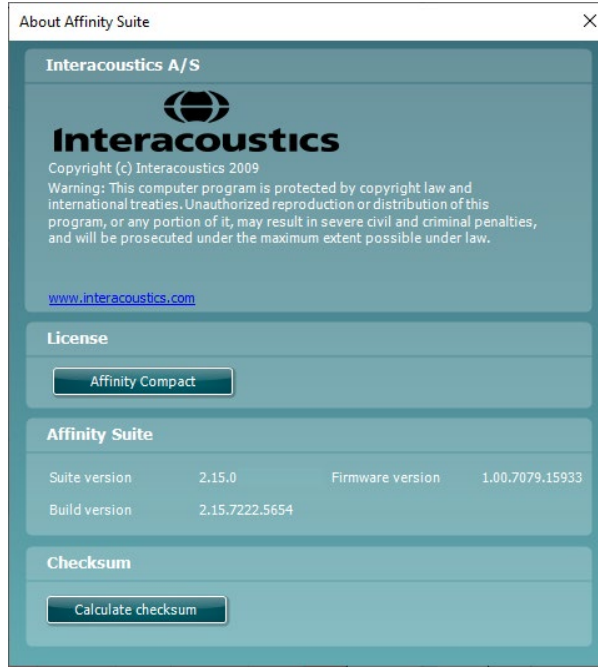
5. Eğer verilerin kaydedileceği konumu varsayılan konuma geri getirmek istiyorsanız “Restore factory default” (Fabrika ayarına dön) düğmesine tıklayın.

2.13 Lisans

Ürün elinize geçtiğinde, sipariş etmiş olduğunuz yazılım modüllerinin lisanslarını da içerir. Yazılıma başka modüller eklemek istediğiniz zaman, lütfen satıcınız ile iletişime geçin.

2.14 Affinity Suite hakkında

Menu (Menü) > Help (Yardım) > About (Hakkında) seçeneklerine tıkladığınız zaman aşağıdaki pencereyi görürsünüz. Burada hem lisans anahtarlarını yönetebilir hem de yazılımın, üretici yazılımının ve derlemenin sürümlerini kontrol edebilirsiniz.



Bu pencerede ayrıca yazılımın bütünlüğünü kontrol edebilmenizi sağlayan Checksum (Sağlama toplamı) fonksiyonunu da bulabilirsiniz. Bu fonksiyon, SHA-256 algoritmasını kullanarak yazılım sürümünüzün dosya ve klasör içeriğini kontrol eder.

Checksum (Sağlama toplamı) fonksiyonunu kullandığınız zaman, üzerine çift tıklayarak kopyalayabileceğiniz bir dizi karakter ve sayı görürsünüz.



3 Kullanım talimatları

USB üzerinden bilgisayara bağlı olan ve yazılımı çalıştırdığınız zaman etkinleştirilen bir yerleşik anahtar bulunmaktadır. Cihazı çalıştırırken, lütfen aşağıdaki genel önlemleri dikkate alın:

Lütfen cihazı elektrik fişini rahatça çekilebileceğiniz şekilde konumlandırın.

Yalnızca belirtilen güç kaynağını kullanın.

Not: Cihazı kapatmak için fişini elektrik prizinden çekin.

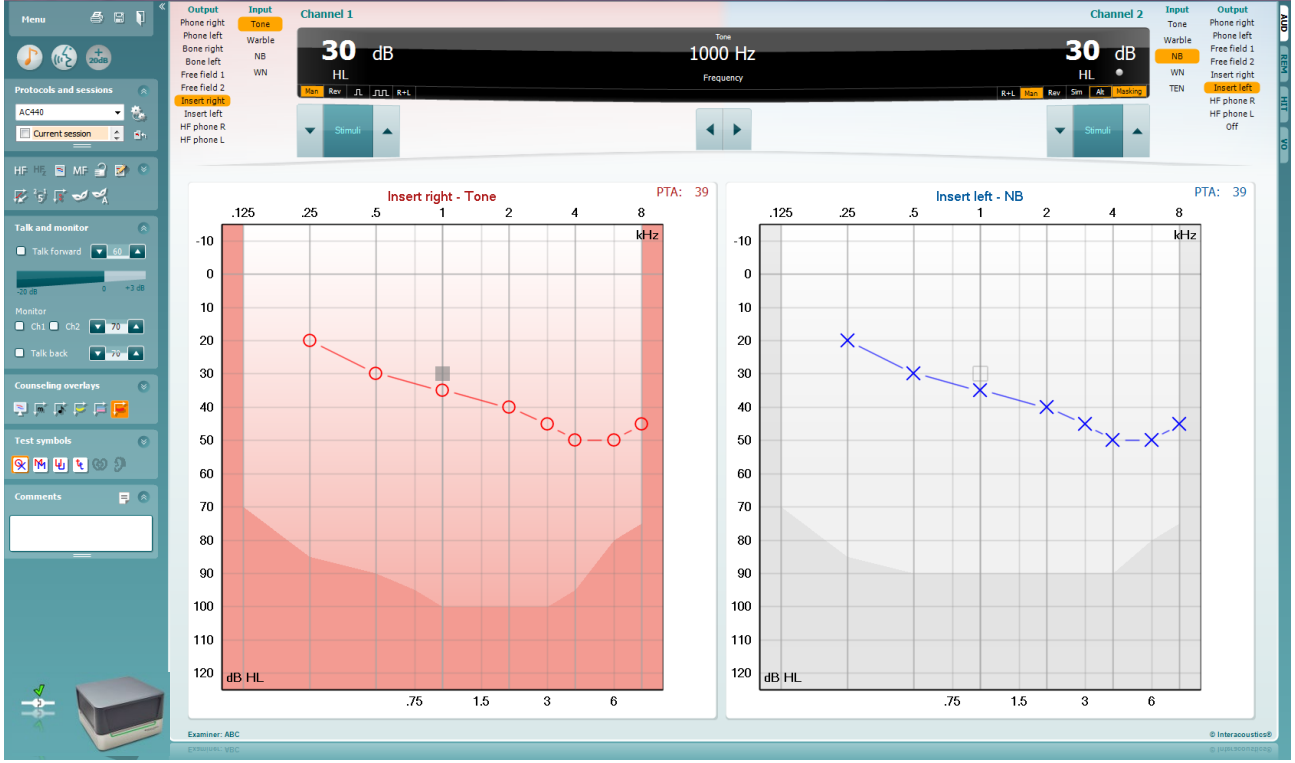


1. Bu cihazın öngörülen operatörleri KBB hekimleri, odyologlar ve benzer eğitime sahip uzmanlardır. Cihazın gerekli eğitime ve bilgiye sahip olmayan kişiler tarafından kullanılması, hatalı sonuçlara neden olabilir ve hastanın işitme duyusunu tehlikeye atabilir.
2. Ölçümlerin dışarıdaki akustik gürültüden etkilenmemesi için Affinity Compact sessiz bir ortamda çalıştırılmalıdır. Bu, akustik alanında eğitim görmüş ve gerekli becerilere sahip bir kişi tarafından belirlenebilir. ISO 8253-1 Bölüm 11, odyometrik işitme testi için izin verilen ortam gürültüsü koşullarını tanımlamaktadır.
3. Yalnızca kaydedilmiş ve kalibrasyon sinyaliyle onaylanmış bir ilişkisi bulunan konuşma sesleri kullanılmalıdır. Cihazın kalibrasyonunda, konuşma seslerinin ortalama seviyesinin kalibrasyon sinyalinin seviyesiyle eşit olduğu varsayılır. Eğer böyle değilse, ses basınç seviyelerinin kalibrasyonu geçersiz olur ve cihazın yeniden kalibre edilmesi gerekir.
4. Tercihe bağlı IP30 veya EAR Tone 5A insert başlıklarla birlikte verilen tek kullanımlık köpük prob ucu başlıklarının test edilen her hastadan sonra değiştirilmesi önerilir. Tek kullanımlık prob ucu başlıkları sayesinde hem hastalarınıza gerekli sıhhi koşulları sunabilirsiniz hem de taç bandını ve yastığı düzenli olarak temizlemenize gerek kalmaz.
5. Cihazı kullanmadan önce oda sıcaklığında 3 dakika boyunca ısınmasını bekleyin.
6. Sadece hastanın kabul edebileceği intensitelerde sinyaller kullanın.
6. Cihazla beraber gelen başlıklar, kemik yolları vs. bu cihaz için kalibre edilmiştir. Başlıklar değiştirildiği zaman yeniden kalibre edilmelidir.
7. Kemik yolu odyometrisi sırasında doğru sonuçlar alabilmeniz için maskeleme uygulamanız önerilir.
8. Hastayla doğrudan temas eden parçaların (ör. kulaklık yastıkları), hastalar test edilmeden önce standart dezenfeksiyon prosedürlerine tabi tutulması önerilir. Buna fiziksel temizlik ve bilinen bir dezenfektanın kullanılması dâhildir. Dezenfektan kullanırken uygun derecede temizliğin sağlanabilmesi için dezenfektan üreticisinin talimatları izlenmelidir.
9. IEC 60645-1 standardıyla uyum sağlanabilmesi için, konuşma giriş seviyesinin 0VU olarak ayarlanmış olması önemlidir. Cihazın serbest alan kurulumlarında, cihazın kullanıldığı yerde ve normal çalışma koşullarında kalibre edilmesi de eşit derecede önemlidir.



3.1 Ses ekranının kullanımı

Aşağıdaki bölümde ses ekranında bulunan özellikler anlatılacaktır:



Menu



Menu (Menü) üzerinden Print (Yazdır), Edit (Düzenle), View (Görünüm), Tests (Testler), Setup (Ayarlar) ve Help (Yardım) seçeneklerine erişim sağlanır.

Yazdır seçeneği, oturumda toplanan verilerin yazdırabilmenizi sağlar.

Kaydet ve Yeni Oturum seçeneği, mevcut oturumu Noah'a veya OtoAccess®'e kaydeder ve yeni bir oturum açar.

Kaydet ve çık seçeneği, mevcut oturumu Noah'a veya OtoAccess®'e kaydeder ve yazılımı kapatır.

Daralt seçeneği, soldaki panoyu daraltır.

Ses odyometrisine git seçeneği, başka bir testteyken ses ekranını açar.

Konuşma odyometrisine git seçeneği, başka bir testteyken konuşma ekranını açar.

+20 dB genişletilmiş aralık seçeneği, test aralığını genişletir ve test ayarları başlığın maksimum seviyesine 50 dB yaklaştığı zaman etkinleştirilebilir.

Daha yüksek intensitelere ihtiyaç duyulduğunda bu düğmenin yanıp sönmeye başlayacağını göz önünde bulundurun.



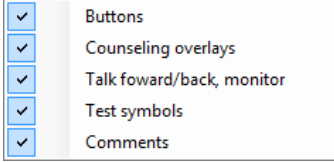
Genişletilmiş aralığın otomatik olarak etkinleştirilmesini sağlamak için ayarlar menüsünde **Switch extended range on automatically** (Genişletilmiş aralığı otomatik olarak etkinleştir) seçeneğini seçin.



Katla seçeneği, bulunduğu alanda sadece başlığın veya düğmelerin gösterilmesini sağlar.



Düzeleştir seçeneği, bulunduğu alanda tüm düğmelerin ve başlıkların gösterilmesini sağlar.



Alanları göster/gizle seçenekleri, alanlardan birine sağ tıkladığınız zaman görüntülenir. Farklı alanların görünürlüğü ve ekranda kapladıkları yer, kullanıcı için yerel olarak kaydedilir.

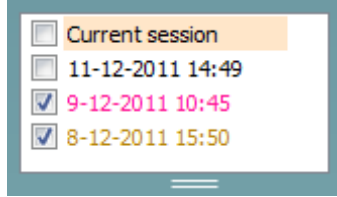


Tanımlanmış Protokollerin Listesi, mevcut test oturumu için bir test protokolü seçebilmenizi sağlar. Bir protokole sağ tıkladığınız zaman, varsayılan bir başlangıç protokolü belirlenebilir.

Protokoller ve protokol ayarları hakkında daha fazla bilgi için lütfen Affinity Compact'ın "Ek Bilgiler" belgesine bakın.



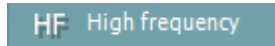
Geçici ayarlar, seçili protokolde geçici ayarlar yapabilmeyi sağlar. Yapılan değişiklikler yalnızca mevcut oturum için geçerli olur. Değişiklikler yapıldıktan sonra ana ekrana geri döndükten sonra protokol adının yanında bir yıldız (*) işareti olur.



Geçmiş oturumların listesi, karşılaştırma yapabilmeyi için geçmiş oturumlara erişim sağlar. Seçilen seansın odyogramı (turuncu arka plan ile belirtilir), kullanılan sembol seti tarafından tanımlanan renklerde gösterilir. Tik işaretiyle seçilmiş olan tüm diğer odyogramlar, ekranda tarih ve saat damgasının metin rengiyle görüntülenir. Bu listenin uzunluğu, listenin altındaki çift çizgi tıklanıp sürüklenerek değiştirilebilir.



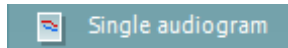
Mevcut oturuma git seçeneği, mevcut oturuma geri dönebilmenizi sağlar.



High frequency (Yüksek frekans) seçeneği, odyogramda frekansları gösterir (Affinity Compact⁰ için 20 kHz'e kadar). Fakat yalnızca seçili başlığın kalibre edildiği frekans aralığında test yürütebilirsiniz.



High Frequency Zoom³ (Yüksek frekans yakınlaştırma) seçeneği, yüksek frekansta test yapabilmeyi sağlar ve yüksek frekans aralığını yakınlaştırır.



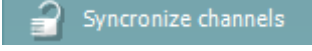
Single audiogram (Tek odyogram) seçeneği, iki kulaktan alınan bilgileri tek grafikte veya iki ayrı grafikte görüntüleyebilmeyi sağlar.



Multi frequencies⁴ (Çoklu frekanslar) seçeneği, Standart o diyagram noktaları arasında bulunan frekanslarda test yapabilmeyi sağlar. Test çözünürlüğü, AC440'in ayarlarında belirlenebilir.

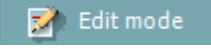
³ Yüksek frekans, AC440 için ek bir lisans gerektirir. Lisansınız yoksa bu düğme gri olur.

⁴ Çoklu frekans, AC440 için ek bir lisans gerektirir. Lisansınız yoksa bu düğme gri olur.



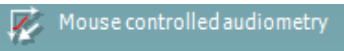
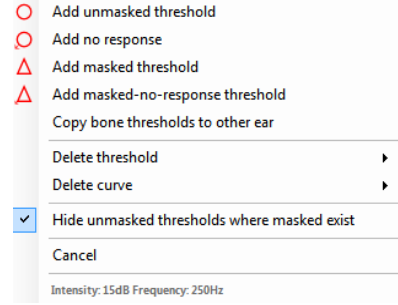
Synchronize channels

Synchronize channels (Kanalları senkronize et) seçeneği, iki kanalı birbirine kilitlet. Bu fonksiyon, senkronize maskeleme yapılmak için kullanılabilir.



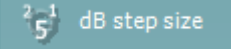
Edit mode

Edit mode (Düzenleme modu) seçeneği, düzenleme fonksiyonunu etkinleştirir. Grafiğin üzerine sol tıklayarak istediğiniz konumlara bir nokta ekleyebilir veya kaldırabilirsiniz. Belirli bir noktaya daha tıkladığınız zaman şu seçenekleri bulabileceğiniz bir menü açılır:



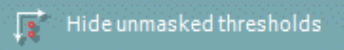
Mouse controlled audiometry

Mouse controlled audiometry (Fare kontrollü odyometri) seçeneği, odyometriyi yalnızca farenizi kullanarak yapabilmeyi sağlar. Farenin sol düğmesine tıkladığınız zaman uyarı gönderilir. Farenin sağ düğmesini tıkladığınız zaman sonuç kaydedilir.



dB step size

dB step size (dB adım büyüklüğü) seçeneği, sistemde hangi dB adım büyüklüğünün ayarlı olduğunu gösterir. Adım büyüklükleri 1 dB, 2 dB ve 5 dB olabilir.



Hide unmasked thresholds

Hide unmasked threshold (Maskelenmemiş eşik gizle) seçeneği, maskelenmiş eşiklerin bulunduğu yerlerde maskelenmemiş eşikleri gizler.



Free field adjustment

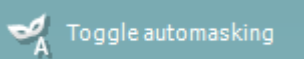
Free field adjustment (Serbest alan ayarlama) aracı, Serbest Alan Odyometrisi ve Konuşma Odyometrisi ölçümleri için bir referanslama prosedürü yürütebilmenizi sağlar.



Toggle masking help

Toggle masking help (Maskeleme yardımını aç/kapat), Masking Help (Maskeleme Yardımı) özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

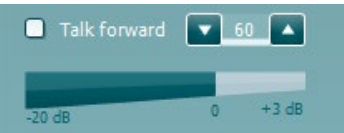
Maskeleme yardımı konusunda daha fazla bilgi için lütfen Affinity Compact'ın "Ek Bilgiler" veya "Maskeleme Yardımı Hızlı Kılavuz" belgelerine bakın.



Toggle automasking

Toggle automasking (Otomatik maskelemeyi aç/kapat), Automasking (Otomatik Maskeleme) özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.

Otomatik maskeleme konusunda daha fazla bilgi için lütfen Affinity Compact'ın "Ek Bilgiler" veya "Maskeleme Yardımı Hızlı Kılavuz" belgelerine bakın.



Talk forward 60

-20 dB 0 +3 dB

Talk Forward seçeneği, hastaya konuşabilmenizi sağlayan mikrofonu etkinleştirir. Ok düğmeleri ile seçili başlıklara iletilen talk forward seviyesi ayarlanabilir. Bu seviye, VU metre sıfır dB seviyesinde olduğunda doğru olur.



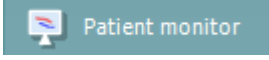
Monitor Ch1 Ch2 70

Monitor Ch1 ve/veya Ch2 (Monitör Kanal 1 ve/veya Kanal 2)

kutucuklarını işaretlemeniz, monitör girişine bağlı olan bir harici hoparlör/başlık üzerinden tek veya iki kanalı birden monitörize edebilmeyi sağlar. Monitörün intensitesi ok düğmeleriyle ayarlanır.



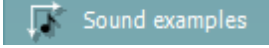
Talk back kutucuğuna tıkladığınızda hastayı dinleyebilirsiniz. Bu, talk back girişine bir mikrofon ve monitör girişine bir haricî hoparlör/başlık bağlanmış olmasını gerektirir.



Patient monitor (Hasta monitörü), ses odyogramlarının ve tüm bilgi katmanlarının gösterildiği bir pencere açar. Hasta monitörü penceresinin büyüklüğü ve konumu her kullanıcı için ayrı olarak kaydedilir.



Phonemes (Fonemler) bilgi katmanı, fonemleri kullanılan protokolda ayarlandığı şekilde gösterir.



Sound examples (Ses örnekleri) bilgi katmanı, resimleri (.png dosyaları) kullanılan protokolda ayarlandığı şekilde gösterir.



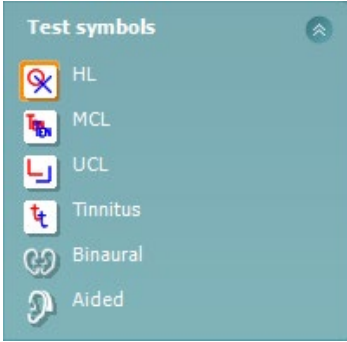
Speech banana (Konuşma muzu) bilgi katmanı, konuşma alanını kullanılan protokolda ayarlandığı şekilde gösterir.



Severity (Şiddet) bilgi katmanı, işitme kaybı derecelerini kullanılan protokolda ayarlandığı şekilde gösterir.



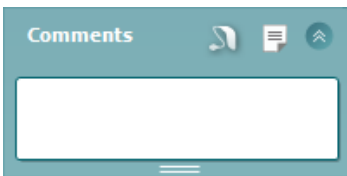
Max. testable values (Test edilebilir maks. değerler), sistemin izin verdiği maksimum intensitenin ötesindeki alanı gösterir. Bu seçenek başlıkların kalibrasyonunu gösterir ve genişletilmiş aralık fonksiyonunun etkinleştirilmiş olmasını gerektirir.




HL, MCL, UCL, Tinnitus, Binaural veya **Aided** seçenekleri, odyogram tarafından kullanılan sembolleri belirleyebilmenizi sağlar. **HL** işitme seviyesi, **MCL** en rahat seviye ve **UCL** rahatsız seviye anlamına gelir. Bu düğmeler, seçili sembol setinin maskelenmemiş sağ ve sol sembollerini görüntüler.


Binaural (Çift taraflı) ve **Aided (İşitme cihazıyla)** seçenekleri, testin her iki kulak üzerinde mi ve hastanın işitme cihazı kullanarak mı yapıldığını belirtmek için kullanılır. Bu semboller yalnızca sistemin uyarıları bir serbest alan hoparlörü üzerinden çalması durumunda mevcut olur.

Her ölçüm türü ayrı bir eğri olarak kaydedilir.



Comments (Yorumlar) bölümüne odyometrik test ile ilgili yorumlarınızı yazabilirsiniz. Yorumlar alanının büyüklüğü, alanın altındaki çift çizgi tıklanıp

sürüklenerek ayarlanabilir.  simgesine tıkladığınızda, kullanıcının mevcut oturum hakkında eklemek istediği notları yazabileceği ayrı bir pencere açılır. Rapor düzenleme bölümü ve yorum kutusu aynı metni içerir. Metin biçimlendirme özelliği yalnızca rapor düzenleme bölümünde mevcuttur.

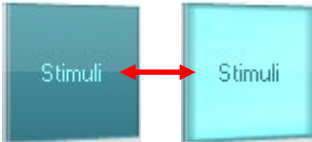
 simgesine tıkladığınız zaman, her kulakta bulunan işitme cihazı türünü belirleyebilmenizi sağlayan bir menü açılır. Bu fonksiyon, hastanıza işitme cihazıyla takılıyken ölçüm yaptığınızda gerekli notları alabilmeniz açısından faydalıdır.

Oturumu kaydettikten sonra yorumlarınızda değişiklik yapmak isterseniz, bunu mutlaka aynı gün içerisinde (gece yarısına kadar) yapmanız gerekir; bir sonraki gün yorumlarda artık değişiklik yapılamaz. **Not:** Bu zaman kısıtlamaları HIMS ve Noah yazılımlarında geçerli olup Interacoustics yazılımları bundan etkilenmemektedir.



Output	Input
Phone right	Tone
Phone left	Warble
Bone right	NB
Bone left	WN
Free field 1	
Free field 2	
Insert right	
Insert left	

Input	Output
Tone	Phone right
Warble	Phone left
NB	Free field 1
WN	HF Right
TEN	HF Left
PED	Off



1. kanalın **Output (Çıkış)** listesinde testte kullanılacak cihazı (başlık, kemik yolu, serbest alan hoparlörü veya insert başlık) seçebilirsiniz. Sistemin yalnızca kalibre edilmiş başlıkları gösterdiğini göz önünde bulundurun.

1. kanalın **Input (Giriş)** listesinde testte kullanılacak uyararı [saf ses, warble ton, dar bant gürültü (NB) veya beyaz gürültü AAA(WN)] seçebilirsiniz.

Arka planın rengi, hangi tarafın seçili olduğunu belirtir (sağ kırmızı ve sol mavi).

2. kanalın **Output (Çıkış)** listesinde testte kullanılacak cihazı (başlık, serbest alan hoparlörü, insert başlık veya insert maskeleme başlığı) seçebilirsiniz. Sistemin yalnızca kalibre edilmiş başlıkları gösterdiğini göz önünde bulundurun.

2. kanalın **Input (Giriş)** listesinde testte kullanılacak uyararı [saf ses, warble ton, dar bant gürültü (NB), beyaz gürültü (WN) veya eşik dengeleme gürültüsü (TEN)⁵] seçebilirsiniz.

Arka planın rengi, hangi tarafın seçili olduğunu belirtir (sağ kırmızı, sol mavi ve kapalı olduğunda beyaz).

Pulsasyon, uyarının tek ve aralıksız pulsasyon olarak gönderilmesini sağlar. Uyarının süresi, AC440'ın ayarlarında belirlenebilir.

Sim/Alt, Simültane ve **Alternatif** uyarın gönderimi arasında seçim yapabilmeyi sağlar. Sim seçildiğinde 1. kanaldan ve 2. kanaldan simultane olarak uyarın gönderilir. Alt seçildiğinde ise gönderilen uyarın 1. kanal ve 2. kanal arasında sırayla gönderilir.

Masking (Maskeleme), 2. kanalın maskeleme kanalı olarak kullanılıp kullanılmadığını belirtir ve maskeleme sembollerinin odyogramda kullanılmasını sağlar. Örneğin, serbest alan hoparlörleri ile pediatrik test yaparken 2. kanal ikinci test kanalı olarak ayarlanabilir. 2. kanal maskeleme için kullanılmadığı zaman 2. kanal için ayrı bir kayıt fonksiyonu mevcut olur.

dB HL Yükseltme ve **Düşürme** düğmeleri, 1. ve 2. kanalların intensitesini yükseltmeye ve düşürmeye yarar.

Bilgisayar klavyesinin ok tuşlarıyla 1. kanalın intensitesi yükseltilebilir/düşürülebilir.

Bilgisayar klavyesinin PgUp ve PgDn tuşlarıyla 2. kanalın intensitesi yükseltilebilir/düşürülebilir.

Stimuli (Uyarın) ve **Atenuator (Atenüatör)** düğmeleri, fare ile üzerine geldiğinizde yanar ve aktif olarak uyarın verildiğini belirtir.

Uyarın alanına sağ tıkladığınızda bir yanıt yok eşığı kaydedilir. Uyarın alanına sol tıkladığınızda eşik mevcut konuma kaydedilir.

1. kanal için uyarın, bilgisayar klavyesinin boşluk tuşuna veya sol Ctrl tuşuna basılarak daha sağlanabilir.

2. kanal için uyarın, bilgisayar klavyesinin sağ Ctrl tuşuna basılarak daha sağlanabilir.

Farenin hem 1. kanalın hem de 2. kanalın Uyarın alanındaki hareketleri, ayarlara bağlı olarak bir etki göstermeyebilir.

⁵ TEN testi, AC440 için ek bir lisans gerektirir. Lisansınız yoksa bu uyarın gri olur.



Frekans ve intensite göstergesi, gönderilen uyarın hakkında bilgi verir. Sol tarafta 1. kanalın dB HL değeri ve sağ tarafta 2. kanalın dB HL değeri gösterilir. Ortada ise frekans gösterilir.

Kullanılabilen maksimum intensitenin üstüne çıkmak istediğinizde dB ayarı yanıp söner.



Frekans yükseltme/düşürme düğmeleriyle frekansı yükseltebilir ve düşürebilirsiniz. Bilgisayar klavyesinin sol ve sağ tuşları da aynı amaca hizmet eder.

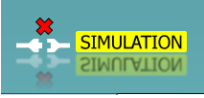
1. kanalın eşik değerlerini **kaydetmek** için **S** tuşuna basabilir veya 1. kanalın Uyarılar düğmesine sol tıklayabilirsiniz. Bir "yanıt yok" eşiğini kaydetmek için **N** tuşuna basabilir veya 1. kanalın Uyarılar düğmesine sağ tıklayabilirsiniz.

2. kanalın eşik değerlerini, 2. kanal eğer maskeleme kanalı değilse **kaydedebilirsiniz**. Bunun için **<Shift> S** tuşuna basabilir veya 2. kanalın Uyarılar düğmesine sol tıklayabilirsiniz. Bir "yanıt yok" eşiğini kaydetmek için **<Shift> N** tuşuna basabilir veya 2. kanalın atenuatörüne sağ tıklayabilirsiniz.



Donanım resmi, donanımın bağlı olup olmadığını gösterir. **Simülasyon modu**, yazılım donanım olmadan çalıştırıldığında gösterilir.

Suite yazılımı açıldığında, sistem donanımı aramaya başlar. Bu aşamada donanım algılanmazsa, sistem otomatik olarak simülasyon modunda devam eder ve bağlı donanım resmi yerine Simülasyon simgesi (solda) gösterilir.



Examiner (Kullanıcı), hasta üzerinde test yürüten klinisyeni belirtir. Kullanıcı bilgisi oturumla birlikte kaydedilir ve sonuçlarla birlikte yazdırılabilir.

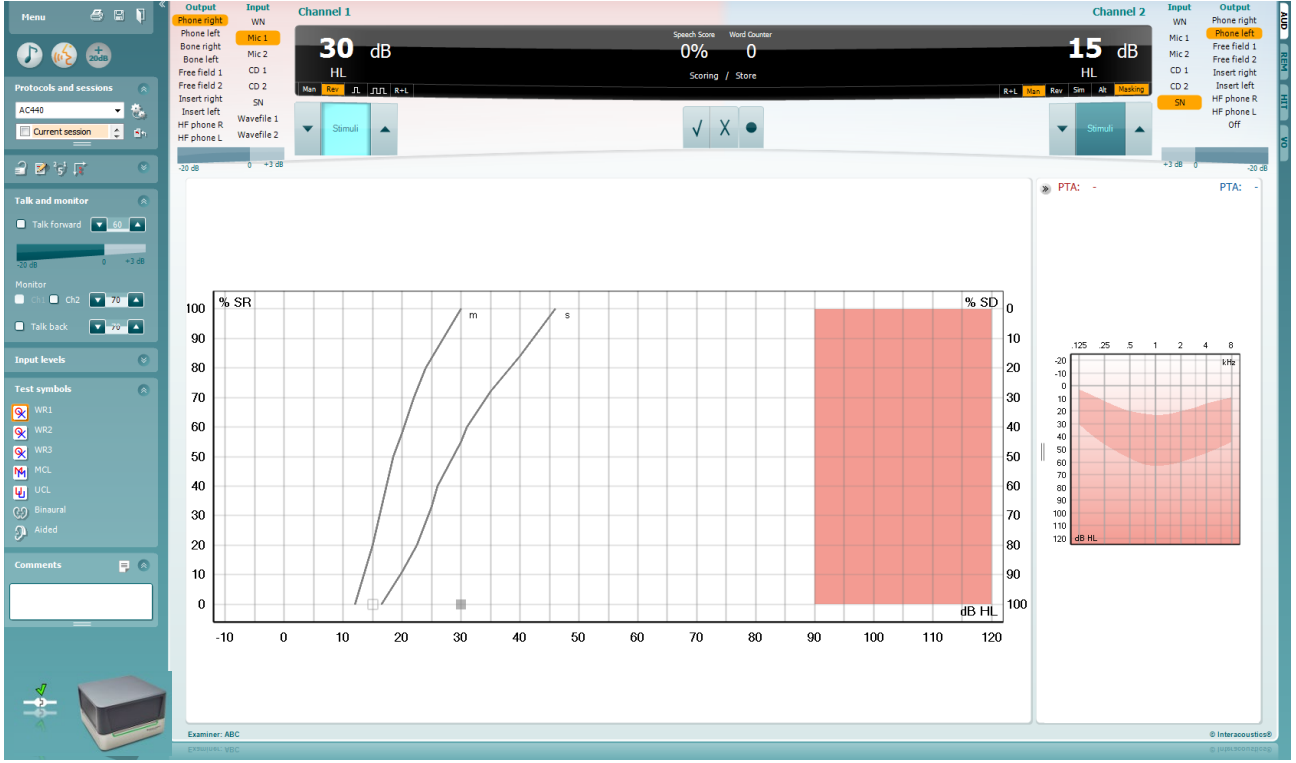


Yazılım ekranındaki alanın nasıl kullanıldığı, her kullanıcı için ayrı olarak kaydedilir. Kullanıcı yazılımı açtığı zaman, ekranı yazılımı son kullandığında nasıl bıraktıysa öyle görür. Kullanıcı, yazılımı açtığı zaman seçili olmasını istediği protokolü ayarlayabilir (protokol seçim listesine sağ tıklayarak).

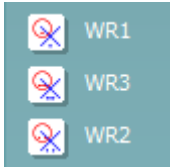


3.2 Konuşma ekranının kullanımı

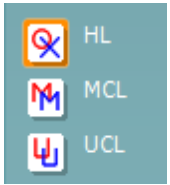
Aşağıdaki bölümde ses ekranına ek olarak sunulan konuşma ekranında bulunan özellikler anlatılacaktır:



Input levels (Giriş seviyeleri) ayarları üzerinden seçilen girişin giriş seviyesini 0 VU olarak ayarlayabilirsiniz. Bu sayede Mic1, AUX1 ve AUX2 için doğru kalibrasyon değerleri alabilirsiniz.

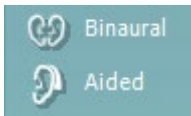


WR1, WR2 ve WR3 (Kelime Tanıma anlamına gelen "Word Recognition"ın kısaltması), seçili protokolle tanımlanmış çeşitli konuşma listesi ayarlarını seçebilmenizi sağlar. Bu listelerin adları düğmelerin adlarıyla ilişkilidir ve protokol ayarlarından değiştirilebilir.



HL, MCL ve UCL seçenekleri, odyogram tarafından kullanılan sembolleri belirleyebilmenizi sağlar.

Her ölçüm türü ayrı bir eğri olarak kaydedilir.



Binaural (Çift taraflı) ve **Aided (İşitme cihazıyla)** seçenekleri, testin her iki kulak üzerinde mi ve hastanın işitme cihazı kullanarak mı yapıldığını belirtmek için kullanılır.



Output	Input
Phone right	WN
Phone left	Mic 1
Bone right	AUX 1
Bone left	AUX 2
Free field 1	SN
Free field 2	Wavefile 1
Insert right	Wavefile 2
Insert left	

1. kanalın **Output (Çıkış)** listesinde testte kullanılacak başlıkları seçebilirsiniz. Sistemin yalnızca kalibre edilmiş başlıkları gösterdiğini göz önünde bulundurun.

1. kanalın **Input (Giriş)** listesinde testte kullanılacak uyararı [beyaz gürültü (WN), konuşma sesi (SN) Mic1, AUX1, AUX2 veya .wav dosyası] seçebilirsiniz.

Arka planın rengi, hangi tarafın seçili olduğunu belirtir (sağ kırmızı ve sol mavi).

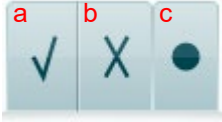
Input	Output
WN	Phone right
Mic 1	Phone left
AUX 1	Free field 1
AUX 2	Insert right
SN	Insert left
	Off

1. kanalın **Output (Çıkış)** listesinde testte kullanılacak başlıkları seçebilirsiniz. Sistemin yalnızca kalibre edilmiş başlıkları gösterdiğini göz önünde bulundurun.

2. kanalın **Input (Giriş)** listesinde testte kullanılacak uyararı [beyaz gürültü (WN), konuşma sesi (SN) Mic1, AUX1, AUX2 veya .wav dosyası] seçebilirsiniz.

Arka planın rengi, hangi tarafın seçili olduğunu belirtir (sağ kırmızı, sol mavi ve kapalı olduğunda beyaz).

Speech scoring (Konuşma skorlama):



a) **Doğru:** Bu düğmeye tıkladığınız zaman, kelime doğru şekilde tekrarlanmış olarak kaydedilir. Kelimeyi doğru tekrarlanmış olarak kaydetmek için **Sol** ok tuşunu da kullanabilirsiniz*.

b) **Yanlış:** Bu düğmeye tıkladığınız zaman, kelime yanlış şekilde tekrarlanmış olarak kaydedilir. Kelimeyi yanlış tekrarlanmış olarak kaydetmek için **Sağ** ok tuşunu da kullanabilirsiniz.

*Grafik modunu kullandığınız zaman, doğru/yanlış sokurlamasını **Yukarı** ve **Aşağı** ok tuşlarıyla yapabilirsiniz.

c) **Kaydetme:** Bu düğmeye tıkladığınız zaman, konuşma eşiği konuşma grafiğinde **kaydedilir**. Bu noktaları isterseniz **S** tuşuna basarak da kaydedebilirsiniz.

Phoneme scoring (Fonem)



a) **Fonem skorlama:** AC440 ayarlarında fonem skorlama seçeneği seçilmişse, fonem skorunu sayılardan birine tıklayarak belirleyebilirsiniz. Doğru skorlaması için **Yukarı** ve yanlış skorlaması için **Aşağı** tuşlarına da basabilirsiniz.

b) **Kaydetme:** Bu düğmeye tıkladığınız zaman, konuşma eşiği konuşma grafiğinde kaydedilir. Bu noktaları isterseniz **S** tuşuna basarak da kaydedebilirsiniz.

65 dB	Speech Score 70%	Word Counter 10
HL	% Scoring / Store	

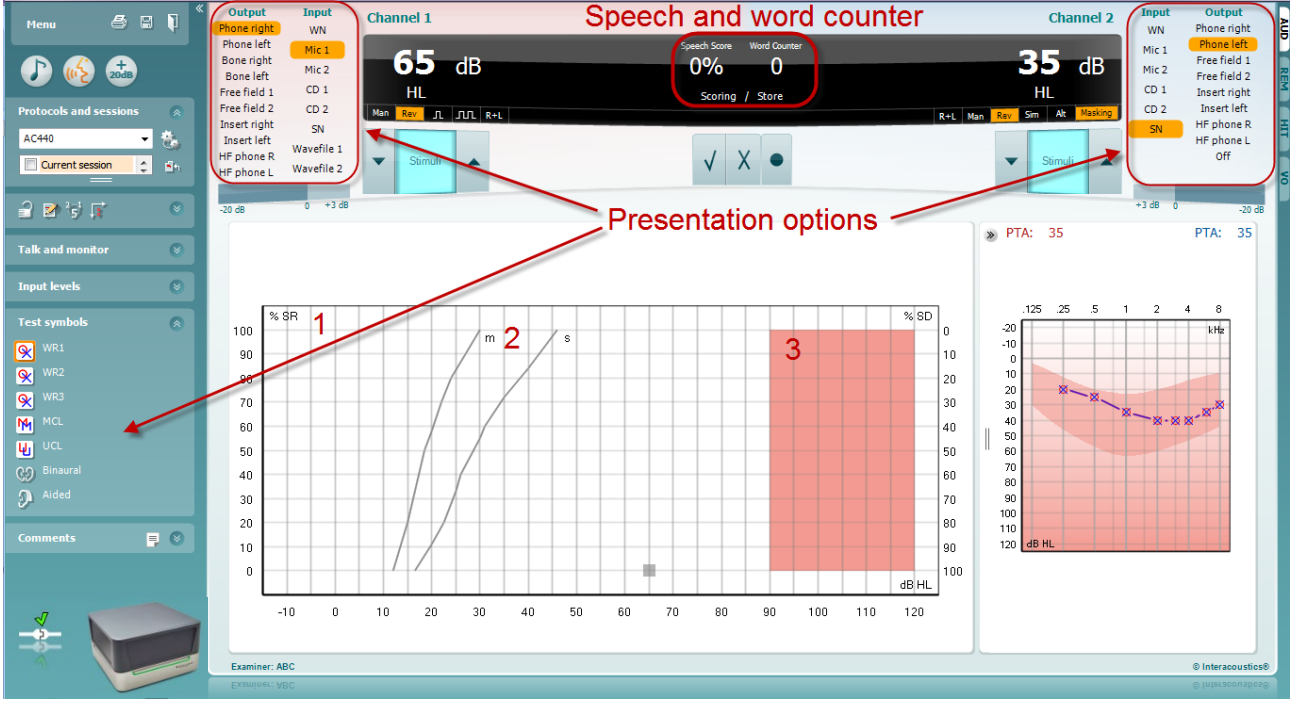
Frekans ve konuşma skoru göstergesi, gönderilen uyararı hakkında bilgi verir. Sol tarafta 1. kanalın dB değeri ve sağ tarafta 2. kanalın dB değeri gösterilir.

Ortada ise % cinsinden mevcut **Konuşma Skoru** ve test sırasında gönderilen kelimelerin sayısı gösterilir.





3.2.1 Grafik modunda konuşma odyometresi

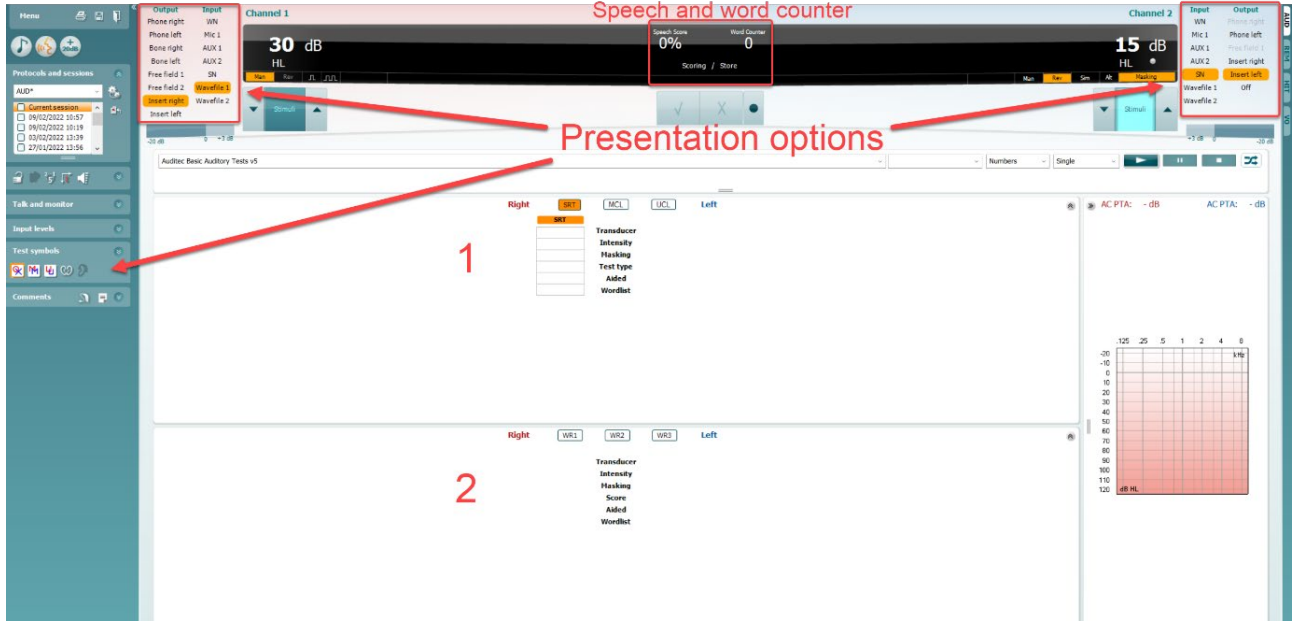


“Test Symbols” (Test Sembolleri) bölümünde ve ekranın üst kısmındaki uyarın gönderme seçeneklerinde (1. kanal ve 2. kanal) yer alan grafik mod ayarları, test sırasında hangi parametreleri ayarlayabileceğinizi görebilirsiniz.

- 1) **Grafik:** Kaydedilen konuşma grafiğindeki eğriler ekranda görüntülenir. X ekseninde konuşma sinyalinin intensitesi, Y ekseninde ise % olarak skor görüntülenir. Skor değeri aynı zamanda ekranın üst kısmında bulunan siyah kısımda da kelime sayacı ile beraber gösterilmektedir.
- 2) **Norm eğrileri** S (Tek heceli) ve M (Çok heceli) olacak şekilde konuşma materyaline göre gösterilmektedir. Eğriler, AC440'ın ayarlarında yaptığınız tercihlere göre düzenlenebilir.
- 3) Taralı alan, sistemin izin verdiği azami ses intensitesini göstermektedir. *Extended Range (Genişletilmiş Aralık)* düğmesine basarak +20 dB'lik ekstra bir uyarın gönderilebilir. En yüksek ses intensitesi başlığın kalibrasyonuna bağlıdır.



3.2.2 Tablo modunda konuşma odyometrisi



AC440'ın Tablo Modu, iki tablodan oluşmaktadır:

- 1) **SRT** (Konuşma Anlama Eşiği) tablosu. SRT testi aktif olduğunda turuncu renkte gösterilir **SRT**. Ayrıca **MCL** (En Rahat Seviye) ve **UCL** (Rahatsız Edici Ses Şiddeti Seviyesi) değerlerini bulmak amacıyla konuşma odyometrisi yapma seçenekleri de bulunmaktadır (aktif **UCL** olduğunda yine turuncu renkte gösterilir):
- 2) **WR** (Kelime Anlama) tablosu. WR1, WR2 veya WR3 aktif olduğunda ilgili yine turuncu olarak gösterilir **WR1**.

SRT tablosu

SRT tablosu (Konuşma Anlama Eşiği tablosu) konuşmayı anlama eşiklerini bulmak için farklı test parametreleri ile beraber kullanılabilir (ör. *Başlık, Test Tipi, Ses Şiddeti, Maskeleme ve İşitme Cihazıyla ölçüm*).

Başlık, Maskeleme ve/veya İşitme Cihazıyla yeniden test etme ayarlarında değişiklik yapıldığında, SRT tablosunda yeni bir STR girişi oluşturulur. Bu sayede, SRT tablosunda birden çok SRT ölçümü gösterilebilir. Aynı işlem, MCL (En Rahat Seviye) ve UCL (Rahatsız Edici Ses Şiddeti Seviyesi) konuşma odyometrisi yapılırken de uygulanabilir.

SRT testleri hakkında daha fazla bilgi için lütfen Affinity2.0/Equinox2.0 [Ek Bilgiler](#) belgesine bakın.

Right		SRT	MCL	UCL	Left	
SRT	SRT	Transducer			SRT	SRT
Phone	Phone	Intensity			Phone	Phone
30	10	Masking			10	30
15	15	Test Type			15	15
HL	HL	Aided			HL	HL
	x	Wordlist			x	
Spondee A	Spondee B				Spondee A	Spondee B



WR tablosu

Kelime anlama (WR) tablosu kelimeyi anlama değerlerini bulmak için farklı test parametreleri ile beraber kullanılabilir (ör. *Başlık, Test Tipi, Ses Şiddeti, Maskeleme ve İşitme Cihazıyla ölçüm*).

Başlık, Maskeleme ve/veya İşitme Cihazıyla yeniden test etme ayarlarında değişiklik yapıldığında, WR tablosunda yeni bir WR girişi oluşturulur. Bu sayede, WR tablosunda birden çok WR ölçümü gösterilebilir.

Konuşma Anlama testi hakkında daha fazla bilgi için lütfen Callisto Ek Bilgiler belgesine bakın.

Right		WR1	WR2	WR3	Left
WR1	WR1	Transducer		WR1	WR2
Phone	FF1	Intensity		Phone	FF2
55	55	Masking		55	30
85	95	Score		90	100
	x	Aided			
NU-6 LIST 1A	NU-6 LIST 3A	Wordlist		NU-6 LIST 1A	Spondee A

Binaural ve işitme cihazıyla test seçenekleri


Binaural konuşma testleri yapmak için:

1. Binaural olarak gerçekleştirilecek testi seçmek için SRT veya WR seçeneklerinden birine tıklayın.
2. Başlıkların binaural test için ayarlanmış olduğundan emin olun. Örneğin, 1. Kanala sağ tarafı ve 2. kanala sol tarafı bağlayın.

3.  Binaural düğmesine tıklayın.

4. Testi yapın. Test kaydedildiği zaman sonuçlar binaural sonuç olarak saklanır.

Right		WR1	WR2	Left	
WR1	WR2	Transducer		WR1	WR2
Insert	Insert	Intensity		Insert	Insert
60 dB	55 dB	Masking		60 dB	55 dB
35 dB		Score		35 dB	
60 %	80 %	Aided		50 %	80 %
NU-6 LIST 1A	NU-6 LIST 1A	Wordlist		NU-6 LIST 1A	NU-6 LIST 1A

WR2
FF1
15 dB
80 %

NU-6 LIST 3A

Binaural Test

İşitme cihazıyla test yapmak için:

1. İstenilen başlığı seçin. İşitme cihazıyla test genellikle Serbest Alanda yapılır. Fakat belirli koşullarda, kulağa özgü sonuçlar alabilmek amacıyla, tamamen kulak kanalında derine yerleştirilen işitme cihazlarını başlık altında test etmek mümkün olabilir.
2. Aided (İşitme cihazıyla) düğmesine tıklayın.
3. Test Serbest Alanda yapıldıysa, iki kulaktan alınan sonuçları aynı anda kaydetmek için Binaural düğmesine tıklayın.
4. Testi yapın. Test kaydedildiği zaman sonuçlar "İşitme cihazıyla" simgesiyle beraber saklanır.

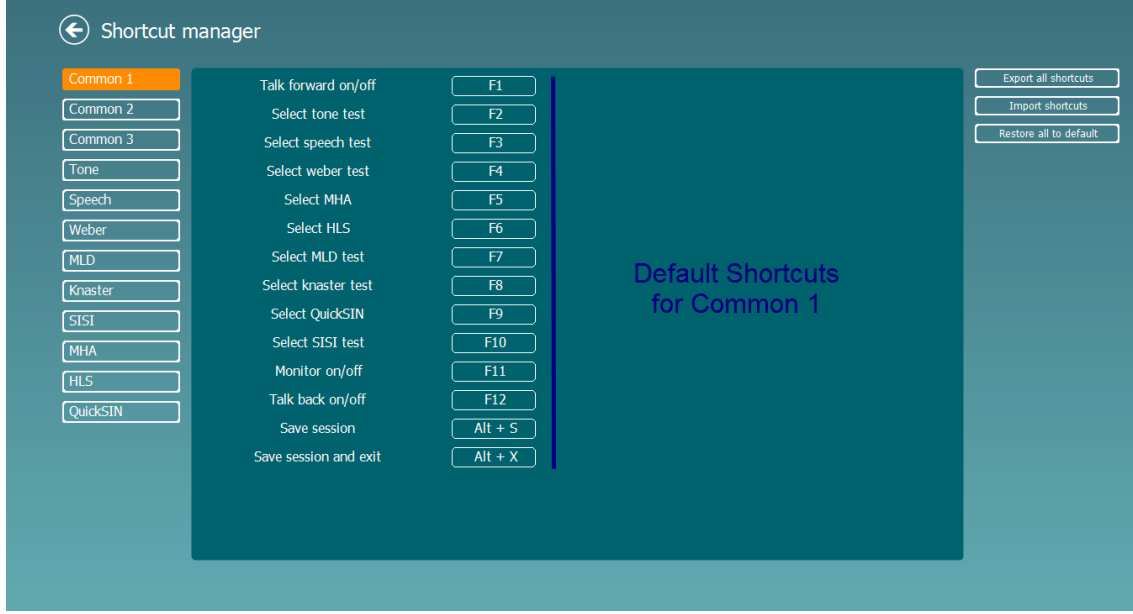


3.2.3 Bilgisayar klavyesi kısayol yöneticisi

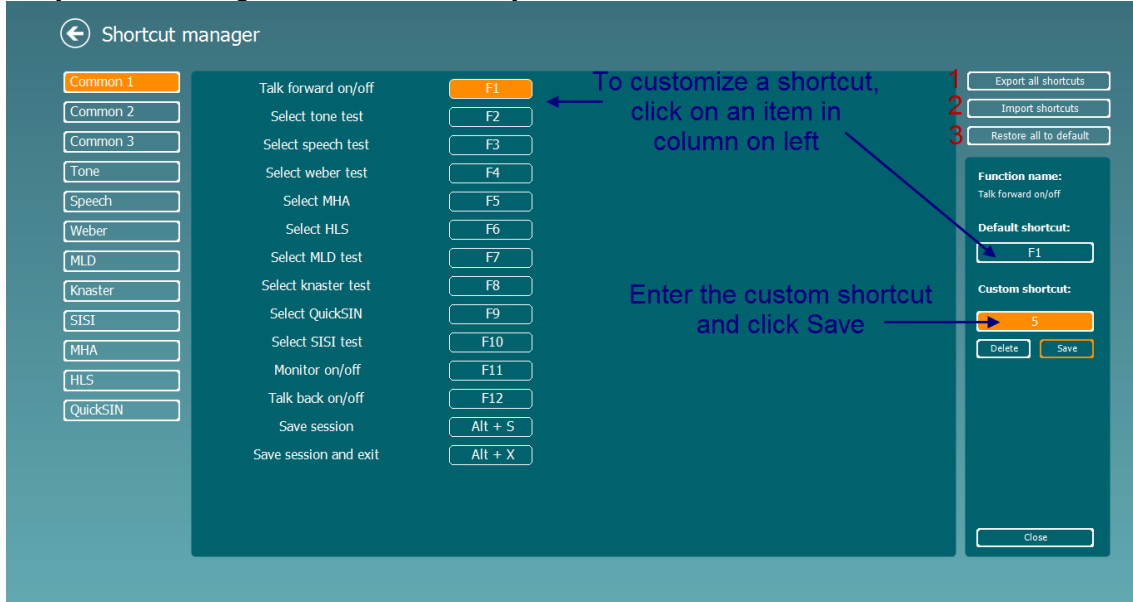
Bilgisayardaki "Shortcut manager" (Kısayol yöneticisi), kullanıcının AC440 modülüne kullanılan kısayolları ayarlayabilmesini sağlar. "Shortcut manager" (Kısayol yöneticisi)'e erişmek için:

AUD module (AUD modülü) | Menu (Menü) | Setup (Ayarlar) | PC Shortcut Keys (Bilgisayar Kısayol Tuşları) bölümüne gidin.

Standart kısayolları görüntülemek için sol taraftaki sütunda bulunan öğelere (Common 1, Common 2, Common 3 vs.) tıklayın.



Bir kısayolu değiştirmek istiyorsanız, ekranın ortasında bulunan sütuna tıklayın ve kullanmak istediğimiz kısayolu ekranın sağ tarafındaki alana ekleyin.



1. **Export all shortcuts (Tüm kısayolları dışa aktar):** Ayarladığınız kısayolları kaydedip başka bir bilgisayara aktarmak için bu fonksiyonu kullanın.
2. **Import all shortcuts (Tüm kısayolları içe aktar):** Başka bir bilgisayardan dışa aktardığınız kısayolları içe aktarmak için bu fonksiyonu kullanın.



3. **Restore all defaults (Standart ayarları geri getir):** Tüm bilgisayar kısayollarını fabrika ayarlarına geri getirmek için bu fonksiyonu kullanın.

3.2.4 AC440 yazılımının teknik özellikleri

Tıbbi CE işareti:	MD sembolüyle birlikte kullanılan CE işareti, Interacoustics A/S'nin Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (AB) 2017/745 Ek l'nin gerekliliklerini karşıladığını gösterir Kalite sistemi TÜV tarafından onaylanmıştır (tanımlama numarası: 0123).
Odyometre standartları:	Ses tonu: IEC60645-1 2017/ANSI S3.6 2018 Tip 1 EHF Konuşma: IEC60645-1 2017/ANSI S3.6 2018 Tip A veya A-E
Başlıklar ve kalibrasyon:	Kalibrasyon bilgileri ve talimatlar Servis kılavuzunda bulunmaktadır. Başlıkların RETSPL seviyeleri için devamdaki Ek bölümüne bakın.
Hava Yolu DD45 TDH39 DD65 v2 HDA300 DD450 E.A.R Tone 5A IP30	ISO 389-1 2017, ANSI S3.6 2018 ±0,5 N ISO 389-1 2017, ANSI S3.6 2018 ±0,5 N PTB 1.61-4091606/18, AAU 2018 11,5 N±0,5 N PTB raporu 1.61.4066893/13 ±0,5 N ISO 389-8 2004, ANSI S3.6 2018 ±0,5 N ISO 389-2 1998, ANSI S3.6 2018 ISO 389-2 1998, ANSI S3.6 2018
Kemik Yolu B71 B81	Konum: Mastoid ISO 389-3 2016, ANSI S3.6 2018 ±0,5 N ISO 389-3 2016, ANSI S3.6 2018 ±0,5 N
Serbest Alan	ISO 389-7 2005, ANSI S3.6 2018
Yüksek Frekans	ISO 389-5 2006, ANSI S3.6 2018
Etkili maskeleyme	ISO 389-4 1994, ANSI S3.6 2018
Hasta yanıt düğmesi:	El cihazında düğme.
Hasta ile iletişim:	Talk Forward ve Talk Back.
Monitör:	Harcı kulaklık veya hoparlör üzerinden çıkış.
Uyarılar:	Saf ses, Warble ton, NB, SN, WN, TEN gürültüsü, PED gürültüsü, .wav dosyaları.
Ses tonu	125-20000 Hz, iki ayrı aralık olarak (125-8000 Hz ve 8000-20000 Hz). Çözünürlük 1/2-1/24 oktav.
Warble ses	1-10 Hz sinüs +/- 5% modülasyon
.wav dosyası	44100 Hz örnekleme, 16 bit, 2 kanal
Maskeleyme Dar bant gürültü: Beyaz gürültü: Konuşma sesi:	Otomatik seçim: Ses tonu göndermek için dar bant gürültü (veya beyaz gürültü) ve konuşma göndermek için konuşma sesi. IEC 60645-1 2017, ANSI S3.6 2018, 5/12 Saf Ses ile aynı merkez frekans çözünürlüğüne sahip oktav filtresi. 80-20000 Hz, sabit bant genişliği ile ölçülür IEC 60645-1 2017, ANSI S3.6 2018. 1 KHz +/-5 dB üzerinde 12 dB/oktav düşen 125-6300 Hz
Ses gönderimi	Manuel veya Ters. Tekli veya çoklu palslar. 50 mS adımlarla 200 mS-5000 mS arasında ayarlanabilir pals süresi. Eşzamanlı veya alternatif.
İntensite	Maksimum çıkış seviyeleri için devamdaki Ek bölümüne bakın.



Adımlar	Mevcut İntensite Adımları 1, 2 veya 5 dB'dir.
Doğruluk	Ses basıncı seviyeleri: ± 3 dB. Titreşim kuvveti seviyeleri: ± 4 dB.
Genişletilmiş aralık fonksiyonu	Etkinleştirilmemiş ise Hava Yolu çıkışı maksimum çıkışın 20 dB altı ile sınırlı olur.
Frekans	Aralık: 125 Hz ile 8 kHz arası (isteğe bağlı Yüksek Frekans: 8 kHz ile 20 kHz arası) Hassasiyet: ± 1 'den daha iyi.
Distorsiyon (THD)	Ses basıncı seviyeleri: %2,5'in altı. Titreşim kuvveti seviyeleri: %5,5'in altı.
Sinyal göstergesi (VU):	Zaman ağırlıklandırma: 350 mS Dinamik aralık: -20 dB ile +3 dB arası Düzeltilme karakteristikleri: RMS Seçilebilir girişler bir atenüatör ile sağlanır ve seviyen bu sayede gösterge referans konumuna (0 dB) ayarlanabilir.
Serbest alan çıkış seviyesi:	Hoparlörden 1 metre uzaklıkta INC60645-1 2017/ANSI S3.6 2018 ile uyumludur.
Kaydetme işlevselliği:	Ses odyogramı: dB HL, MCL, UCL, Tinnitus. Konuşma odyogramı: WR1, WR2, WR3, MCL, UCL, İşitme Cihazıyla, İşitme Cihazsız, Binaural.
Uyumlu yazılımlar:	Noah 4, OtoAccess® ve XML uyumlu



3.3 REM440 Ekranı

Aşağıdaki bölümde REM ekranında bulunan özellikler anlatılacaktır:

Menu



Sağ Tıklama



Menü seçeneğinden Dosya, Düzenleme, Görüntüleme, Mod, Ayarlar ve Yardım menüsüne erişilebilir.

Yazdırma seçeneği, seçilen şablona göre sonuçların yazdırılması için kullanılır. Herhangi bir şablon bulunmuyorsa sonuçlar ekranda görüldüğü gibi yazdırılır.

Kaydet ve Yeni Oturum seçeneği, mevcut oturumu Noah'a veya OtoAccess®'e kaydeder ve yeni bir oturum açar.

Kaydet ve Çık seçeneği, mevcut oturumu Noah'a veya OtoAccess®'e kaydeder ve yazılımı kapatır.

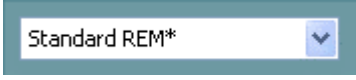
Kulağı Değiştir seçeneği, sağ ve sol kulak arasında geçiş yapmak için kullanılır. Kulak simgesine sağ tıkladığında *her iki kulak* birden seçilir.

NOT: Binaural REM ölçümleri, her iki kulak görüntülediği zaman yapılabilir (REIG ve REAR ölçümlerinde). Binaural fonksiyonu, kullanıcının binaural sağ ve sol ölçümleri aynı anda görüntüleyebilmesini sağlar.

Tekli ve birleştirilmiş ekran arasında geçiş seçeneği, bir veya birden fazla ölçümün aynı REM grafiği üzerinde görüntülenmesi için kullanılır.

Tekli veya sürekli ölçüm seçeneği, tek bir uyarın veya durdurma butonuna basılana kadar sürekli bir şekilde uyarın gönderilmesi için kullanılır.

Eğriyi dondur seçeneği, geniş bant uyarınlar kullanılırken REM eğrisinin ekran görüntüsünü kaydetmek için kullanılır. Başka bir deyişle, test devam ederken eğri belirli bir anda donar.



NOT: Eğriyi Dondur seçeneği, yalnızca sürekli modda geniş bant (ör. ISTS) sinyalleri için kullanılabilir.

Protokol Listesi, mevcut oturum içerisinde kullanacağınız test protokolünü seçmenizi sağlar.

Geçici Ayarlar, seçili test protokolünde geçici ayarlar yapmak için kullanılır. Yapılan değişiklikler yalnızca mevcut oturum için geçerli olur. Değişiklikler yapıp ana ekrana geri döndükten sonra test protokolünün adının yanında bir yıldız (*) işareti olur.

Geçmiş oturumlar listesi, seçili hastaya daha önce yapılan REM ölçüm sonuçlarını bulabileceğiniz yerdir (sonradan karşılaştırmak veya yazdırmak için).

Oturumu kilitleme ve kilidi kaldırma seçeneği, mevcut oturumu veya geçmiş oturumlarda elde edilen sonuçların karşılaştırma amacıyla ekranda kalması istenildiği taktirde kullanılır.

Mevcut oturuma git seçeneği, mevcut oturuma geri dönmek için kullanılır

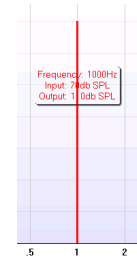
Coupler ve Kulak arasında seçim yap seçeneği, gerçek kulak veya kavite modu arasında seçim yapmak için kullanılır.

Bu seçenek sadece ölçülmüş veya tahmin edilen bir RECD bulunması durumunda kullanılabilir.

Rapor Editörü seçeneği, mevcut oturum hakkında kullanıcının eklemek istediği notlar olması durumunda kullanılır. Oturum kaydedildikten sonra raporlama kısmına bilgiler eklenemez.

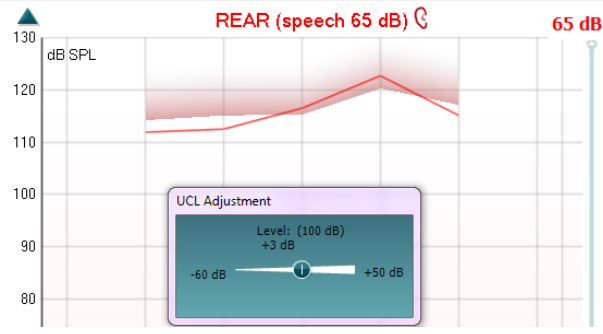
Oturumu kaydettikten sonra değişiklik yapmak isterseniz, bunu mutlaka aynı gün içerisinde (gece yarısına kadar) yapmanız gerekir; bir sonraki gün artık değişiklik yapılamaz. Not: Bu zaman kısıtlamaları HİMSA ve Noah yazılımlarında geçerli olup Interacoustics yazılımları bundan etkilenmemektedir.

Tek frekans seçeneği, kullanıcının tek frekans warble ton oynatması için kullanılır. Tıklandığında ekranda aynı frekansa ait giriş ve çıkış görülür. Frekans yukarı ve aşağı, klavyedeki sağ ve sol yön butonları kullanılarak ayarlanabilir. Açmak için bu düğmeye tıklayın ve kapatmak için aynı düğmeye tekrar tıklayın.



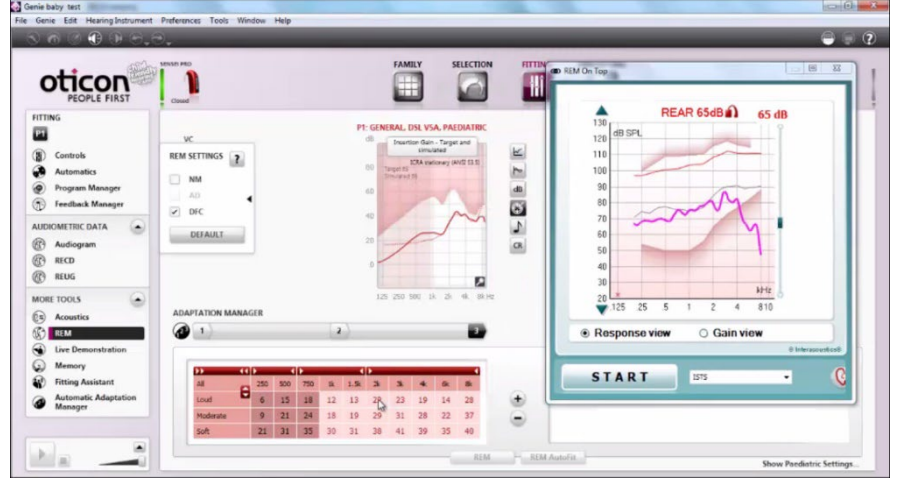
UCL (Rahatsız Edici Seviyeler) Ayarı seçeneği, gerçek kulak durumunda MPO ölçümünde sinyal intensitesinin sistem tarafından sınırlandırılması için kullanılır. Aktive edildiğinde grafik üzerinde kırmızı bir çizgi belirlecektir ve sistem UCL seviyesine ulaşıldığında ölçüm yapmayı durduracaktır. Kırmızı çizginin seviyesi kaydırılabilir.

NOT: UCL düğmesi aktifken kırmızı çizginin gösterilmesi için odyograma UCL eşikleri girilmelidir. Bu fonksiyonu devre dışı bırakmak için UCL düğmesine tekrar basın.



Üstte modu seçeneği, REM440 yazılımını sadece en önemli REM özelliklerini gösterecek şekilde ekranda üstte alır. Bu pencere, işitme cihazı fitting yazılımı gibi diğer aktif yazılım programlarının otomatik olarak üzerine yerleştirilir.

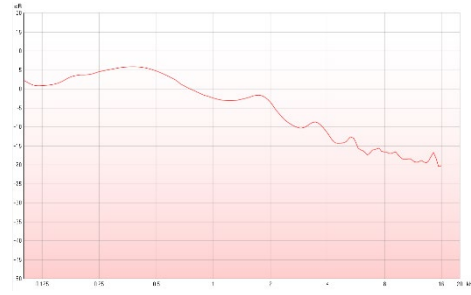
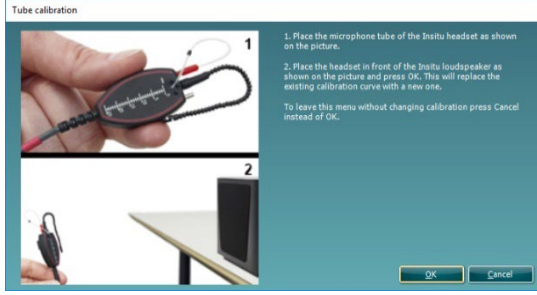
Fitting yazılımında kazanç ayarlarını yaparken, REM440 penceresi işitme cihazı fitting penceresinin üstünde kalarak eğrileri kolayca karşılaştırabilmenizi sağlar.



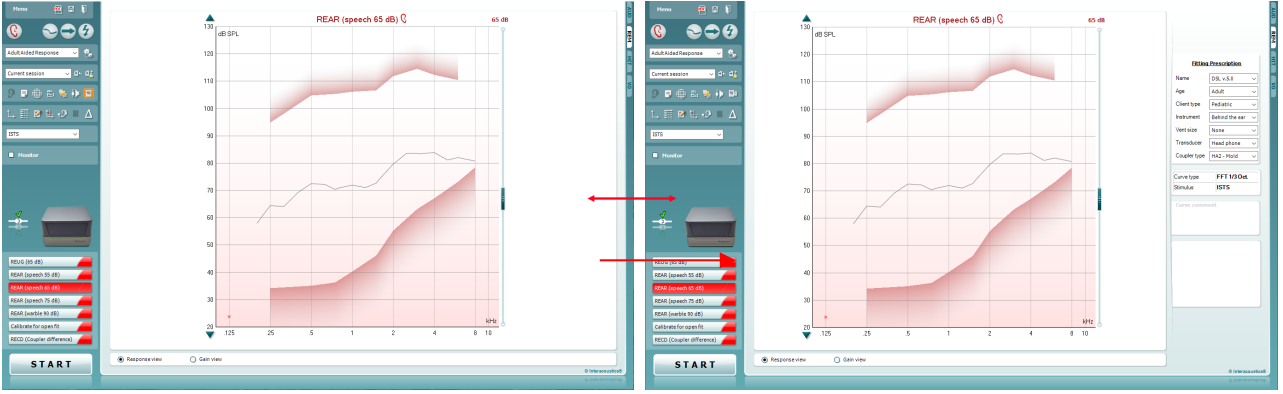
Orijinal REM440 ekranına geri dönmek için, sağ üst köşedeki kırmızı çarpı simgesine tıklamanız gerekir.



Tüp kalibrasyonu seçeneği, tüp kalibrasyonunu etkinleştirmek için kullanılır. Ölçüm yapılmadan önce prob tüpünün kalibre edilmesi gerekmektedir. Bunun için kalibrasyon düğmesine basılmalıdır. Ekrandaki talimatları izleyin (aşağıda gösterilmiştir); ve Tamam seçeneğine basın. Kalibrasyon otomatik olarak yapılarak ekranda aşağıdaki eğri gösterilecektir. Kalibrasyon işlemi hassas bir işlem olduğundan dolayı bu esnada oda içerisinde gürültü yapılmaması gerekmektedir.



Basit Görünüm/Gelişmiş Görünüm seçenekleri, gelişmiş ekran (sağ taraftaki test ve fitting bilgileri dâhil) ile basitleştirilmiş ekran görünümü arasında geçiş yapılması için kullanılmaktadır.



Normal ve Ters Çevrilmiş Koordinat Sistemi seçeneği, ekrandaki grafik görünümünün normal veya ters çevrilmiş bir şekilde gösterilmesini sağlamaktadır.

Ters çevrilmiş görünüm odyograma daha çok benzediğinden, bu fonksiyon hastaya sonuçları anlatırken kolaylık sağlayabilir.



Hedef Ekle/Düzenle seçeneği, mevcut hedef veya herhangi bir hedef üzerinde yazı yazmak için kullanılır. Bu düğmeye tıkladıktan sonra istediğiniz hedef değerleri tabloya aşağıda gösterildiği gibi girin. İstediğiniz değerleri girdikten sonra Tamam seçeneğine tıklayın.

Frequency (Hz)	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
Intensity (dB)		53	62	60	61	63	67	69	65	61	57	

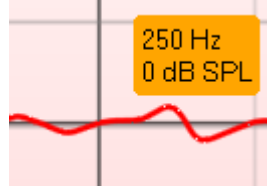


Tablo Görünümü seçeneği ile, ölçülen yanıtlar ve hedef değerleri tablo hâlinde gösterilir.

		125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
REUG (65 dB)													
REAR (speech 55 dB)													
55 dB		66	63	65	67	67	60	61	67	70	74		
55 dB-T		54	57	54	53	56	60	60	58	53	49		
REAR (speech 65 dB)													
65 dB		73	70	73	70	80	83	83	86	89	83		
65 dB-T		64	67	64	63	66	70	70	68	63	59		
REAR (speech 75 dB)													
75 dB		86	86	84	82	80	85	79	78	76	75		
75 dB-T		65	73	77	76	83	86	85	82	72	66		
REAR (pure tone 80 dB)													
80 dB		119	119		121	119	119	119	119	120			
80 dB		120	120		121	119	119	119	119	118			



Grafik Üzerinde İmleci Göster, seçeneği imleci eğri üzerine kilitleyerek o noktadaki frekans ve intensite değerini görmeyi sağlar.



Karşı Referans Mikrofonu Kullan seçeneği, prob ölçüm mikrofonunun takılı olmadığı kulakta bulunan referans mikrofonunun kullanılmasını sağlar. Bu özelliği kullanmak için prob tüpü hastanın işitme cihazı olan kulağına takılmalı ve diğer referans mikrofonu hastanın diğer kulağına yerleştirilmelidir. Bu seçeneğe tıkladığınızda, karşı kulaktaki referans mikrofon ölçüm esnasında aktif hâle gelir. Bu senaryo özellikle CROS ve BICROS işitme cihazı uygulamalarında tercih edilir.



Tekli Grafik seçeneği, kullanıcının ekranda sağ ve sol taraftan alınan ölçüm yanıtlarını üst üste çakıştırılmış bir şekilde görmeyi sağlar.

Delta değerlerini aktive/deaktive et seçeneği, kullanıcının hedef eğri ve ölçüm eğrisi arasındaki farkı hesaplaması için kullanılır.

Uyaran Seçimi, test için uyaran seçilmesini sağlar.

 Monitor

Monitör: Amplifiye edilmiş uyarıyı bir monitör üzerinden dinlemek için kullanılır.

Cihazın monitör çıkışına bir monitör başlık bağlanmalıdır. Interacoustics tarafından önerilen monitör başlıkların kullanılması önerilir.

Monitör kontrol kutucuğu seçilmelidir.

Kaydırma aracı kullanılarak ses seviyesi artırılıp azaltılabilir.

REUG (65 dB)

REOG (65dB)

REAR (speech 50 dB)

REAR (speech 65 dB)

REAR (speech 80 dB)

MOSPL (85dB pure tone)

Sequence

START

Mevcut protokol sol alt köşede gösterilir. Bu fonksiyon, o anda yaptığınız testi ve mevcut diğer testleri vurgular. Tik işaretleri, eğrinin ölçüldüğünü gösterir.

Test protokolleri, REM440'ın ayarlarından oluşturulup ayarlanabilir. Her test düğmesinin **rengi**, seçili eğrinin rengini belirtir.

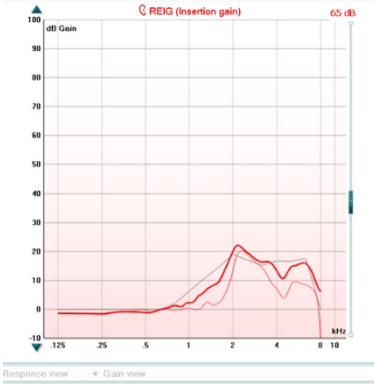
Sequence (Sıralama) simgesi, kullanıcının işitme cihazıyla art arda ölçümler yapılabilmesini sağlar. Bu simge seçildiği zaman kalın bir şekilde gösterilir. Kullanıcı, sıralamada hangi giriş seviyelerine ihtiyaç duyulduğunu seçer.

Sequence düğmesine tıkladığınız zaman, seçilmiş olan ölçümler otomatik olarak yukarıdan aşağıya doğru yürütülür.

START

STOP

Start/Stop (Başlat/Durdur) düğmesi, testi başlatıp durdurmak için kullanılır. **START** düğmesine bastığınız zaman düğmenin üzerindeki yazı **STOP** olarak değişir.



Grafik, ölçülmüş REM eğrilerini gösterir. X eksenı frekansı, Y eksenı ise test sinyalinin intensitesini gösterir.

Gain/Response (Kazanç/Yanıt) görüntüsü, elde edilen eğrinin kazanç/yanıt eğrisi şeklinde gösterilmesini sağlar. Bu opsiyon REIG ölçümünde geçerli değildir.

Ölçüm Tipi grafiğin üzerinde gösterilir ve sağ/sol ayrımı için kullanılır. Bu örnekte sağ kulak için REIG gösterilmektedir.

Giriş seviyesini değiştirmesi, sağ tarafta bulunan kaydırma butonu kullanılarak yapılır.

Grafiği aşağıya/yukarıya kaydırmak için sol taraftaki kaydırıcı kullanılır ve eğrinin hep ekranı ortalayacak şekilde kalmasını sağlar.

Fitting prescription

Name: NAL-NL1

Age: Adult

Client type: Adult

Instrument: Behind the ear

Vent size: Open

Transducer: Head phone

Recorded method	FFT 1/3 Oct.
Input Level	65 dB SPL
Stimulus	ISTS
Measured in	Real Ear
Curve type	Measured
Smoothing index	5

Curve comment

65 dB

65 dB

Fitting prescription ve ilgili detaylar ekranın sağ tarafından ayarlanabilir. Uygulamak istediğiniz fitting prescription metodunu aşağı doğru açılan listeden seçebilirsiniz.

Seçenekler arasında; Berger, DSL v.5.0, Half Gain, NAL-NL1, NAL-NL2, NAL-R, NAL-RP, POGO1, POGO2, Third Gain, veya hedef eğriyi düzenleme özelliği ile değiştirdiyse "kişisel tercih" seçenekleri bulunmaktadır.

Gösterilen hedef seçilen fitting prescription metoduna göre girilen ve odyograma hesaplanacak ve REIG ve/veya REAR hedef olarak gösterilecektir. **Odyogram ekranına odyogram girilmemişse hedef eğri gösterilmeyecektir.**

Fitting Prescription ayarları (yaş ve hasta tipi) bağlı olarak farklılık gösterecektir.

Ölçüm detayları, seçilen eğri için ekranın sağ tarafında gösterilir.

Her bir eğri için sağ tarafta bulunan **yorum** kısmına bilgi girilebilir.

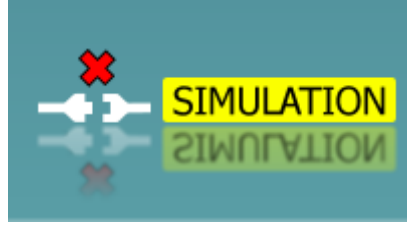
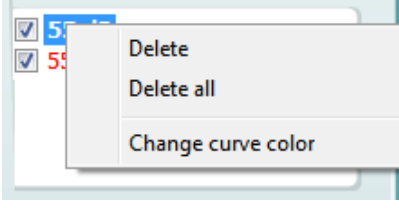
Eğri gösterme seçenekleri altında bulunan eğri etiketi kutucukları aracılığıyla eğriyi seçiniz ve yorum kısmına bilgi giriniz.

Daha sonra o eğriyi seçtiğinizde yorumlar kısmında girilen bilgiler görülecektir.

Eğri görüntüleme seçenekleri sağ alt köşede bulunur.

Eğer aynı tipte (ör. REIG) birden fazla eğri ölçümü yapılmışsa giriş seviyelerine göre sıralanacaklardır. Ekranda görüntülenmesini istediklerinizi işaretlemeniz gerekmektedir.

Giriş seviyesi değeri üzerine sağ tıklayarak eğri ile ilgili farklı işlemler gerçekleştirebilirsiniz.



Donanım resmi: Bu resim donanımın bağlı olup olmadığını gösterir. Suite yazılımı açıldığında, sistem donanımı otomatik olarak aramaya başlar. Bu aşamada donanım algılanmazsa, sistem otomatik olarak simülasyon modunda devam eder ve bağlı donanım resmi (yukarıda solda) yerine Simülasyon simgesi (yukarıda sağda) gösterilir.



3.3.1 REM yazılımının teknik özellikleri

Tıbbi CE işareti	MD sembolüyle birlikte kullanılan CE işareti, Interacoustics A/S'nin Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (AB) 2017/745 Ek l'nin gerekliliklerini karşıladığını gösterir Kalite sistemi TÜV tarafından onaylanmıştır (tanımlama numarası: 0123).	
Gerçek Kulak Ölçümü standartları	IEC 61669 2015, ANSI S3.46 2013	
Uyaranlar	Canlı ses Warble ses Saf ses Konuşma sesi Rastgele ses Sözde rastgele ses Pembe gürültü Chirp Bant ile sınırlı beyaz gürültü ICRA	Gerçek konuşma ISTS Dar bant gürültü /SS/ /SH/ IFFM IF gürültü Gerçek hayattan sesler Özel ses dosyaları (otomatik kalibrasyon mevcut)
Frekans aralığı	Kulak üstü: 100 Hz – 12,5 kHz Coupler: 100 Hz – 16 kHz	
Frekans doğruluğu	< ± %1	
Distorsiyon	İç hoparlör: 200 Hz – 250 Hz: 70 dB'de < %3 250 Hz – 400 Hz: 75 dB'de < %3 400 Hz – 16000 Hz: >90 dB'de < %3 SP100: 100 Hz – 200 Hz: 75 dB'de < %3 200 Hz – 16000 Hz: >90 dB'de < %3	
Uyaran intensite aralığı	40 – 100 dB	
İntensite doğruluğu	100 Hz – 200 Hz: < ± 3 dB 200 Hz - 8000 Hz: < ± 1,5 dB 8000 Hz – 16000 Hz: < ± 5 dB	
Ölçüm intensite aralığı	Prob mikrofonu: 40-140 dB SPL ± 2 dB Referans mikrofonu: 40 – 100 dB ± 2 dB	
Frekans çözünürlüğü	1/3, 1/6, 1/12, 1/24 oktav veya 1024 noktalı FFT (bant genişliği 43 Hz).	
Çapraz konuşma	Prob ve prob tüpünde çapraz konuşma, tüm frekanslarda elde edilen sonuçları 1 dB'den daha az değiştirir.	
Dar bant gürültü	Filtrelenmiş 5/12 oktav	
Mevcut testler	REUR REUG REIG RECD REAR REAG REOG	REOR Giriş/çıkış FM şeffaflığı Kulak seviyesi, sadece FM İşitme cihazı geçişi Direksiyonalite Görünür konuşma haritalama
Uyumlu yazılımlar	Noah 4, OtoAccess® ve XML uyumlu	



3.4 HIT440 ekranı

Aşağıdaki kısımda HIT ekranında bulunan parametreler anlatılacaktır.



Menu

Menü seçeneğinden Dosya, Düzenleme, Görüntüleme, Mod, Ayarlar ve Yardım menüsüne erişilir



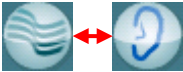
Yazdırma seçeneği, seçilen şablona göre sonuçların yazdırılması için kullanılır. Tek sayfaya birden fazla test yazdırmak için önce Yazdır ve ardından Yazdırma Düzeni seçeneklerine tıklayın.



Kaydet ve Yeni Oturum seçeneği, mevcut oturumu Noah'a veya OtoAccess®'e kaydeder ve yeni bir oturum açar.



Kaydet ve Çık seçeneği, mevcut oturumu Noah'a veya OtoAccess®'e kaydeder ve yazılımı kapatır.



Kulağı Değiştir seçeneği, sağ ve sol kulak arasında geçiş yapmak için kullanılır. Kulak simgesine sağ tıkladığında *her iki kulak* birden seçilir.



Tekli ve birleştirilmiş ekran arasında geçiş seçeneği, bir veya birden fazla ölçümün aynı HIT grafiği üzerinde görüntülenmesi için kullanılır.



Tekli veya sürekli ölçüm seçeneği, tek bir uyarın veya durdurma butonuna basılana kadar sürekli bir şekilde uyarın gönderilmesi için kullanılır.



Eğriyi dondur seçeneği, geniş bant uyarınlar kullanılırken HIT eğrisinin ekran görüntüsünü kaydetmek için kullanılır. Başka bir deyişle, test devam ederken eğri belirli bir anda donar.

NOT: Eğriyi Dondur seçeneği, yalnızca kullanıcı tarafından oluşturulmuş protokollerde sürekli modda geniş bant (ör. ISTS) sinyalleri için kullanılabilir.

IEC 60118-7 (2005)

Protokol Listesi, mevcut oturum içerisinde kullanacağınız test protokolünü seçmenizi sağlar.



Geçici Ayarlar, seçili test protokolünde geçici ayarlar yapmak için kullanılır. Yapılan değişiklikler yalnızca mevcut oturum için geçerli olur. Değişiklikler yapıp ana ekrana geri döndükten sonra test protokolünün adının yanında bir yıldız (*) işareti olur.

NOT: ANSI ve IEC protokolleri geçici olarak modifiye edilemez.



Geçmiş oturumların listesi, karşılaştırma yapabilmemiz için geçmiş oturumlara erişim sağlar.



Oturumu kilitleme ve kilidi kaldırma seçeneği, mevcut oturumu veya geçmiş oturumlarda elde edilen sonuçların karşılaştırma amacıyla ekranda kalması istenildiği taktirde kullanılır.



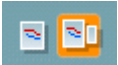
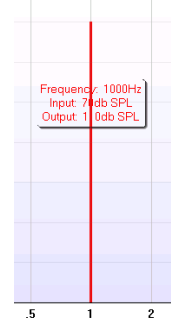
Mevcut oturuma git seçeneği, mevcut oturuma geri dönmek için kullanılır



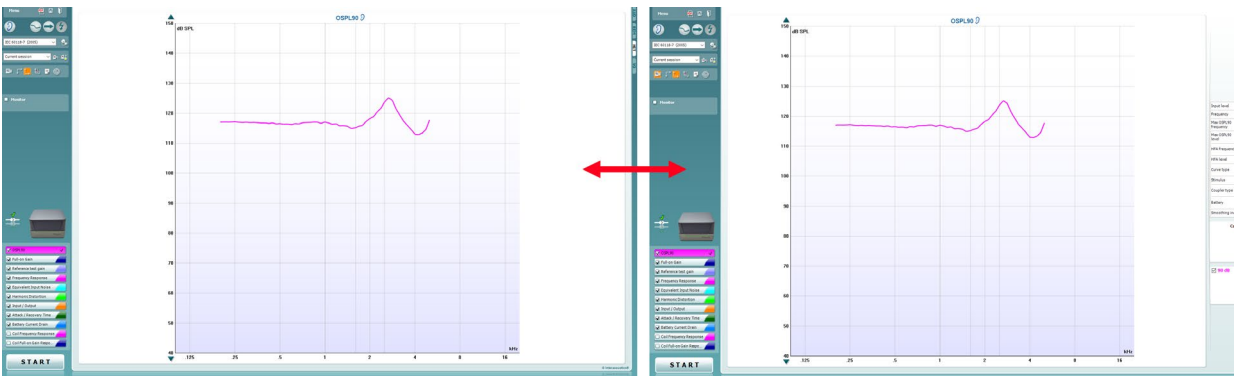
Rapor Editörü seçeneği, mevcut oturum hakkında kullanıcının eklemek istediği notlar olması durumunda kullanılır. Oturum kaydedildikten sonra raporlama kısmına bilgiler eklenemez.



Tek frekans düğmesi, HIT öncesinde işitme cihazı kazancının önceden ayarlanmasını sağlayan isteğe bağlı bir manuel testi temsil etmektedir. İşitme cihazını kulak test kutusuna yerleştirin ve tek frekans düğmesine basın. Ardından, işitme cihazının girişini ve çıkışını doğru ve hassas bir şekilde görebilmeyi sağlayan 1000 Hz'lik bir ton belirir. Testi sonlandırmak için bu düğmeye tekrar basın.



Basit görünüm/Gelişmiş görünüm seçenekleri, gelişmiş ekran (sağ taraftaki test ve fitting bilgileri dâhil) ile basitleştirilmiş ekran görünümü arasında geçiş yapılması için kullanılmaktadır.



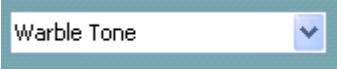
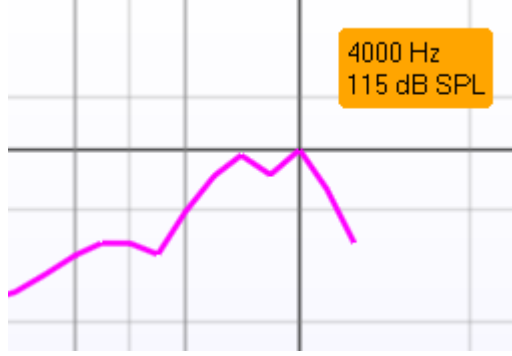


Normal ve ters çevrilmiş koordinat sistemi seçeneği, ekrandaki grafik görünümünün normal veya ters çevrilmiş bir şekilde gösterilmesini sağlamaktadır.



Grafik üzerinde imleci göster seçeneği, imleci eğri üzerine kilitleyerek o noktadaki frekans ve intensite değerini görmenizi sağlar.

İmleç eğriye "kilitlenir" ve aşağıda gösterildiği gibi imlecin bulunduğu konumda frekans ve intensite gösterilir:

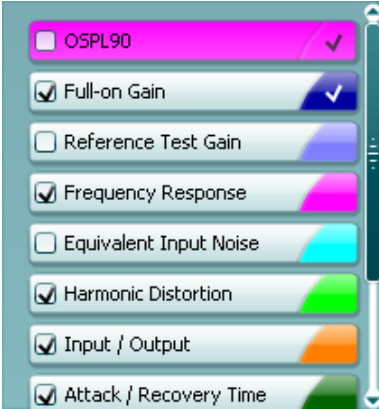


Uyarın Seçimi, test için uyarın seçilmesini sağlar. Aşağı açılır menü, yalnızca kullanıcı tarafından özel olarak hazırlanmış test protokollerinde bulunmaktadır. Standart olanlarda (ör. ANSI ve IEC) kullanılan uyarınlar sabittir.



Monitör: Amplifiye edilmiş uyarını bir monitör üzerinden dinlemek için kullanılır.

1. Cihazın monitör çıkışına bir monitör başlık bağlanmalıdır.
2. Monitör kontrol kutucuğu seçilmelidir.
3. Kaydırma aracı kullanılarak ses seviyesi artırılıp azaltılabilir.



Mevcut protokol sol alt köşede gösterilir.

işareti otomatik test akışında (Auto Run) bulunan testleri gösterir. START butonuna basıldığında işaretlenmiş olan tüm testler sırayla yapılır.

Sadece bir test yapılmak isteniyorsa fare ile onun üzerine gelip

tıklanmalıdır. Ardından, *Run this test (Bu testi başlat)* seçeneğine sağ tıklayın.

Test yapıldıktan sonra otomatik olarak

sıradaki teste geçilir. Tik işareti, eğrinin ölçüldüğünü gösterir.

Renkler, her eğri için seçilmiş olan rengi gösterir.

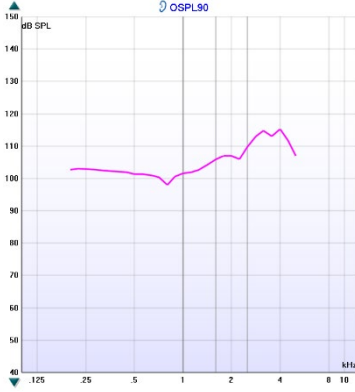
Test protokolleri, HIT440'ın ayarlarından oluşturulup ayarlanabilir.



STOP olarak değişir.

Start/Stop (Başlat/Durdur) düğmesi, tüm testleri başlatıp durdurmak için kullanılır.

START düğmesine bastığınız zaman düğmenin üzerindeki yazı



Grafik, ölçülmüş HIT eğrilerini gösterir. X eksenini frekans, Y eksenini ise yapılan ölçüm metoduna göre çıkış veya kazancı gösterir.

Ölçüm tipi grafiğin üzerinde yazılıdır. Sağ veya sol olarak yapılan ölçüm yönü belirtilir. Bu örnekte sol kulak için OSPL90 gösterilmektedir.

Giriş seviyesinin değiştirilmek için, ekranın sağ tarafında bulunan kaydırma aracı kullanılır.

NOT: Endüstri standartları gereği ANSI ve IEC test protokollerinde giriş seviyesi değiştirilemez.

Grafiği aşağıya/yukarıya kaydırmak için sol taraftaki kaydırıcı kullanılır ve eğrinin hep ekranı ortalayacak şekilde kalmasını sağlar.

Input level	90 dB
Frequency	
Max OSPL90 frequency	4000 Hz
Max OSPL90 level	115,25 dB
HFA frequencies	1000, 1600, 2500 Hz
HFA level	105,7 dB
Curve type	Sweep 1/6 Oct.
Stimulus	Pure Tone
Coupler type	2 cc (IEC 126)
Battery	Standard battery
Smoothing index	0

Ölçüm detayları: Eğrinin detayları bu tabloda her zaman görüntülenebilir. Kullanıcı yapılan ölçüm hakkında bu tablo sayesinde bilgi sahibi olabilir. Input level, Max SPLü, Eğri tipi ve Uyarı hakkında bilgiler elde edilebilir.

Curve comment
Here curve comments can be added...

Her bir eğri için sağ tarafta bulunan **yorum** kısmına bilgi girilebilir. Eğri gösterme seçenekleri altında bulunan eğri etiketi kutucukları aracılığıyla eğriyi seçiniz ve yorum kısmına bilgi giriniz. Daha sonra o eğriyi seçtiğinizde yorumlar kısmında girilen bilgiler görülecektir.

90 dB

Eğri görüntüleme seçenekleri sağ alt köşede bulunur. Eğer aynı tipte (ör. frekans yanıt eğrileri) birden fazla eğri ölçümü yapılmışsa giriş seviyelerine göre sıralanacaklardır. Ekranda görüntülenmesini istediklerinizi işaretlemeniz gerekmektedir.



3.4.1 HIT440 yazılımının teknik özellikleri

Tıbbi CE işareti:	MD sembolüyle birlikte kullanılan CE işareti, Interacoustics A/S'nin Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (AB) 2017/745 Ek I'nin gerekliliklerini karşıladığını gösterir Kalite sistemi TÜV tarafından onaylanmıştır (tanımlama numarası: 0123).		
İşitme cihazı analizör standartları:	IEC 60118-0 2015, IEC 60118-7 2005, ANSI S3.22 2014		
Frekans aralığı:	100-16000 Hz		
Frekans çözünürlüğü:	1/3, 1/6, 1/12 ve 1/24 oktav veya 1024 noktalı FFT		
Frekans doğruluğu:	< ± %1		
Uyaranlar	Warble ses Saf ses Dar bant gürültü Rastgele ses Sözde rastgele ses Pembe gürültü Bant ile sınırlı beyaz gürültü Konuşma sesi Chirp	ISTS ICRA Gerçek konuşma IFFM IF gürültü /SS/ /SH/ Özel ses dosyaları (otomatik kalibrasyon mevcut)	
Uyaran hızı:	4 – 22 sn.		
FFT:	1024 noktalı çözünürlük. Ortalama: 1 sn – 1200 sn.		
Uyaran intensite aralığı:	1 dB'lik adımlarla 40-100 dB SPL.		
İntensite doğruluğu:	100 Hz – 200 Hz: < ± 3 dB 200 Hz - 8000 Hz: < ± 1,5 dB 8000 Hz – 16000 Hz: < ± 5 dB		
Ölçüm intensite aralığı:	100 Hz – 200 Hz: 40-145 dB SPL ± 3 dB 200 Hz - 8000 Hz: 40-145 dB SPL ± 1,5 dB 8000 Hz – 16000 Hz: 40-145 dB SPL ± 5 dB		
Uyaran distorsiyonu:	70 dB SPL: < %0,5 THD 90 dB SPL: < %2 THD		
Pil voltajı doğruluğu:	± 50 mV		
Pilin mevcut kapasitesi:	± %5		
Pil simülatörü:	Standart ve özel türler seçilebilir.		
	<i>Standart pil</i>	<i>Empedans [Ω]</i>	<i>Voltaj [V]</i>
	Çinko hava 5	8,2	1,3
	Çinko hava 10	6,2	1,3
	Çinko hava 13	6,2	1,3
	Çinko hava 312	6,2	1,3
	Çinko hava 675	3,3	1,3
	Cıva 13	8,0	1,3
	Cıva 312	8,0	1,3
	Cıva 657	5,0	1,3
	Cıva 401	1,0	1,3
	Gümüş 13	8,2	1,5
	Gümüş 312	10,0	1,5
	Gümüş 76	5,1	1,5
	Özel türler	0 – 25	1,1 – 1,6



Mevcut testler:	Kullanıcı tarafından ilave testler tasarlanabilir.	
	OSPL90 Tam Açık Kazanç Giriş/çıkış Atak/İyileşme Süresi Referans Test Kazancı Frekans Yanıtı Eş Değer Giriş Gürültüsü	Harmonik Bozulma İntermodülasyon Distorsiyonu Mevcut Pil Tüketimi Mikrofon Direksiyonalite Bobin Frekans Yanıtı Bobin Harmonik Bozulması Bobin Tam Açık Kazanç Yanıtı
Uyumlu yazılımlar:	Noah 4, OtoAccess® ve XML uyumlu	

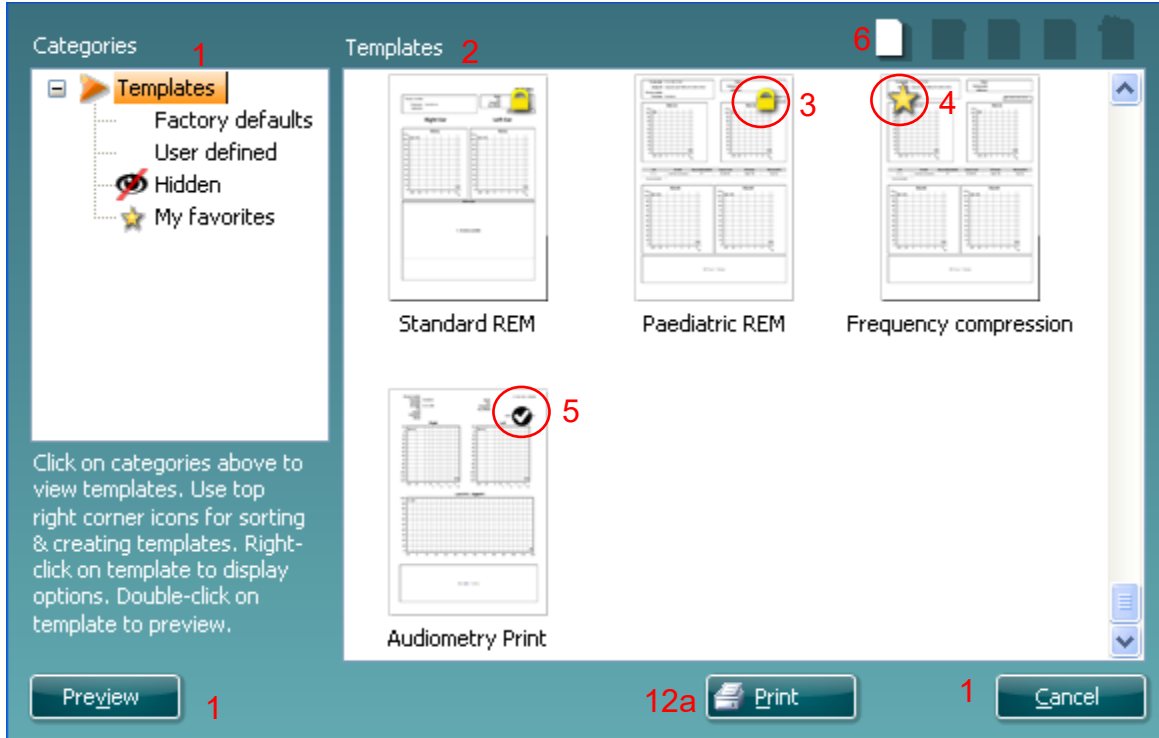


3.5 Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)'ın kullanılması

Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı), yazdırma şablonları oluşturabilmenizi sağlar. Bu şablonlar, hemen çıktı alabilmeniz için istediğiniz protokoller ile ilişkilendirilebilir. Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)'a iki şekilde erişebilirsiniz.

- Genel kullanım için bir şablon kullanmak veya mevcut bir şablonu kullanarak çıktı almak için seçmek istiyorsanız: Affinity Suite yazılım sekmelerinin (AUD, REM veya HIT) herhangi birinden **Menu (Menü)/File (Dosya)/Print Layout... (Yazdırma Düzeni...)** seçeneklerini seçin
- Bir şablon oluşturmak veya mevcut bir şablonu belirli bir protokol ile ilişkilendirmek istiyorsanız: Kullanmak istediğiniz protokolda Module (Modül) sekmesine gidin (AUD, REM veya HIT) ve **Menu (Menü)/Setup (Ayarlar)/AC440 setup (AC440 ayarları)/REM440 setup (REM440 ayarları)** veya **Menu (Menü)/Setup (Ayarlar)/HIT440 setup (HIT440 ayarları)** seçeneklerini seçin. Açılan menüden kullanmak istediğiniz protokolü seçin ve pencerenin alt bölümünde bulunan **Print Setup (Yazdırma Ayarları)** seçeneğini seçin.

Karşınıza **Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)** penceresi gelecek ve aşağıdaki bilgileri ve fonksiyonları sunacaktır:



- Categories (Kategoriler)** bölümünde sunulan seçenekler:

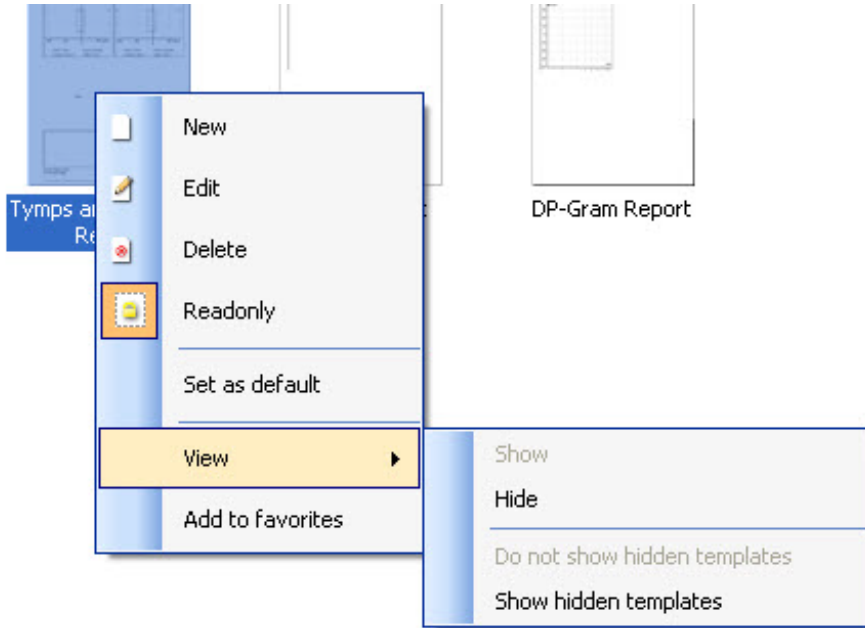
12b

- Templates (Şablonlar)** altında mevcut olan tüm şablonları görebilirsiniz
 - Factory defaults (Fabrika varsayılanları)** yalnızca standart şablonları gösterir
 - User defined (Kullanıcı tanımlı)** yalnızca kullanıcı tarafından oluşturulmuş şablonları gösterir
 - Hidden (Gizlenmiş)** seçeneği gizlenmiş olan şablonları gösterir
 - My favourites (Favorilerim)** yalnızca favori olarak işaretlenmiş olan şablonları gösterir
- Templates (Şablonlar)** alanında, seçtiğiniz kategoride mevcut olan şablonları görebilirsiniz.
 - Fabrika varsayılanlarını (yani yazılımla gelen standart şablonları) kilit simgesiyle ayırt edebilirsiniz. Bu sayede her zaman standart bir şablona sahip olabilirsiniz ve özel bir şablon oluşturmak zorunda kalmazsınız. Fakat bu standart şablonlar, düzenlenebilmeleri için ilk önce farklı bir isimle kaydedilmiş olmalıdır. **Kullanıcı tarafından oluşturulmuş** şablonlar, sağ tıklanıp listeden **Read-only (Salt okunur)** seçeneği seçilerek salt okunur hâle getirilebilir (kilit simgesiyle belirtilir). **Salt okunur** ayarı, **User defined (Kullanıcı tanımlı)** şablonlar bölümünde aynı adımlar takip edilerek geri alınabilir.



4. **My favourites (Favorilerim)**'e eklenen şablonlar bir yıldız ile işaretlenir. **My favourites (Favorilerim)**'e en sık kullandığınız şablonları ekleyerek bunlara hızla ulaşabilirsiniz.
5. Seçilen protokol ile ilişkilendirilmiş olan şablon, **AC440** veya **REM440** penceresi üzerinden yazdırma sihirbazına girerken bir onay işaretiyle belirtilir.
Yeni bir boş şablon oluşturmak için **New Template (Yeni Şablon)** düğmesine tıklayın.
6. Mevcut şablonlardan birini seçtikten sonra **Edit Template (Şablonu Düzenle)** seçeneğine tıklayarak, seçilen şablonu düzenleyebilirsiniz.
7. Mevcut şablonlardan birini seçtikten sonra **Delete Template (Şablonu Sil)** seçeneğine tıklayarak, seçilen şablonu silebilirsiniz. Bu durumda, şablonu silmek istediğinizi onaylamanız istenecektir.
8. Mevcut şablonlardan birini seçtikten sonra **Hide Template (Şablonu Gizle)** seçeneğine tıklayarak, seçilen şablonu gizleyebilirsiniz. Gizlediğiniz şablon, artık yalnızca **Categories (Kategoriler)** bölümünde **Hidden (Gizlenmiş)** seçeneğini seçtiğiniz zaman gösterilir. Gizlenmiş bir şablonu yeniden göstermek için **Categories (Kategoriler)** bölümünde **Hidden (Gizlenmiş)** seçeneğini seçin, gösterilmesini istediğiniz şablona sağ tıklayın ve **View/Show (Görüntüle/Göster)** seçeneğini seçin.
9. Mevcut şablonlardan birini seçtikten sonra **My favourites (Favorilerim)** seçeneğine tıklayarak, seçilen şablonu favori olarak işaretleyebilirsiniz. Bu şablona artık **Categories (Kategoriler)** bölümünde **My favourites (Favorilerim)** seçeneğini seçerek hızlıca ulaşabilirsiniz. Yıldızla işaretlenmiş bir şablonu favorileriniz arasından kaldırmak için şablonu seçin ve **My favourites (Favorilerim)** düğmesine tıklayın.
10. Şablonlardan birini seçip **Preview (Ön izleme)** düğmesine tıkladığınız zaman, şablonun yazdırılmış hâlinin nasıl olacağını ekranda görebilirsiniz.
11. **Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)**'a nasıl eriştiğinizde bağlı olarak karşınıza aşağıdaki seçenekler çıkabilir:
 - a. **Print (Yazdır)** seçeneğiyle seçmiş olduğunuz şablonu yazdırabilirsiniz
 - b. **Select (Seç)** seçeneği ise, seçili şablonu Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)'a erişmek için kullandığınız protokol ile ilişkilendirebilmenizi sağlar
12. Herhangi bir şablonu seçmeden veya değiştirmeden Print Wizard (Yazdırma Sihirbazı)'ndan çıkmak için Cancel (İptal) seçeneğine tıklayın.

Belirli bir şablona sağ tıkladığınız zaman açılan menü, yukarıda anlatılan seçeneklere farklı bir şekilde ulaşabilmenizi sağlar:



Rapor yazdırma ve Yazdırma Sihirbazı konusunda daha fazla bilgi için lütfen Affinity Compact Ek Bilgiler belgesine veya www.interacoustics.com adresinde bulabileceğiniz Rapor Yazdırma Hızlı Kılavuzu'na bakın.





4 Bakım

4.1 Genel bakım prosedürleri

Koruma ve bakım için aşağıdaki önerilenlere uyulursa, cihazın performans ve güvenliği sürdürülecektir:

- Akustik, elektriksel ve mekanik özelliklerin doğru olmasını sağlamak için cihazın yılda en az bir bakımdan geçmesi gerekir. Bakım ve onarım çalışmaları, Interacoustics'ten gerekli devre şemalarını vs. alabilen yetkili bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Cihazın güvenilirliğinin sağlanabilmesi için, operatörün verileri bilinen bir kişi üzerinde düzenli aralıklarla (ör. haftada bir kez) test yürütmesini öneriyoruz. Bu kişi, operatörün kendisi olabilir.
- Hastayla temas eden ekipman ve aksesuarlarda kontaminasyonu önlemek amacıyla her hasta muayene edildikten sonra gerekli önlemler alınmalıdır. Bir hastadan diğerine enfeksiyon ve hastalık bulaşmasını önlemek için genel önlemler alınmalıdır. Kulaklık yastıklarının veya prob ucu başlıklarının kirlenmiş olması durumunda, bu parçaların temizlenmeden önce başlıktan çıkarılması önemle tavsiye edilir. Enfeksiyon bulaşmasını önlemek için dezenfektan kullanılması önerilir. Organik çözücülerin ve aromatik yağların kullanımından kaçınılmalıdır.

NOT

1. Mekanik şok nedeniyle kalibrasyon değişebileceğinden, başlıklar çok dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır.

4.2 Interacoustics ürünleri nasıl temizlenir?

Cihazın veya aksesuarlarının yüzeyi kirliyse, kirliliği biraz su ve deterjan veya benzeri kullanılarak yumuşak bir nemli bezle temizlenebilir. Organik çözücülerin ve aromatik yağların kullanımından kaçınılmalıdır. Temizlik sırasında her zaman USB kablosunu çıkarın ve cihazın veya aksesuarlarının içine sıvı girmemesine dikkat edin.



- Temizlemeden önce her zaman cihazı kapatın ve güç bağlantısını kesin
- Açıkta kalan tüm yüzeyleri temizlemek için temizlik solüsyonuyla hafif nemlendirilmiş bir bez kullanın
- Kulaklıkların/başlıkların içindeki metal parçalara sıvı temas etmesine izin vermeyin
- Otoklav kullanmayın, sterilize etmeyin veya cihazın veya aksesuarın içine sıvı kaçırmayın
- Cihazın veya aksesuarın hiçbir yerini temizlemek için sert veya sivri nesnelere kullanmayın
- Sıvıyla temas etmiş parçaları temizlemeden önce kurumaya bırakmayın
- Kauçuk veya sünger prob ucu başlıkları tek kullanımlık parçalardır

Önerilen temizlik ve dezenfeksiyon çözümleri:

- Ilık su, aşındırıcı olmayan temizlik çözümü (sabun)
- Normal hastane bakterisitleri
- %70 izopropil alkol

Prosedür:

- Cihazın dış yüzeyini, temizlik solüsyonuyla hafif nemlendirilmiş bir bezle silerek temizleyin.
- Yastıkları, hasta el anahtarını ve diğer parçaları temizleme solüsyonuyla hafifçe nemlendirilmiş tüy bırakmayan bir bezle temizleyin.
- Başlıkların hoparlör kısmına ve benzeri parçalara nem girmemesine dikkat edin



4.3 Onarım hakkında

Interacoustics; CE işaretinin geçerliliği, güvenliği etkileyen faktörler, güvenilirlik ve ekipmanın performansından yalnızca şu durumlarda sorumlu tutulabilir:

1. Montaj işlemleri, uzatmalar, yeniden ayarlamalar, değişiklikler veya onarımlar yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilirse;
2. yılda 1 bakım yapılırsa;
3. kullanıldığı odanın elektrik tesisatı ilgili gereklilikleri karşılıyorsa;
4. ekipman, Interacoustics tarafından sağlanan dokümantasyona uygun biçimde yetkili personel tarafından kullanılırsa.

Müşteri, yerinde servis/onarım seçenekleri de dâhil olmak üzere sunulan tüm servis/onarım olanaklarını belirlemek üzere yerel distribütör ile iletişime geçmelidir. Bir bileşen/ürün Interacoustics'e servis/onarım için her gönderildiğinde müşterinin (yerel distribütör aracılığıyla) **İADE RAPORU**'nu doldurması önemlidir.

4.4 Garanti

Interacoustics aşağıdakilerin garantisini vermektedir:

- Affinity Compact, Interacoustics tarafından ilk alıcıya teslim edildiği tarihten itibaren normal kullanım ve servis koşullarında 24 aylık bir süre boyunca malzeme ve işçilik açısından kusursuzdur.
- Aksesuarlar, Interacoustics tarafından ilk alıcıya teslim edildiği tarihten itibaren normal kullanım ve servis koşullarında doksan (90) günlük bir süre boyunca malzeme ve işçilik açısından kusursuzdur.

Herhangi bir ürün geçerli olan garanti süresi içinde servise ihtiyaç duyarsa, satın alan kişi uygun onarım tesisini belirlemek için doğrudan yerel Interacoustics servis merkeziyle iletişime geçmelidir. Garanti koşulları kapsamındaki onarım veya değişim masrafları Interacoustics tarafından karşılanacaktır. Servise ihtiyaç duyan ürün hemen, düzgünce paketlenmiş ve kargosu önceden ödenmiş olarak iade edilmelidir. Interacoustics'e iade sürecinde kargoda meydana gelebilecek kayıp veya hasar riski satın alan kişiye aittir.

Interacoustics hiçbir durumda, hiçbir bir Interacoustics ürünün satın alımı veya kullanımıyla ilgili olarak rastlantısal, dolaylı veya netice olarak meydana gelen hasarlardan sorumlu tutulamaz.

Bu garanti yalnızca orijinal müşteri için geçerlidir. Bu garanti, ürünün sonraki sahipleri veya kullanıcıları için geçerli değildir. Ayrıca bu garanti, aşağıdaki durumlara tabi tutulmuş hiçbir Interacoustics ürünü için ve ürünün satın alınması veya kullanılmasıyla bağlantılı olarak ortaya çıkan hiçbir bir kayıp için geçerli olmayacaktır ve Interacoustics böyle durumlarda sorumlu tutulamayacaktır:

- yetkili Interacoustics servis temsilcisi olmayan birisi tarafından onarılan ürün;
- Interacoustics'e göre ürünün istikrarı ve güvenilirliğini etkileyecek şekilde modifiye edilmiş ürün;
- yanlış kullanım veya ihmal veya kazaya bağlı olarak veya seri veya parça numarası değiştirilen, bozulan veya çıkarılan veya
- Interacoustics'in sağladığı talimatlar dışına çıkarak herhangi bir şekilde yanlış bakım yapılan veya kullanılan ürün.

Bu garanti, açık veya zımni diğer tüm garantilerin ve Interacoustics'in diğer tüm yükümlülüklerinin veya sorumluluklarının yerine geçer. Interacoustics, doğrudan veya dolaylı olarak herhangi bir temsilciye veya diğer kişiye Interacoustics ürünlerinin satışıyla bağlantılı olarak herhangi bir yükümlülüğü Interacoustics adına üstlenmesi için vermez veya bahsetmez.

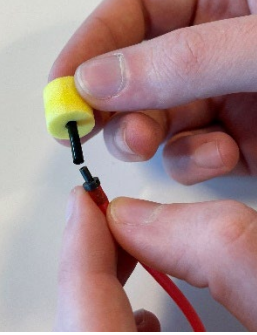
INTERACOUSTICS, TİCARETE ELVERİŞLİLİK VEYA BELİRLİ BİR AMACA VEYA UYGULAMAYA YÖNELİK GARANTİLER DE DÂHİL OLMAK ÜZERE, AÇIK VEYA ZİMNİ TÜM DİĞER GARANTİLERİ REDDEDER.



4.5 Tek kullanımlık ürünlerin değiştirilmesi

4.5.1 Sünger başlıklar

Odyometrik insert başlıkların sünger başlıkları kolayca değiştirilebilir. İnsert başlık tüpüne, aşağıdaki resimde gösterildiği gibi tüp ucu üzerinden takılır. Değiştirmek için tüp ucundan çekerek ayırın ve yenisini takın.



Bu parçalar tek kullanımlıktır.

Yeni parçalar sipariş etmek için lütfen bölgenizdeki Interacoustics distribütörüyle iletişime geçin.

4.5.2 Prob tüpleri

REM prob tüpleri, IMH60/IMH65 başlık ile birlikte kullanılır. Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi, IMH60/65 başlığın üzerindeki ince tüpe bağlanır. Değiştirmek için tüpten çekerek ayırın ve yenisini takın.



REM prob tüpleri tek kullanımlıktır.

Yeni parçalar sipariş etmek için lütfen bölgenizdeki Interacoustics distribütörüyle iletişime geçin.

4.5.3 SPL60 prob tüpleri

SPL60 prob tüpleri, SPL60 prob ile birlikte kullanılır. Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi, SPL60 probun ucundaki ince tüpe bağlanır. Değiştirmek için tüpten çekerek ayırın ve yenisini takın.



SPL60 prob tüpleri tek kullanımlıktır.

Yeni parçalar sipariş etmek için lütfen bölgenizdeki Interacoustics distribütörüyle iletişime geçin.



4.5.4 Prob ucu başlıkları

Prob ucu başlıkları, SPL60 prob ile birlikte kullanılır. Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi, SPL60 probun ucuna bağlanır. Değiştirmek için SPL60 probdan çekerek ayırın ve yenisini takın.



Prob ucu başlıkları tek kullanımlıktır.

Yeni parçalar sipariş etmek için lütfen bölgenizdeki Interacoustics distribütörüyle iletişime geçin.



5 Genel teknik özellikler

5.1 Affinity Compact donanımının teknik özellikleri

Tıbbi CE işareti	MD sembolüyle birlikte kullanılan CE işareti, Interacoustics A/S'nin Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (AB) 2017/745 Ek I'nin gerekliliklerini karşıladığını gösterir. Kalite sistemi TÜV tarafından onaylanmıştır (tanımlama numarası: 0123).	
Güvenlik standartları	IEC 60601-1 2005 (Üçüncü Sürüm) + CORR. 1 2006 + CORR. 2 2007 + A1 2012, AAMI ES60601-1 2005+A2+A1 CSA-C22.2 No.60601-1:14 Sınıf I, B tipi parçalar, Sürekli kullanım	
EMC standardı	IEC 60601-1-2 2014 IEC 60645-1 2017	
Kalibrasyon	Teknik bilgiler yazılım modüllerinin teknik özelliklerinde mevcuttur. Kalibrasyon bilgileri ve talimatlar Servis kılavuzunda bulunmaktadır.	
Bilgisayar için gereklilikler (Önerilen minimumlar)	2 GHz Intel i3 işlemci 4GB RAM 2,5 GB boş sabit disk alanı 1024x768 çözünürlük (1280x1024 veya daha yüksek çözünürlükler önerilir) Donanım hızlandırmalı DirectX/Direct3D ekran kartı. Bir veya daha fazla USB bağlantı noktası (sürüm 2.0 veya üstü).	
İşletim Sistemleri	Windows® 10 Professional (64 bit) Windows® 11 Professional (64 bit)	
Uyumlu yazılımlar	Noah 4, OtoAccess® ve XML uyumlu.	
Giriş özellikleri	Talk back	0dB VU ölçümü için maks. giriş kazancında 240µVrms Giriş empedansı: 47,5KΩ
	Mik. – Talk forward	0dB VU ölçümü için maks. giriş kazancında 240µVrms Giriş empedansı: 47,5KΩ
	Hasta yanıtı	Mantık girişine 3,3 V sağlar. (Anahtarın akımı 1,5 mA)
	AUX	0dB VU ölçümü için maks. giriş kazancında 10mVrms Giriş empedansı: 68KΩ
	Insitu başlık ref.	Kısıtlama (clipping) öncesi maks. Giriş seviyesi 220mVrms Kalibrasyon 94 dB SPL 250Hz veya 1kHz ile. Giriş empedansı: 68KΩ
	Insitu başlık tüpü	Kısıtlama (clipping) öncesi maks. Giriş seviyesi 3800mVrms Kalibrasyon referans mikrofona göre. Giriş empedansı: 33KΩ
	Ortam- kalibre edilmiş mik.	Kısıtlama (clipping) öncesi maks. Giriş seviyesi 220mVrms Kalibrasyon 94 dB SPL 250Hz veya 1kHz ile. Giriş empedansı: 68KΩ Çalışması için Interacoustics mikrofona kullanılmalıdır.
	Test kutusu referansı	Kısıtlama (clipping) öncesi maks. Giriş seviyesi 220mVrms Kalibrasyon 94 dB SPL 250Hz veya 1kHz ile. Giriş empedansı: 68KΩ



	Test kutusu coupleri	Kısıtlama (clipping) öncesi maks. Giriş seviyesi 3800mVrms Kalibrasyon referans mikrofonuna göre dir. Giriş empedansı: 33K Ω
	.wav dosyaları	Sabit diskte bulunan .wav dosyalarını çalar.
Çıkış özellikleri	AC başlıklar 1	10 Ω yük ile 7,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	AC başlıklar 2	10 Ω yük ile 7,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	İnserit maskeleme	10 Ω yük ile 7 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	Bone	10 Ω yük ile 7,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	FF1 / FF2 Güç	8 Ω yük ile 14,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB Minimum hoparlör empedansı: 4 Ω
	FF1-2 Hat	1 k Ω yük ile 7,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	Monitör	4 Ω yük ile 3,1 Vrms'ye kadar 125-20 kHz ± 3 dB
	İnsitu Headset	10 Ω yük ile 7,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	Pil simülatörü	Yazılım ile ayarlanabilir: Voltaj çıkışı 1100-1600 mV DC Çıkış empedansı 0-25,0 Ω Akım ölçümü maks. 50 mA
	Tele bobin	Maks. çıkış akımı 20 mA 0 Ω yük
	Test kutusu hoparlörü	8 Ω yük ile 14,0 Vrms'ye kadar 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
Veri bağlantıları	USB-bilgisayar	Bilgisayara bağlantı için USB B soketi (USB 2.0 ve üstü ile uyumlu)
Dâhilî test kutusu	Dâhilî test kutusu; referans mikrofonuna, coupler mikrofonuna, pil simülatörüne ve tele bobine bağlantılar barındırır	
Ebatlar (UxGxY)	Affinity Compact sürüm 1-3: 22,6 x 22,6 x 6 cm / 8,9 x 8,9 x 2,4 inç Affinity Compact sürüm 4: 24,4 x 22,6 x 13,5 cm / 9,6 x 8,9 x 5,3 inç	
Ağırlık	Affinity Compact sürüm 1: 0,9 kg / 2,0 lbs. Affinity Compact sürüm 2: 1,9 kg / 4,2 lbs. Affinity Compact sürüm 3: 2,0 kg / 4,4 lbs. Affinity Compact sürüm 4: 3,9 kg / 8,6 lbs.	
Güç kaynağı	Sadece UES65 adaptör ile beraber kullanılmalıdır. Giriş: 100-240 VAC 50/60 Hz, 2,0 A Çıkış: 24,0 VDC	
Çalıştırma ortamı	Sıcaklık: 15 – 35 °C Bağıl nem: %30 – 90 Yoğuşmayan	
Nakliye ve depolama	Nakliye sıcaklığı: -20 – 50 °C Depolama sıcaklığı: 0 – 50 °C Bağıl nem: %10 – 95 Yoğuşmayan	



5.2 Başlıklar için ses tonu referansı eş değer eşik değerleri (RETSPL)

SAF SES RETSPL											
BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
125 Hz Ses	47,5	45	30,5	30,5	27	26	26				
160 Hz Ses	40,5	37,5	25,5	26	24,5	22	22				
200 Hz Ses	33,5	31,5	21,5	22	22,5	18	18				
250 Hz Ses	27	25,5	17	18	20	14	14	67	79	67	79
315 Hz Ses	22,5	20	14	15,5	16	12	12	64	76,5	64	76,5
400 Hz Ses	17,5	15	10,5	13,5	12	9	9	61	74,5	61	74,5
500 Hz Ses	13	11,5	8	11	8	5,5	5,5	58	72	58	72
630 Hz Ses	9	8,5	6,5	8	6	4	4	52,5	66	52,5	66
750 Hz Ses	6,5	7,5	5,5	6	4,5	2	2	48,5	61,5	48,5	61,5
800 Hz Ses	6,5	7	5	6	4	1,5	1,5	47	59	47	59
1000 Hz Ses	6	7	4,5	5,5	2	0	0	42,5	51	42,5	51
1250 Hz Ses	7	6,5	3,5	6	2,5	2	2	39	49	39	49
1500 Hz Ses	8	6,5	2,5	5,5	3	2	2	36,5	47,5	36,5	47,5
1600 Hz Ses	8	7	2,5	5,5	2,5	2	2	35,5	46,5	35,5	46,5
2000 Hz Ses	8	9	2,5	4,5	0	3	3	31	42,5	31	42,5
2500 Hz Ses	8	9,5	2	3	-2	5	5	29,5	41,5	29,5	41,5
3000 Hz Ses	8	10	2	2,5	-3	3,5	3,5	30	42	30	42
3150 Hz Ses	8	10	3	4	-2,5	4	4	31	42,5	31	42,5
4000 Hz Ses	9	9,5	9,5	9,5	-0,5	5,5	5,5	35,5	43,5	35,5	43,5
5000 Hz Ses	13	13	15,5	14	10,5	5	5	40	51	40	51
6000 Hz Ses	20,5	15,5	21	17	21	2	2	40	51	40	51
6300 Hz Ses	19	15	21	17,5	21,5	2	2	40	50	40	50
8000 Hz Ses	12	13	21	17,5	23	0	0	40	50	40	50
9000 Hz Ses				19	27,5						
10000 Hz Ses				22	18						
11200 Hz Ses				23	22						
12500 Hz Ses				27,5	27						
14000 Hz Ses				35	33,5						
16000 Hz Ses				56	45,5						
18000 Hz Ses				83	83						
20000 Hz Ses				105	105						

DD45 6 ccm; IEC60318-3 veya NBS 9A kuplör kullanır ve RETSP; ISO 389-1 2017, ANSI S3.6 2018 ve ISO389-1 2017 uyarıncadır. Kuvvet 4,5 N ±0,5 N

TDH39 6 ccm; IEC60318-3 veya NBS 9A kuplör kullanır ve RETSP; ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-1 2017 uyarıncadır. Kuvvet 4,5 N ±0,5 N

DD65V2 yapay kulak; tip 1 adaptörlü IEC60318-1 coupler kullanır ve RETSPL; PTB 1.61-4091606 2018 ve AAU 2018 uyarıncadır. Kuvvet 11,5 N ±0,5 N

DD450 yapay kulak; tip 1 adaptörlü IEC60318-1 coupler kullanır ve RETSPL; ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004 uyarıncadır. Kuvvet 9 N ±0,5 N

HDA300 yapay kulak; tip 1 adaptörlü IEC60318-1 coupler kullanır ve RETSPL; PTB raporu 2012 uyarıncadır. Kuvvet 11,5 N ±0,5 N Kuvvet 8,8 N ±0,5 N

IP30 / EAR3A 2 ccm; ANSI S3.7-1995 IEC60318-5 coupler (5 mm'lik sert tüplü HA-2) kullanır ve RETSPL; ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-2 1994 uyarıncadır.

B71 / B81; ANSI S3.13 veya IEC60318-6 2007 mekanik coupler kullanır ve RETFL; ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-3 2016 uyarıncadır. Kuvvet 5,4 N ±0,5 N



SAF SES MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450*	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
Sinyal	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
125 Hz Ses	90	90	85	100	115	90	90				
160 Hz Ses	95	95	90	105	120	95	95				
200 Hz Ses	100	100	95	105	120	100	100				
250 Hz Ses	110	110	100	110	120	105	105	45	30	50	35
315 Hz Ses	115	115	105	115	120	105	105	50	35	60	45
400 Hz Ses	120	120	110	115	120	110	110	65	50	70	55
500 Hz Ses	120	120	110	115	120	110	110	65	50	70	55
630 Hz Ses	120	120	110	120	120	115	115	70	55	75	60
750 Hz Ses	120	120	115	120	120	115	115	70	55	75	60
800 Hz Ses	120	120	115	120	120	115	115	70	55	75	60
1000 Hz Ses	120	120	115	120	120	120	120	70	60	85	75
1250 Hz Ses	120	120	115	110	120	120	120	70	60	90	80
1500 Hz Ses	120	120	115	115	120	120	120	70	55	90	80
1600 Hz Ses	120	120	115	115	120	120	120	70	55	90	75
2000 Hz Ses	120	120	115	115	120	120	120	75	60	90	75
2500 Hz Ses	120	120	115	115	120	120	120	80	65	85	70
3000 Hz Ses	120	120	115	115	120	120	120	80	65	85	70
3150 Hz Ses	120	120	115	115	120	120	120	80	65	85	70
4000 Hz Ses	120	120	110	115	120	115	115	80	70	85	70
5000 Hz Ses	120	120	105	105	120	105	105	60	45	70	55
6000 Hz Ses	115	120	100	105	110	100	100	50	35	60	50
6300 Hz Ses	115	120	100	105	110	100	100	50	40	55	45
8000 Hz Ses	110	110	95	105	110	95	95	50	40	50	40
9000 Hz Ses				100	100						
10000 Hz Ses				100	105						
11200 Hz Ses				95	105						
12500 Hz Ses				90	100						
14000 Hz Ses				80	90						
16000 Hz Ses				60	75						
18000 Hz Ses				30	35						
20000 Hz Ses				15	10						

* Bu başlık IEC60645-1 2017/ANSI S3.6 2018 uyarınca gerekli maksimum dB HL ile uyumlu değildir



DB GÜRÜLTÜ ETKİN MASKELEME SEVİYESİ											
BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 cc m	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 cc m	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
DB 125 Hz	51,5	49	34,5	34,5	31	30	30				
DB 160 Hz	44,5	41,5	29,5	30	28,5	26	26				
DB 200 Hz	37,5	35,5	25,5	26	26,5	22	22				
DB 250 Hz	31	29,5	21	22	24	18	18	71	83	71	83
DB 315 Hz	26,5	24	18	19,5	20	16	16	68	80,5	68	80,5
DB 400 Hz	21,5	19	14,5	17,5	16	13	13	65	78,5	65	78,5
DB 500 Hz	17	15,5	12	15	12	9,5	9,5	62	76	62	76
DB 630 Hz	14	13,5	11,5	13	11	9	9	57,5	71	57,5	71
DB 750 Hz	11,5	12,5	10,5	11	9,5	7	7	53,5	66,5	53,5	66,5
DB 800 Hz	11,5	12	10	11	9	6,5	6,5	52	64	52	64
DB 1000 Hz	12	13	10,5	11,5	8	6	6	48,5	57	48,5	57
DB 1250 Hz	13	12,5	9,5	12	8,5	8	8	45	55	45	55
DB 1500 Hz	14	12,5	8,5	11,5	9	8	8	42,5	53,5	42,5	53,5
DB 1600 Hz	14	13	8,5	11,5	8,5	8	8	41,5	52,5	41,5	52,5
DB 2000 Hz	14	15	8,5	10,5	6	9	9	37	48,5	37	48,5
DB 2500 Hz	14	15,5	8	9	4	11	11	35,5	47,5	35,5	47,5
DB 3000 Hz	14	16	8	8,5	3	9,5	9,5	36	48	36	48
DB 3150 Hz	14	16	9	10	3,5	10	10	37	48,5	37	48,5
DB 4000 Hz	14	14,5	14,5	14,5	4,5	10,5	10,5	40,5	48,5	40,5	48,5
DB 5000 Hz	18	18	20,5	19	15,5	10	10	45	56	45	56
DB 6000 Hz	25,5	20,5	26	22	26	7	7	45	56	45	56
DB 6300 Hz	24	20	26	22,5	26,5	7	7	45	55	45	55
DB 8000 Hz	17	18	26	22,5	28	5	5	45	55	45	55
DB 9000 Hz				24	32,5						
DB 10000 Hz				27	23						
DB 11200 Hz				28	27						
DB 12500 Hz				32,5	32						
DB 14000 Hz				40	38,5						
DB 16000 Hz				61	50,5						
DB 18000 Hz				88	88						
DB 20000 Hz				110	110						
Beyaz gürültü	0	0	0	0	0	0	0	42,5	51	42,5	51
TEN gürültü	25	25				16	16				

Etkin maskeleme değeri, ANSI S3.6 2018 veya ISO389-4 1994 uyarınca Dar Bant gürültü için 1/3 oktav düzeltmeli RETSPL / RETFL'dir.



DB GÜRÜLTÜ MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
DB 125 Hz	75	75	75	75	80	90	90				
DB 160 Hz	80	85	80	80	85	95	95				
DB 200 Hz	90	90	85	80	85	100	100				
DB 250 Hz	95	95	90	85	90	105	105	35	20	40	25
DB 315 Hz	100	100	95	90	90	105	105	40	25	50	35
DB 400 Hz	105	105	100	95	95	105	105	55	40	60	45
DB 500 Hz	110	110	100	95	100	110	110	55	40	60	45
DB 630 Hz	110	110	100	95	100	110	110	60	45	65	50
DB 750 Hz	110	110	105	100	100	110	110	60	45	65	50
DB 800 Hz	110	110	105	100	105	110	110	60	45	65	50
DB 1000 Hz	110	110	105	100	105	110	110	60	50	70	60
DB 1250 Hz	110	110	105	95	105	110	110	60	50	75	60
DB 1500 Hz	110	110	105	100	105	110	110	60	45	75	60
DB 1600 Hz	110	110	105	100	105	110	110	60	45	75	60
DB 2000 Hz	110	110	105	100	105	110	110	65	50	70	55
DB 2500 Hz	110	110	105	100	110	110	110	65	50	65	50
DB 3000 Hz	110	110	105	100	110	110	110	65	50	65	50
DB 3150 Hz	110	110	100	100	110	110	110	65	50	65	50
DB 4000 Hz	110	110	100	100	110	110	110	65	55	60	50
DB 5000 Hz	110	110	95	95	100	105	105	50	35	55	45
DB 6000 Hz	105	110	90	90	95	100	100	45	30	50	40
DB 6300 Hz	105	110	90	90	95	100	100	40	30	45	35
DB 8000 Hz	100	100	85	90	95	95	95	40	30	40	30
DB 9000 Hz				85	90						
DB 10000 Hz				85	95						
DB 11200 Hz				80	90						
DB 12500 Hz				75	85						
DB 14000 Hz				70	75						
DB 16000 Hz				50	60						
DB 18000 Hz				20	20						
DB 20000 Hz				0	0						
Beyaz gürültü	120	120	120	115	115	110	110	70	70	70	60
TEN gürültü	110	110				100	100				



Başlıklar için konuşma referansı eş değer eşik değerleri (RETSPL)

ANSI KONUŞMA RETSPL											
BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Konuşma	18,5	19,5	17	19	14,5						
Konuşma eşd. FF.	18,5	15,5	16,5	18,5	16						
Konuşma, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	12,5	12,5	55	63,5	55	63,5
Konuşma sesi	18,5	19,5	17	19	14,5						
Konuşma sesi eşd. FF.	18,5	15,5	16,5	18,5	16						
Konuşma sesi, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	12,5	12,5	55	63,5	55	63,5
Konuşmada beyaz gürültü	21	22	19,5	21,5	17	15	15	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU raporu 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU raporu 2018.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB raporu 2013.

ANSI Konuşma seviyesi 12,5 dB + 1 kHz RETSPL ANSI S3.6 2018 (akustik lineer ağırlıklandırma).

ANSI Konuşma Eş Değer serbest alan seviyesi 12,5 dB + 1 kHz RETSPL - (G_F-G_C), ANSI S3.6 2018 uyarınca (akustik eş değer hassasiyetli ağırlıklandırma).

ANSI Konuşma Lineer Değil seviye 1 kHz RETSPL ANSI S3.6 2018 (DD45, TDH39, DD65V2, DD450, HDA300) ve EAR 3A, IP30, B71 ve B81 12,5 dB + 1 kHz RETSPL ANSI S3.6 2018 (ağırlıklandırma yok).

ANSI KONUŞMA MAKS. HL											
BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Konuşma	110	110	100	90	100						
Konuşma eşd. FF.	100	105	95	85	95						
Konuşma, lineer değil	120	120	110	110	120	110	110	60	40	60	50
Konuşma sesi	100	100	95	85	95						
Konuşma sesi eşd. FF.	100	100	90	80	95						
Konuşma sesi, lineer değil	115	115	105	105	120	110	110	50	40	50	40
Konuşmada beyaz gürültü	95	95	95	90	100	95	95	55	45	60	50



IEC KONUŞMA RETSPL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Konuşma	20	20	20	20	20						
Konuşma eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	20	20	55	63,5	55	63,5
Konuşma sesi	20	20	20	20	20						
Konuşma sesi eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma sesi, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	20	20	55	63,5	55	63,5
Konuşmada beyaz gürültü	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU raporu 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU raporu 2018.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB raporu 2013.

IEC Konuşma seviyesi IEC60645-2 1997 (akustik lineer ağırlıklandırma).

IEC Konuşma Eş Değer serbest alan seviyesi (G_F-G_C), IEC60645-2 1997 uyarınca (akustik eş değer hassasiyetli ağırlıklandırma).

IEC Konuşma Lineer Değil seviye 1 kHz RETSPL (DD45, TDH39, DD65V2, DD450, HDA300) ve EAR3A, IP30, B7 ve B81 IEC60645-2 1997 (ağırlıklandırma yok).

IEC KONUŞMA MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Konuşma	110	110	95	90	95						
Konuşma eşd. FF.	115	120	110	100	110						
Konuşma, lineer değil	120	120	110	110	120	100	100	60	40	60	50
Konuşma sesi	100	100	90	85	90						
Konuşma sesi eşd. FF.	115	115	10	95	110						
Konuşma sesi, lineer değil	115	115	105	105	120	90	90	50	40	50	40
Konuşmada beyaz gürültü	95	95	95	90	95	85	85	55	45	60	50



İSVEÇ KONUŞMA RETSPL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Konuşma	22	22	20	20	20						
Konuşma eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma, lineer değil	22	22	4,5	5,5	2	21	21	55	63,5	55	63,5
Konuşma sesi	27	27	20	20	20						
Konuşma sesi eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma sesi, lineer değil	27	27	4,5	5,5	2	26	26	55	63,5	55	63,5
Konuşmada beyaz gürültü	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU raporu 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU raporu 2018.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB raporu 2013.

İsveç Konuşma seviyesi STAF 1996 ve IEC60645-2 1997 (akustik lineer ağırlıklandırma).

İsveç Konuşma Eş Değeri serbest alan seviyesi (G_F-G_C) IEC60645-2 1997 uyarınca (akustik eş değer hassasiyetli ağırlıklandırma).

İsveç Konuşma Lineer olmayan seviye 1 kHz RETSPL (DD45, TDH39, DD65V2, DD450, HDA300) ve EAR 3A, IP30, B71 ve B81 STAF 1996 ve IEC60645-2 1997 (ağırlıklandırma yok).

İSVEÇ KONUŞMA MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Konuşma	108	108	95	90	95						
Konuşma eşd. FF.	115	120	110	100	110						
Konuşma, lineer değil	104	105	110	110	120	99	99	60	40	60	50
Konuşma sesi	93	93	90	85	90						
Konuşma sesi eşd. FF.	115	115	100	95	110						
Konuşma sesi, lineer değil	94	95	105	105	120	84	84	50	40	50	40
Konuşmada beyaz gürültü	95	95	95	90	95	85	85	55	45	60	50



NORVEÇ KONUŞMA RETSPL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Konuşma	40	40	40	40	40						
Konuşma eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	40	40	75	83,5	75	83,5
Konuşma sesi	40	40	40	40	40						
Konuşma sesi eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma sesi, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	40	40	75	83,5	75	83,5
Konuşmada beyaz gürültü	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU raporu 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU raporu 2018.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB raporu 2013.

Norveç Konuşma seviyesi IEC60645-2 1997+20 dB (akustik LİNEER ağırlıklandırma).

Norveç Konuşma Eş Değer serbest alan seviyesi (G_F-G_C) IEC60645-2 1997 uyarında (akustik eş değer hassasiyetli ağırlıklandırma).

Norveç Konuşma Lineer olmayan seviye 1 kHz RETSPL (DD45, TDH39, DD65V2, DD450, HDA300) ve EAR 3A, IP30, B71 ve B81 IEC60645-2 1997 +20 dB (ağırlıklandırma yok).

NORVEÇ KONUŞMA MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Konuşma	90	90	75	70	75						
Konuşma eşd. FF.	115	120	110	100	110						
Konuşma, lineer değil	120	120	110	110	120	80	80	40	20	40	30
Konuşma sesi	80	80	70	65	70						
Konuşma sesi eşd. FF.	115	115	100	95	110						
Konuşma sesi, lineer değil	115	115	105	105	120	70	70	30	20	30	20
Konuşmada beyaz gürültü	95	95	95	90	95	85	85	55	45	60	50



JAPONYA KONUŞMA RETSPL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Konuşma	14	14	14	14	14						
Konuşma eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	14	14	49	57,5	49	57,5
Konuşma sesi	14	14	14	14	14						
Konuşma sesi eşd. FF.	3,5	0,5	1,5	3,5	1						
Konuşma sesi, lineer değil	6	7	4,5	5,5	2	14	14	49	57,5	49	57,5
Konuşmada beyaz gürültü	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU raporu 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU raporu 2018.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB raporu 2013.

Japonya Konuşma seviyesi JIS T1201-2:2000 (akustik lineer ağırlıklandırma).

IEC60645-2 1997'den Japonya Konuşma Eş Değer serbest alan seviyesi (G_F-G_C) (akustik eş değer hassasiyetli ağırlıklandırma).

Japonya Konuşma Lineer olmayan seviye 1 kHz RETSPL (DD45, TDH39, DD65V2, DD450, HDA300) ve EAR 3A, IP30, B71 ve B81 IEC60645-2 1997 (ağırlıklandırma yok).

JAPONYA KONUŞMA MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Konuşma	116	116	101	96	101						
Konuşma eşd. FF.	115	120	110	100	110						
Konuşma, lineer değil	120	120	110	110	120	106	106	66	46	66	56
Konuşma sesi	106	106	96	91	96						
Konuşma sesi eşd. FF.	115	115	100	95	110						
Konuşma sesi, lineer değil	115	115	105	105	120	96	96	56	46	56	46
Konuşmada beyaz gürültü	95	95	95	90	95	85	85	55	45	60	50



SPL KONUŞMA RETSPL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Konuşma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Konuşma eşd. FF.	0	0	0	0	0						
Konuşma, lineer değil	0	0	0	0	0						
Konuşma sesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Konuşma sesi eşd. FF.	0	0	0	0	0						
Konuşma sesi, lineer değil	0	0	0	0	0						

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU raporu 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU raporu 2018.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 ve ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB raporu 2013.

SPL KONUŞMA MAKS. HL

BAŞLIK	DD45	TDH39	DD65 v2	DD450	HDA300	EAR3A	IP30	B71	B71	B81	B81
EMPEDANS	10 Ω	10 Ω	10 Ω	40 Ω	23 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
COUPLER	6 ccm	6 ccm	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	YAPAY KULAK	2 ccm	2 ccm	MASTOİD	ALIN	MASTOİD	ALIN
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Konuşma	120	120	115	105	110	120	120	110	105	110	105
Konuşma eşd. FF.	115	120	110	100	110						
Konuşma, lineer değil	120	120	110	115	120						
Konuşma sesi	115	115	110	100	105	110	110	105	100	105	100
Konuşma sesi eşd. FF.	115	115	105	95	110						
Konuşma sesi, lineer değil	120	120	105	110	120						
Konuşmada beyaz gürültü	115	115	115	110	115	105	105	110	108,5	115	113,5



SERBEST ALAN

ANSI S3.6-2018					SERBEST ALAN MAKS. SPL					
ISO 389-7-2005					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR					
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ		SERBEST ALAN HATTI		SERBEST ALAN DÂHİLİ	
0°		45°	90°	DÜZELTME	SES	DB	SES	DB	SES	DB
FREKANS	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
125	22	21,5	21	2	97	82	102	97	82	72
160	18	17	16,5	2	93	83	98	93	78	68
200	14,5	13,5	13	2	94,5	84,5	104,5	99,5	84,5	74,5
250	11,5	10,5	9,5	2	96,5	86,5	106,5	101,5	86,5	76,5
315	8,5	7	6	2	93,5	83,5	103,5	98,5	83,5	73,5
400	6	3,5	2,5	2	96	86	106	101	91	81
500	4,5	1,5	0	2	94,5	84,5	104,5	99,5	89,5	79,5
630	3	-0,5	-2	2	93	83	103	98	88	78
750	2,5	-1	-2,5	2	92,5	82,5	102,5	97,5	87,5	77,5
800	2	-1,5	-3	2	92	87	107	102	87	77
1000	2,5	-1,5	-3	2	92,5	82,5	102,5	97,5	87,5	77,5
1250	3,5	-0,5	-2,5	2	93,5	83,5	103,5	98,5	88,5	78,5
1500	2,5	-1	-2,5	2	92,5	82,5	102,5	97,5	87,5	77,5
1600	1,5	-2	-3	2	96,5	86,5	106,5	101,5	91,5	81,5
2000	-1,5	-4,5	-3,5	2	93,5	83,5	103,5	98,5	88,5	78,5
2500	-4	-7,5	-6	2	91	81	101	96	86	76
3000	-6	-11	-8,5	2	94	84	104	94	89	79
3150	-6	-11	-8	2	94	84	104	94	89	79
4000	-5,5	-9,5	-5	2	94,5	84,5	104,5	99,5	89,5	79,5
5000	-1,5	-7,5	-5,5	2	93,5	83,5	108,5	98,5	88,5	78,5
6000	4,5	-3	-5	2	94,5	84,5	104,5	99,5	89,5	79,5
6300	6	-1,5	-4	2	96	86	106	96	91	81
8000	12,5	7	4	2	87,5	72,5	92,5	87,5	87,5	77,5
Beyaz Gürültü	0	-4	-5,5	2		90		100		85

ANSI SERBEST ALAN

ANSI S3.6-2018					SERBEST ALAN MAKS. SPL		
					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR		
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ	SERBEST ALAN HATTI	SERBEST ALAN DÂHİLİ
0°		45°	90°	DÜZELTME	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Konuşma	15	11	9,5	2	90	100	80
Konuşma Sesi	15	11	9,5	2	85	100	75
Konuşma Beyaz Gürültüsü	17,5	13,5	12	2	87,5	97,5	82,5

IEC SERBEST ALAN

ISO 389-7 2005					SERBEST ALAN MAKS. SPL		
					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR		
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ	SERBEST ALAN HATTI	SERBEST ALAN DÂHİLİ
0°		DÜZELTME	90°	DÜZELTME	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Konuşma	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Konuşma Sesi	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Konuşma Beyaz Gürültüsü	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5



İSVEÇ SERBEST ALAN

ISO 389-7 2005					SERBEST ALAN MAKS. SPL		
					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR		
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ	SERBEST ALAN HATTI	SERBEST ALAN DÂHİLİ
0°	45°	90°	DÜZELTME	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	
Konuşma	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Konuşma Sesi	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Konuşma Beyaz Gürültüsü	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

NORVEÇ SERBEST ALAN

ISO 389-7 2005					SERBEST ALAN MAKS. SPL		
					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR		
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ	SERBEST ALAN HATTI	SERBEST ALAN DÂHİLİ
0°	45°	90°	DÜZELTME	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	
Konuşma	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Konuşma Sesi	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Konuşma Beyaz Gürültüsü	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

JAPONYA SERBEST ALAN

ISO 389-7 2005					SERBEST ALAN MAKS. SPL		
					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR		
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ	SERBEST ALAN HATTI	SERBEST ALAN DÂHİLİ
0°	45°	90°	DÜZELTME	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	
Konuşma	10	6	4,5	2	90	100	80
Konuşma Sesi	10	6	4,5	2	85	100	75
Konuşma Beyaz Gürültüsü	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

SPL SERBEST ALAN

ISO 389-7 2005					SERBEST ALAN MAKS. SPL		
					SERBEST ALAN MAKS. HL, SEÇİLEN RETSPL DEĞERİNİN ÇIKARILMASIYLA BULUNUR		
BINAURAL				BINAURAL'DAN MONAURAL'A	SERBEST ALAN GÜCÜ	SERBEST ALAN HATTI	SERBEST ALAN DÂHİLİ
0°	45°	90°	DÜZELTME	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	
Konuşma	0	0	0	0	90	100	80
Konuşma Sesi	0	0	0	0	85	100	75
Konuşma Beyaz Gürültüsü	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5



EŞ DEĞER SERBEST ALAN

KONUŞMA ODYOMETRESİ

	TDH39	DD45	DD65V2	DD450	HDA300
	IEC60645-2 1997				
	ANSI S3.6-2018	PTB – DTU 2010	PTB-AAU 2018	ISO389-8 2004	PTB 2013
COUPLER	IEC60318-3	IEC60318-3	IEC60318-1	IEC60318-1	IEC60318-1
FREKANS	G _F -G _c	G _F -G _c	G _F -G _c	G _F -G _c	G _F -G _c
125	-17,5	-21,5	-4,5	-5,0	-12,0
160	-14,5	-17,5	-3,5	-4,5	-11,5
200	-12,0	-14,5	-4,5	-4,5	-11,5
250	-9,5	-12,0	-4,5	-4,5	-11,5
315	-6,5	-9,5	-4,0	-5,0	-11,0
400	-3,5	-7,0	-2,0	-5,5	-10,0
500	-5,0	-7,0	-3,0	-2,5	-7,5
630	0,0	-6,5	-2,0	-2,5	-5,0
750					
800	-0,5	-4,0	-2,0	-3,0	-3,0
1000	-0,5	-3,5	-1,5	-3,5	-1,0
1250	-1,0	-3,5	-1,5	-2,0	0,0
1500					
1600	-4,0	-7,0	-3,0	-5,5	-0,5
2000	-6,0	-7,0	-2,5	-5,0	-2,0
2500	-7,0	-9,5	-2,5	-6,0	-3,0
3000			-5,5		
3150	-10,5	-12,0	-9,5	-7,0	-6,0
4000	-10,5	-8,0	-9,5	-13,0	-4,5
5000	-11,0	-8,5	-13,0	-14,5	-10,5
6000					
6300	-10,5	-9,0	-9,0	-11,0	-7,0
8000	+1,5	-1,5	-4,5	-8,5	-10,0

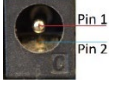
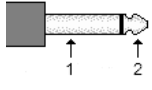
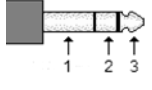
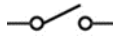
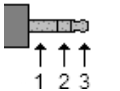



BAŞLIKLAR İÇİN KONUŞMA ATENÜASYON DEĞERLERİ

FREKANS	ATENÜASYON				
	TDH39/DD45 MX41/AR ile veya PN 51 Yastık ile	EAR 3A IP30	DD65V2	DD450	HDA300
[Hz]	[dB]*	[dB]*	[dB]*	[dB]*	[dB]
125	3	33	8,3	15	12,5
160	4	34	8,7	15	
200	5	35	11,7	16	
250	5	36	15,5	16	12,7
315	5	37	19,5	18	
400	6	37	23,4	20	
500	7	38	26,1	23	9,4
630	9	37	28,5	25	
750	-				
800	11	37	28,2	27	
1000	15	37	32,4	29	12,8
1250	18	35	30,8	30	
1500	-				
1600	21	34	33,7	31	
2000	26	33	43,6	32	15,1
2500	28	35	47,5	37	
3000	-				
3150	31	37	41,5	41	
4000	32	40	43,8	46	28,8
5000	29	41	46,7	45	
6000	-				
6300	26	42	45,7	45	
8000	24	43	45,6	44	26,2

*ISO 8253-1 2010



5.3 Pim fonksiyonları

Soket	Konnektör	Pim 1	Pim 2	Pim 3
Şebeke +24 Vdc	 DC konnektör	+24Vdc	0Vdc	Yok
Başlık Sol	 6,3 mm Mono	Toprak	Sinyal	Yok
Başlık Sağ				
İnsert Sol / İns.				
İnsert Sağ				
Kemik				
FF1 ve FF2		Sinyal -	Sinyal +	Yok
Hasta yanıt düğmesi	 6,3 mm Stereo	Toprak	Toprak	
Talk back		Toprak	DC bias	Sinyal
TB Coupler - Dâhilî TB	 3,5 mm Stereo	Toprak	DC bias	Sinyal
Pil Sim. - Dâhilî TB		Vbat-	Sense	Vbat+
FF1 ve FF2 hattı		Toprak	Sinyal FF1 hattı	Sinyal FF2 hattı
Monitör		Sinyal monitör -	Sinyal monitör +	Sinyal monitör +
Talk forward		Toprak	DC bias	Sinyal
AUX		Toprak	AUX-2	AUX-1
TB Ref – dâhilî TB		 Binder Series 719 3 kutup	DC bias	Toprak
USB konnektör	 USB cihaz	1. +5 VDC		
		2. Veri -		
		3. Veri +		
		4. Toprak		
 D sub HD 26 kutup	Pim	Tür	Pim	Tür
	1	I ² C veri	14	DC bias
	2	+5 V	15	Toprak
	3	İnsitu sağ hoprlr	16	DC bias
	4	ID sense	17	Toprak
	5	Ref sağ mik	18	Toprak
	6	Toprak	19	I ² C int
	7	Tüp 2 sol mik	20	Toprak
	8	Tüp 1 sol mik	21	Tüp 2 sağ mik



Soket	Konnektör	Pim 1	Pim 2	Pim 3
	9	Toprak	22	Tüp 1 sağ mik
	10	I°C saat sin	23	Toprak
	11	Kullanılmıyor	24	Insitu sol hoprlr
	12	Toprak	25	Toprak
	13	DC bias	26	Ref sol mik



5.4 Elektromanyetik uyumluluk (EMC)

Bu ekipman, elektromanyetik bozunumun yüksek olduğu yakın-aktif HF cerrahi ekipmanı ve manyetik rezonans görüntüleme için RF-korumalı odalar hariç hastane ve klinik ortamları için uygundur.

NOT: Bu ekipman için GEREKLİ PERFORMANS üretici tarafından şu şekilde belirtilmiştir:
Bu ekipmanın, GEREKLİ PERFORMANSI yoktur. GEREKLİ PERFORMANSIN olmaması veya kaybı herhangi bir kabul edilemeyen ani riske yol açmaz.
Nihai tanı, her zaman klinik bilgi temelinde olmalıdır.

Bu cihaz diğer ekipmanlarla bitişik olarak kullanılmamalıdır; aksi durumda hatalı çalışabilir. Bu şekilde kullanılması gerekirse, bu cihazın ve diğer ekipmanların normal çalışıp çalışmadıkları kontrol edilmelidir.

Bu cihazın üreticisinin belirttiği veya sağladıklarının dışındaki aksesuarların, başlıkların ve kabloların kullanılması, artmış elektromanyetik emisyonlar veya bu cihazın azaltılmış elektromanyetik bağışıklığı ile sonuçlanabilir ve yanlış işleme yol açabilir. Aksesuarların ve kabloların listesi bu bölümde bulunmaktadır.

Taşınabilir RF iletişim ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi periferikler dahil) bu cihazın herhangi bir parçasına, üretici tarafından belirtilen kablolar dahil, 30 cm (12 inç)'den daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu cihazın performansının düşmesi hatalı çalışmasına neden olabilir.

Bu ekipman, IEC60601-1-2:2014+AMD1:2020, emisyon sınıfı B grup 1 ile uyumludur.

NOT: Yardımcı standardından ve tahsisat kullanımlarından herhangi bir sapma yoktur.

NOT: EMC'ye uygunluğu korumak için tüm gerekli talimatlar bu talimattaki genel bakım bölümünde bulunabilir. Bunun ötesinde izlenmesi gereken adımlar yoktur.

IEC 60601-1-2'de belirtilen EMC gerekliliklerine uymasını sağlamak için, yalnızca bölüm 1.4 altında belirtilen aksesuarları kullanmak gereklidir.

İlave ekipmana bağlayan kişiler, sistemin IEC 60601-1-2 standardına uygun çalıştığından emin olmakla sorumludur.

IEC 60601-1-2'de belirtildiği gibi EMC gerekliliklerine uygunluk, kablo türleri ve kablo uzunlukları aşağıda belirtilen gibiyse sağlanır:

IEC 60601-1-2'de belirtildiği gibi EMC gerekliliklerine uygunluk, kablo türleri ve kablo uzunlukları aşağıda belirtilen gibiyse sağlanır:

Tanım	Uzunluk (m)	Perdeli (Evet/Hayır)
Odyometrik Başlıklar	2,0	Evet
Odyometrik İnsert Başlıklar (IP30)	2,0	Evet
Kemik Yolları	2,0	Hayır
Yüksek Frekanslı Başlıklar	1-2,9	Evet
Insitu Başlıklar	2,9	Evet
Monitör Başlıkları (mikrofon ile)	2,9	Evet
Monitör Başlıkları	1,0	Evet
Yüksek Hassasiyetli Mikrofonlar	5,0	Evet
Elektret Mikrofonlar	2,0	Evet
½" Coupler Mikrofonları	0,17	Hayır
Ref. Mikrofonları	0,07	Yok
Hasta yanıt düğmesi	2,9	Evet
Hoparlörler	2,0	Hayır
USB kabloları (bilgisayar)	1,9	Evet

Kılavuz ve üreticinin beyanı - elektromanyetik emisyonlar



Bu cihaz aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanım için tasarlanmıştır. Müşteri veya <i>Affinity Compact</i> 'ın kullanıcısı cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon Testi	Uygunluk	Elektromanyetik ortam - kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Affinity Compact RF enerjisini yalnızca dâhilî fonksiyonları için kullanır. Bu nedenle, kendi RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlara herhangi bir parazit yapma olasılığı çok düşüktür. Affinity CVcompact tüm ticari, endüstriyel, iş ve ev ortamlarında kullanılmaya uygundur.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Yok	
Voltaj dalgalanmaları / titrek emisyonlar IEC 61000-3-3	Yok	

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları ile Affinity Compact arasında önerilen uzak tutma mesafesi.			
Affinity Compact RF bozunumlarının kontrol edildiği elektromanyetik ortamlarda kullanıma uygundur. Müşteri veya Affinity Compact kullanıcısı aşağıda önerildiği gibi iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile Affinity Compact arasındaki minimum uzaklığı koruyarak elektromanyetik parazitleri önlemeye yardımcı olabilir.			
Vericinin nominal Maksimum çıkış gücü [W]	Vericinin frekansına göre uzak tutma mesafesi [m]		
	150 kHz ila 80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	80 MHz ila 800 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	800 MHz ila 2,7 GHz $d = 2,23\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30
Yukarıda belirtilmemiş maksimum çıkış gücündeki nominal vericiler için, önerilen ayrıklık uzaklığı metre (m) cinsinden d vericinin frekansına uygun eşitlik kullanılarak, verici üreticisine göre vericinin watt cinsinden (W) maksimum çıkış gücü derecesinin P olduğu durumda, tahmin edilebilir. Dikkat 1 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı uygulanır. Dikkat 2 Bu kılavuz, tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapıardan, nesnelere ve insanlardan absorpsiyon ve yansımalarla etkilenir.			




Kılavuz ve Üreticinin Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık			
Affinity Compact aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanım için tasarlanmıştır. Müşteri veya Affinity Compact 'in kullanıcısı cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test seviyesi	Uygunluk	Elektromanyetik ortam - kılavuz
Elektrostatik Boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	+8 kV temas +15 kV hava	+8 kV temas +15 kV hava	Yerler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Yerler sentetik malzemeyle kaplıysa, bağıl nem %30'dan büyük olmalıdır.
Yakında bulunan RF kablosuz iletişim ekipmanlarına karşı bağışıklık IEC 61000-4-3	Nokta frek. 385-5,785 MHz Tablo 9'da tanımlanan seviyeler ve modülasyon	Tablo 9'da tanımlandığı gibi	RF kablosuz iletişim ekipmanları, Affinity Compact 'in herhangi bir parçasının yakınında kullanılmamalıdır.
Elektrikli hızlı geçici/patlama IEC61000-4-4	Güç kaynağı hatları için +2 kV Giriş/çıkış hatları için +1 kV	Yok Giriş/çıkış hatları için +1 kV	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik bir ticari veya ev ortamına uygun olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	+1 kV Hatlar arası +2 kV Hat-toprak arası	Yok	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik bir ticari veya ev ortamına uygun olmalıdır.
Voltaj düşmesi, kısa kesintiler ve güç tedarik hatlarındaki voltaj değişmesi IEC 61000-4-11	%0 UT (%100 dip, UT'de) 0,5 döngü için, 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ve 315°de %0 UT (%100 dip, UT'de) 1 döngü için %40 UT (%60 dip, UT'de) 5 döngü için %70 UT (%30 dip, UT'de) 25 döngü için %0 UT (%100 dip, UT'de) 250 döngü için	Yok	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik bir ticari veya ev ortamına uygun olmalıdır. Affinity Compact kullanıcısının şebeke elektriği kesintileri sırasında çalışmaya devam etmesi gerekirse, Affinity Compact 'in kesintisiz bir güç kaynağıyla veya bataryasıyla çalıştırılması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik ticari veya ev ortamında tipik bir konumun özellikleri seviyesinde olmalıdır.
Yakın çevrede ışıma alanları — Bağışıklık testi IEC 61000-4-39	9 kHz ila13,56 MHz. AMD 1: 2020, tablo 11 2020, tablo 11	AMD 1:2020 tablo 11'de tanımlandığı gibi:	Affinity Compact manyetik olarak hassas bileşenler veya devreler içeriyorsa, manyetik yaklaşma alanları Tablo 11'de belirtilen test seviyelerinden daha yüksek olmamalıdır
Not: UT, test seviyesini uygulamadan önceki A.C. ana voltajdır.			



Kılavuz ve üreticinin beyanı – elektromanyetik bağışıklık

Affinity Compact aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanım için tasarlanmıştır. Müşteri veya **Affinity Compact'ın** kullanıcısı cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık testi	IEC / EN 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam – kılavuz
Yürütülen RF IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz 6 Vrms ISM bantlarında (ve Evde Sağlık Bakımı ortamı için amatör radyo bantlarında.)	3 Vrms 6 Vrms	Taşınabilir ve cep RF iletişimleri ekipmanı kablolar dâhil, Affinity Compact'ın herhangi bir kısmına, vericinin frekansına uygulanabilir eşitlikten hesaplanan önerilen ayrıklık uzaklığından daha yakından kullanılmamalıdır. Önerilen uzak tutma mesafesi: $d = \frac{3,5}{V_{rms}} \sqrt{P}$
İşırma RF IEC / EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz 10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz Yalnızca Evde Sağlık Bakımı ortamı için	3 V/m 10 V/m (Evde Sağlık Bakımı olması durumunda)	$d = \frac{3,5}{V/m} \sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz $d = \frac{7}{V/m} \sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,7 GHz <p><i>P</i> verici üreticisine göre watt (W) cinsinden maksimum çıkış değeridir ve <i>d</i> metre (m) cinsinden önerilen ayrıklık uzaklığıdır.</p> <p>Sabit RF vericilerinden alan şiddeti, elektromanyetik bir alan keşfiyle, ^a her frekans aralığındaki ^b uygunluk seviyesinden az olmalıdır.</p> <p>Parazit, aşağıdaki simgeyle işaretlenmiş ekipmanın yakın olması nedeniyle gerçekleşebilir:</p> 

NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'te, daha yüksek frekans aralığı uygulanır

NOT 2: Bu kılavuz, tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılardan, nesnelere ve insanlardan absorpsiyon ve yansımalarla etkilenir.

^a) Sabit vericilerden alan şiddeti, telsiz telefonlar (hücreli/kablosuz) ve kara mobil radyoları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi baz istasyonları teorik olarak doğrulukla tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden dolayı elektromanyetik ortamı hesaplamak için, bir elektromanyetik alan keşfi göz önünde bulundurulmalıdır. **Affinity Compact'ın** kullanıldığı konumda ölçülen alan şiddeti yukarıdaki uygulanabilir RF uygunluk seviyesini aşarsa, **Affinity Compact'ın** normal çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Anormal performans gözlemlendiğinde, **Affinity Compact'ın** yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması gibi ek önlemler gerekebilir.

^b) 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığı üzerinde, alan şiddetleri 3 V/m'den az olmalıdır.

Return Report – Form 001



Opr. dato: 2014-03-07 af: EC Rev. dato: 30.01.2023 af: MHNG Rev. nr.: 5

Company: _____

Address: _____

Phone: _____

e-mail: _____

Address
DGS Diagnostics Sp. z o.o.
Rosówek 43
72-001 Kolbaskowo
Poland

Mail:
rma-diagnostics@dgs-diagnostics.com

Contact person: _____ Date: _____

Following item is reported to be:

- returned to INTERACOUSTICS for: repair, exchange, other: _____
- defective as described below with request of assistance
- repaired locally as described below
- showing general problems as described below

Item: _____ **Type:** _____ **Quantity:** _____

Serial No.: _____ Supplied by: _____

Included parts: _____

Important! - Accessories used together with the item must be included if returned (e.g. external power supply, headsets, transducers and couplers).

Description of problem or the performed local repair:

Returned according to agreement with: Interacoustics, Other : _____

Date : _____ Person : _____

Please provide e-mail address to whom Interacoustics may confirm reception of the returned goods: _____

The above mentioned item is reported to be dangerous to patient or user ¹

In order to ensure instant and effective treatment of returned goods, it is important that this form is filled in and placed together with the item.
Please note that the goods must be carefully packed, preferably in original packing, in order to avoid damage during transport. (Packing material may be ordered from Interacoustics)

¹ EC Medical Device Directive rules require immediate report to be sent, if the device by malfunction deterioration of performance or characteristics and/or by inadequacy in labelling or instructions for use, has caused or could have caused death or serious deterioration of health to patient or user.