



M STUDIO Software

AWRC
ODYOMETRİ VE BİNAURAL
REM/LSM TEK BİR SİSTEMDE

MedRx®

Studio Yazılımı AWRC Eğitim Kılavuzu





0123

TÜV SÜD Ürün Hizmetleri GmbH
Ridlerstraße 65 • 80339 Münih • Almanya



www.medrx-diagnostics.com



1200 Starkey Rd., #105, Largo, FL 33771 ABD
Ücretsiz Hat: (888) 392-1234 • (727) 584-9600
Faks: (727) 584-9602 • E-posta: medrx@medrx-diagnostics.com
www.medrx-diagnostics.com



MedRx'in Avrupa'daki Yetkili Temsilcisi
DGS Diagnostics A/S
Audiometer Alle 1 • 5500 Middelfart • Danimarka

Distribütör: MedRx International
DGS Diagnostics Sp. z o.o.
Rosówek 43
72-001 Kołbaskowo, Polonya
Tel.: +48 91 835 63 00
E-posta: orders@medrx-diagnostics.com
www.medrx-diagnostics.com



MedRx'in arşivlenmiş kılavuzlarına www.medrx-diagnostics.com/support/manuals-studio-software/archive adresinden ulaşabilirsiniz

İçindekiler

MEDRX AWRC'nizi Tanıyın	4
Alternatif Hoparlör Seçeneği MEDRX AWRC	6
Transdüserler ve Aksesuarlar	7
MedRx Şarj Cihazı ve Prob Şarjı.....	8
Kalibrasyon Dosyalarını Yükleme	9
ODYOMETRE MODÜLÜ Stüdyo Yazılımına Genel Bakış	10
Odyometri.....	11
Üst Araç Çubuğu	11
Transdüserleri Atayın	12
Teste Hazırlama	13
Kulaklıkların Hastaya Takılması	13
Ses Alanı Testi	15
Odyometrik Testin Gerçekleştirilmesi.....	16
Saf Ton Odyometrisi	17
Konuşma Odyometrisi	19
Sözcük Tanıma (WR)	23
QuickSIN	24
Tinnitus	26
VRA MODÜLÜ (İsteğe bağlı).....	31
REM / LSM MODÜLÜ Stüdyo Yazılımına Genel Bakış	41
AWRC REM Problemlerinin Eşleştirilmesi	42
AWRC REM Prob Bağlantıları	43
Canlı Konuşma Haritalandırma	44
Üst Araç Çubuğu	44
Alt Araç Çubuğu	45
Genel LSM Seçenekleri.....	46
Hoparlörlerin Konumlandırılması.....	48
Hoparlör Kalibrasyonu	48

Prob Tüpü Kalibrasyonu	49
Canlı Konuşma Haritalaması için Adım Adım Kılavuz	50
Kaydedilmiş Girişlerle Konuşma Haritalaması.....	51
Canlı Ses Girişleri ile Konuşma Haritalaması	52
Konuşma Haritalaması "Üstte" Çalıştırma.....	53
MedRx Canlı Konuşma Haritalaması Protokolü.....	53
Gerçek Kulak Ölçümleri.....	54
MedRx Gerçek Kulak Ölçümleri Protokolü	55
Ek Testler ve Özellikler	58
RECD Görevi Nasıl Gerçekleştirilir	59
Akustik Geri Bildirimin Ölçülmesi	60
İşitme Kaybı Simülatörü	61
Ana İşitme Cihazı.....	61
YAZDIRMA	63
Gökkuşağı Pasajı	65
EMC Önlemleri.....	66
Güvenlik.....	72
Şikayetler/Güvenlik Raporları	73
Kullanılacak semboller	74
Temizlik ve Dezenfeksiyon için Önerilen Prosedürler	75
İzinler (İsteğe Bağlı).....	76
Teknik Bilgiler.....	78
Sınırlı Garanti	81



MEDRX AWRC'nizi Taniyin

MEDRX AWRC (Odyometre ve Kablosuz Gerçek Kulak Ölçümü kombinasyonu), ofisiniz için ultra kompakt tanısal odyometri ve hassas yerinde doğrulamada yeni bir dönemi temsil eder. Kompakt ve sağlam olan bu PC Tabanlı sistem USB ile çalışır ve mevcut ANSI ve IEC odyometrik ve Gerçek Kulak testlerini destekler. Yazılım DSL v5.0 ve NAL-NL2 için hedefler içerir. Gerçek Kulak Ölçüm Sisteminin benzersiz bir özelliği, MedRx'in her seferinde ilk seferde doğru takılmasına yönelik yerinde yöntemi olan eşzamanlı, binaural Canlı Konuşma Haritalamasıdır. Cihaz, ölçümlerin doğrudan hastanın kulağında yapıldığı Gerçek Kulak Ölçümleri gerçekleştirir. Bu ölçümler, işitme cihazı takılıken veya takılmadan yapılabilir. İşitme cihazı bağlantıları için Gerçek Kulak Ölçümleri yapılmasının nedeni, kulak kanalının şekli ve boyutunun bir işitme cihazının performansını önemli ölçüde etkilemesidir. Kulağın dışındaki ve içindeki ses yoğunluğunun bilinmesi, uygulayıcının hastanın işitme cihazı aracılığıyla aldığı gerçek amplifikasyonu ve çıkışı belirlemesini ve uygun ayarlamaları yapmasını sağlar.

Bu ünite, hem ANSI S3.6 hem de IEC 60645-1 ve IEC 60645-2 gerekliliklerini karşılayan bir Tip 1 HFAE odyometredir. Bu standartlar MedRx AWRC'nin elde ettiği gerekli hassasiyeti belirtir. Ölçüm belirsizliği +/- 1 dB'dir. Bu cihaz ve transdüserler 125 Hz ile 16000 Hz arasındaki test frekanslarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu ünite hem ANSI S3.46 hem de IEC 61669 gerekliliklerini karşılamaktadır. Bu standartlar MedRx AWRC'nin elde ettiği gerekli hassasiyeti belirtir.

MedRx AWRC, hem ton hem de konuşma odyometrisi kullanarak insan işitmesinin test edilmesi için tasarlanmış elektronik bir cihazdır. Bu cihaz, ANSI S-3.6 ve IEC 60645'te tanımlanan supra-aural, circumaural ve insert kulaklıklar, kemik vibratörleri ve hoparlörler gibi odyometrik transdüserler için odyometreler ve standart referans eşik seviyeleri için spesifikasyonları ve toleransları karşılar.

MedRx AWRC, birlikte verilen aksesuarlarla birlikte kullanıldığında 2011/65/EU sayılı RoHS direktifine uygundur.

Bu kılavuz sistem donanımının, yazılımının ve sürücülerinin kurulu olduğunu ve düzgün çalıştığını varsayar. Yardım için lütfen Studio Yazılımı Kurulum Kılavuzu'na bakın. Kurulum kılavuzu PDF formatında orijinal MEDRX AWRC ambalajına dahildir. Bu kılavuzun kapsamı, MedRx AWRC Sisteminizi "kurmanızı ve çalıştırmanızı" sağlamaktır. Özellikler ve işlevler hakkında daha ayrıntılı bilgi için lütfen yazılım içindeki interaktif Yardım Sistemine başvurun. Bu araca erişmek için istediğiniz zaman F1 tuşuna basın veya fare ile Yardım simgesine veya metin menüsüne tıklayın. Bunlara ekranın üst kısmındaki "?" simgesine tıklayarak erişin. Contents (İçindekiler) sekmesindeki listeden bir öge seçin. Ayrıca test sinyali özellikleri, analiz, eşitleme yöntemleri ve analizör ayarlarının doğruluk üzerindeki etkileri için Yardım dosyalarına bakın.

MedRx AWRC Odyometre Kullanım Amacı Beyanı:

MedRx Odyometre, hastanın işitme hassasiyetini belirleme amacıyla kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Farklı frekanslarda ve farklı ses basıncı seviyelerinde belirli transdüserler aracılığıyla saf ton uyarıları sunarak hastanın işitme seviyesini ölçmeyi amaçlamaktadır. Cihazlar, tonal uyarılara ek olarak, hastanın işitsel yolunun diğer lejyonlarını ve kendilerine sunulanları hatırlama yeteneklerini belirlemek için dile özgü uyarılar da sunabilir.

MedRx AWRC Odyometre Hedef Tedavi Edilen Popülasyon:

Odyometri değerlendirmesi için hedef popülasyon her yaşı içerir.

MedRx AWRC Odyometre Kullanım Endikasyonu Beyanı:

MedRx Odyometre, her yaştan hastada işitme kaybının tanımlanması ve etiyolojisi için kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bir odyolog, KBB uzmanı, işitme sağlığı uzmanı veya eğitimli teknisyen tarafından bir hastane, klinik, sağlık tesisi veya ANSI S3.1 veya eşdeğerinde tanımlanan diğer uygun sessiz ortamlarda kullanılması amaçlanmıştır.

MedRx AWRC REM Kullanım Amacı Beyanı:

İşitme cihazı analizörü, bir işitme cihazından/aygıtından gelen duyulabilir ses seviyelerinin doğru şekilde yapılandırılması ve reçete edilmesi amacıyla kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Hastanın kulak kanalına yerleştirilebilen küçük ve ince prob mikrofönları kullanarak bu cihazın iç etkisini ölçmek ve böylece klinisyenin cihazın hastanın işitmesi üzerindeki faydasını ve etkisini objektif olarak ölçmesini sağlamak amaçlanmıştır. Bu ölçümler, hastanın işitme değerlendirmesi sırasında elde edilen bilgilerle uyumlu olarak akustik işitme cihazlarının takılması ve reçete edilmesinde faydalıdır.

MedRx AWRC REM Hedef Tedavi Edilen Popülasyon:

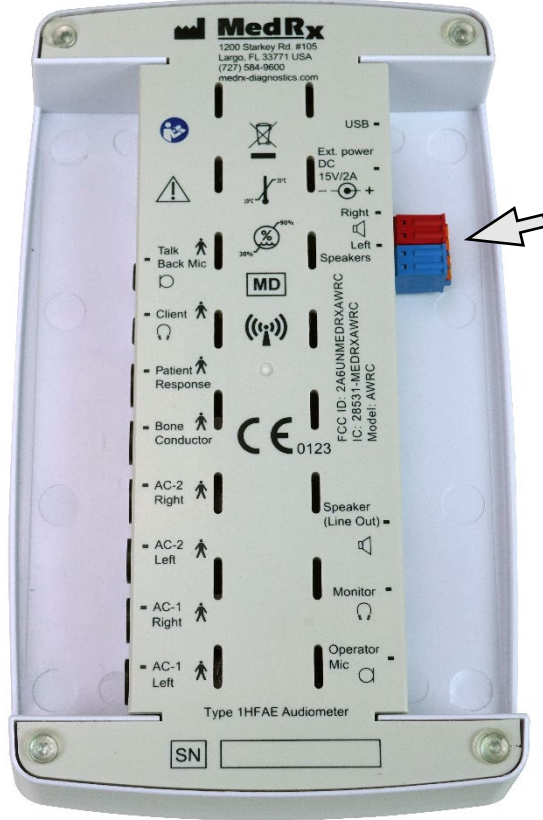
Odyometri değerlendirmesi için hedef popülasyon her yaşı içerir.

MedRx AWRC REM Kullanım Endikasyonu Beyanı:

İşitme cihazı analizörleri yalnızca odyologlar, KBB cerrahları, doktorlar, işitme sağlığı uzmanları veya benzer eğitim seviyesine sahip personel gibi eğitimli personel tarafından kullanılmalıdır. Cihaz, kullanımını ve sonuçların nasıl yorumlanması gerektiğini anlamak için gerekli bilgi ve eğitim olmadan kullanılmamalıdır.

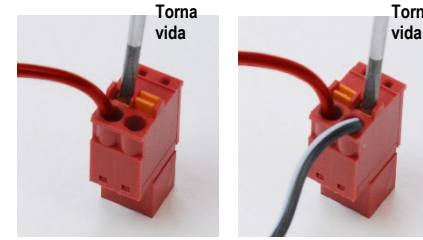
Alternatif Hoparlör Seçeneği

MEDRX AWRC



⚠ Dikkat! Kırmızı ve Mavi adaptörler dahildir ve 18 gage (1,0 mm) Serbest Alan hoparlör kablolarını takmak için bu adaptörler çıkarılmalı ve ardından yeniden takılmalıdır.

Serbest Alan Hoparlör Kablolarını Takmak için:



Kırmızı ve Mavi konektörlerin her ikisini de çıkarın.

Küçük turuncu tırnaklara küçük bir düz tornavida yerleştirin ve açıklığa bir hoparlör teli sokarken aşağı doğru itin, ardından tornavidayı çıkarın. Kablonun sağlam olduğundan emin olun.

Tüm hoparlör kabloları sabitlenene kadar tekrarlayın, ardından her iki konektörü de yukarıda belirtildiği gibi cihaza takın.

Pasif Serbest Alan hoparlörleri kullanılırken MedRx tarafından sağlanan 15V 2A DC Güç kaynağı kullanılmalıdır.

Transdüserler ve Aksesuarlar

Odyometri ekranındaki herhangi bir transdüser düğmesine sağ tıklayarak ve transdüseri değiştirmek için sol tıklayarak yazılımda doğru transdüserlerin ayarlandığından emin olun. MEDRX AWRC cihazınızla birlikte verilen aksesuarları kullanın. Onaylanmamış aksesuarların kullanılması önerilmez.



IP30 insert Kulaklıklar



Talkback Mikrofon



Hasta Yanıt Anahtarı



USB A - C Kablosu



Güç Kaynağı



Prob Mikrofonları



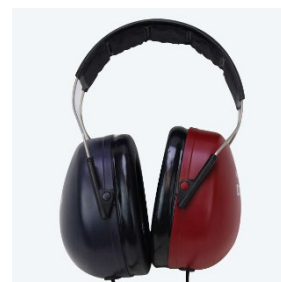
Supra-Aural Kulaklıklar



Kemik İletkeni



Operatör Mikrofonu
ve Monitörü
(değişebilir)



DD450 Yüksek
Frekanslı Kulaklık



Prob Mikrofon Askısı



Prob Mikrofonu Şarj
Cihazı

NOT: MedRx Odyometre IP30 Insert kulaklıkları, DD45, DD65 ve DD450 kulaklıkları genişletilmiş yüksek frekanslı kulaklıkları destekler. Standart konfigürasyon IP30 Insert Kulaklık veya DD45 kulaklık içerir.

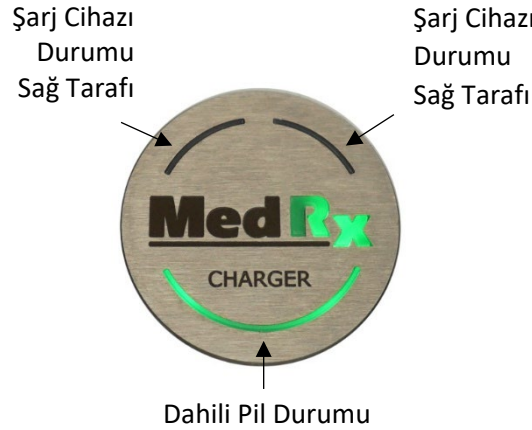
MedRx Şarj Cihazı ve Prob Şarjı

MedRx Şarj Cihazı, MedRx AWRC REM Problarını Qi şarj ile şarj etmek için tasarlanmıştır. MedRx Şarj Cihazı, güç için bir USB kablosu ve duvar adaptörü ile birlikte gelir. MedRx Şarj Cihazındaki LED ışıklar, dahili pilin ve AWRC REM Prob pillerinin şarj seviyesini göstermek için tasarlanmıştır.

MedRx AWRC problemleri şarj cihazının her iki tarafına da takılabilir. Hasarı önlemek ve şarjın gerçekleştiğinden emin olmak için probun arka tarafının (gri taraf) MedRx Şarj Cihazının merkezine doğru bakması önemlidir.



AWRC Probları takılı MedRx Şarj Cihazı



MedRx Şarj Cihazı LED'leri Pillerin durumunu gösterir

LED Renkli Göstergeleri

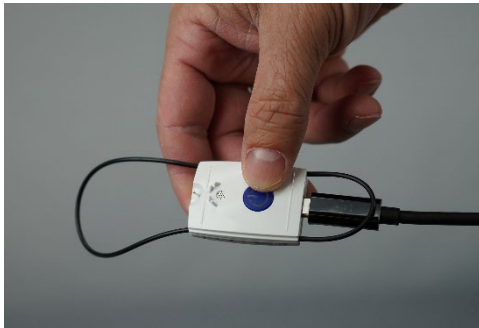
Yanıp sönme - Pil şarj oluyor

Yeşil - Pil $\geq$ %66,

Sarı - Pil %66 ila %33 arasında şarj edilmiştir

Kırmızı - Pil $\leq$ %33 şarj edilmiştir

NOT: MedRx Şarj Cihazı, taşıma sırasında REM problemlerini şarj edebilen dahili bir pile sahiptir.



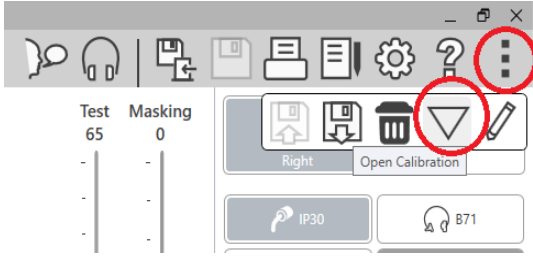
MedRx AWRC problemleri USB-C kablosu ile de şarj edilebilir.

Kalibrasyon Dosyalarını Yükleme

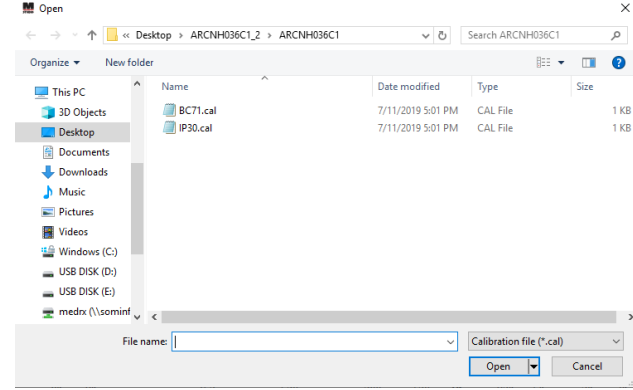


Her MedRx Odyometre ANSI S3.6 standardına uygun olarak kalibre edilmiştir. Bu kalibrasyon prosedürü, Odyometre yazılımının donanımı kalibrasyonda tutmak için okuduğu bir dizi dosya ile sonuçlanır. Bu dosyalar bir USB Bellek üzerinde sağlanır.

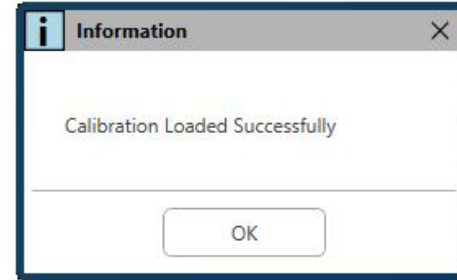
İşitmeyi değerlendirmek için MedRx Odyometrenizi kullanmadan önceki son adım, bu cihaza özel kalibrasyon dosyalarını Odyometre cihazını çalıştırmak için kullanılan bilgisayara yüklemektir.



1. MedRx USB Flash Sürücü bağlıken MedRx Studio yazılımını açın, kalibrasyon dosyalarını yükleyeceğiniz modülü girin ve tıklayın:
 - Daha Fazla Simgesi (üç dikey nokta).
 - Üçgen simgesi.
 - Load Calibration (Kalibrasyonu Yükle) (açılır pencerede).



2. Birkaç saniye sonra bir gezinme kutusu görünecektir. Yüklemek istediğiniz dosyalara gidin.
 - Load (Yükle)'ye tıklayın (*.set veya *.cal dosyalarını seçin).



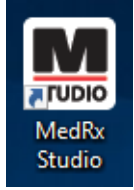
3. Dosyaların yüklenmesi tamamlandığında bu mesaj görüntülenecektir:
 - Kalibrasyonu yüklemeyi tamamlamak için **OK** (Tamam) düğmesine tıklayın.

ODYOMETRE MODÜLÜ

Stüdyo Yazılımına Genel Bakış

MedRx Studio yazılımı tek başına veya Noah Sistemi ya da TIMS® Noah Uyumlu Ofis Sistemi üzerinden çalışabilir.

MedRx Studio Yazılımının Başlatılması



Bağımsız

- Windows Masaüstünüzdeki MedRx Studio kısayoluna çift tıklayın.



Noah

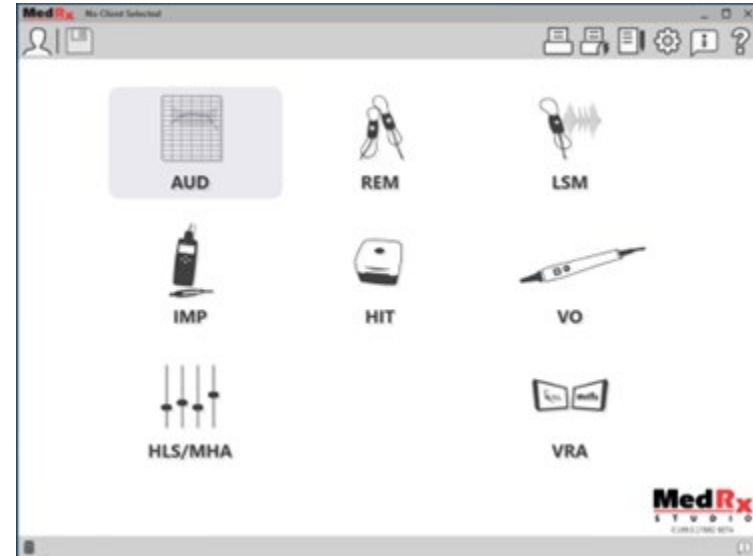
- Noah'ı başlatın.
- Bir hasta seçin
- MedRx Studio modülünü Noah prosedürlerini izleyerek başlatın.

Temel Yazılım Seçenekleri

Kullanıcının MedRx Studio Yazılımını kendi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde özelleştirmesine olanak tanıyan çeşitli seçenekler mevcuttur.

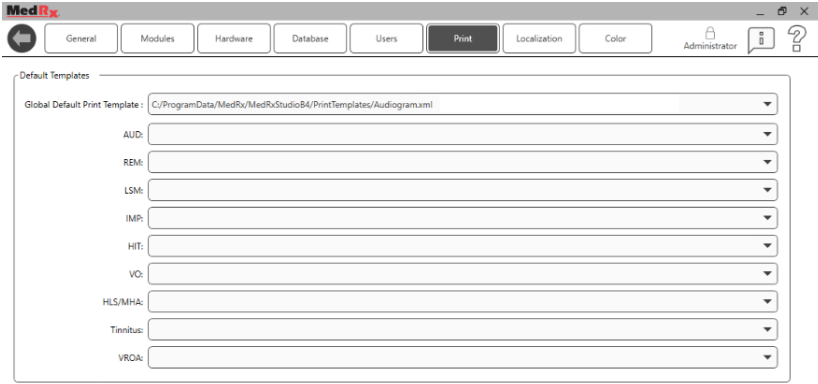


Bu seçeneklere sağ üst menü çubuğundaki ayarlar tekerleğine tıklayarak erişebilirsiniz.



MedRx Studio yazılımı ana ekranı.

Simgeler ekipmanınıza bağlı olarak seçilebilir.



Ana Ekran ayarları varsayılan modülleri, veritabanını, yazdırma şablonlarını ve daha fazlasını ayarlamanızı sağlar.



Birden fazla MedRx ürününüz varsa Ana Ekran ayarlarında modülleri gösterebilir/gizleyebilirsiniz.

NOT: Unutmayın, "?" simgesine tıklayarak Etkileşimli Yardım Sisteminden her zaman daha fazla bilgi edinebilirsiniz. Yazılımın sağ üst köşesindeki simgeye veya F1 tuşuna basarak ulaşabilirsiniz

Odyometri



AUD

Ana menüden AUD ögesini seçin.

Üst Araç Çubuğu

Araç Çubuğu simgeleri aşağıdaki işlemlere sahiptir:



1. Konuşmayı Başlat
2. Monitörü Göster
3. Oturumu Kaydet ve Çık
4. Oturum Kaydet
5. Yazdır
6. Günlüğü Göster
7. Ayarları Göster
8. Yardımı Göster
9. Diğer Seçenekler

Diğer Seçenekler simgeleri aşağıdaki işlemlere sahiptir:



1. Geçerli Oturumu Dosyaya Kaydet
2. Oturumu bir dosyadan aç
3. Geçerli Testten Verileri Temizle
4. Kalibrasyonu Aç
5. Veri Düzenleyici

AUD Yazılımının Yapılandırılması

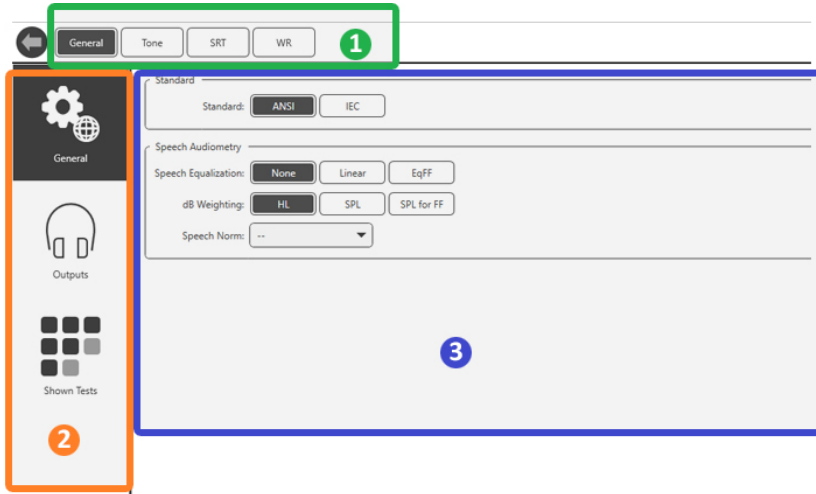


AUD

Her modülün özelleştirme için farklı ayarlara sahip olacağını unutmamak önemlidir.



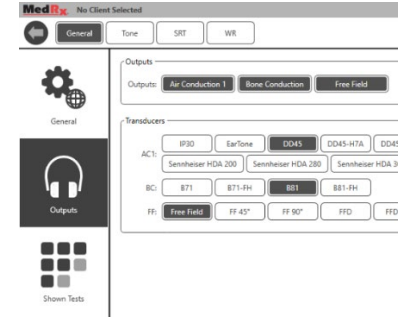
Modüle girin ve özelleştirmek için ayarlar tekerleğine tıklayın.



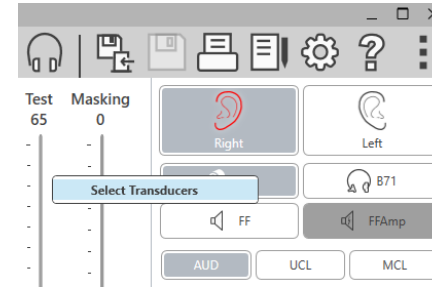
Odyometri modülü, modül için benzersiz ayarlara sahiptir. Ayarlarda gezinmek için şunları yapacaksınız:

- Başlıktan ayar grubunu seçin (1).
- Ardından sol kenar çubuğundan ayar seçeneklerini seçin (2).
- Özelleştirme seçenekleri, ana gövdede seçilen grup ve ayarlara göre değişecektir (3).

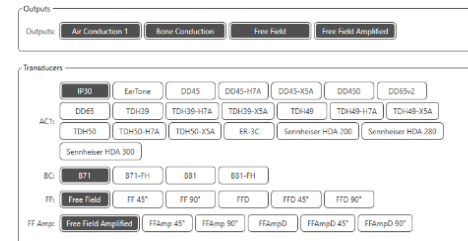
Transdüserleri Atayın



Seçenek 1: Odyometre çıkışlarına belirli transdüserler atamak için General (Genel) seçenekler ekranında Outputs (Çıkışlar)'a tıklayın.



Seçenek 2: Odyometri ekranındaki herhangi bir transdüser simgesine Sağ Tıklayarak transdüserleri değiştirebilirsiniz.



Ayarların ana gövdesinde gösterilen çıkışlar ve çıkışlara göre varsayılan transdüser seçenekleri olacaktır.

Her bir çıkış için uygun transdüseri seçin.

Çıkışları eklemek veya kaldırmak için odyometri ekranındaki transdüser düğmelerini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak üzere istenen çıkışlara tıklayın.

Teste Hazırlama

MedRx Odyometrenizle birlikte verilen aksesuarları kullanın. Tipik kabul edilebilir transdüserler 7. sayfada gösterilmiştir. MedRx Odyometre ile kullanım için operatör kulaklıkları 32 ohm empedansa sahip olmalı ve hoparlör gücü en az 50 watt olmalıdır. Bu cihazla kullanılacak hava iletimli problemlerin empedansı 10 ohm olmalıdır. Hoparlör voltajı, cihazın kullanıldığı yerdeki yerel şebeke voltajıyla eşleşmelidir.

Mikrofonlu Operatör Kulaklığı, hasta ile iletişim kurmak için cihaz operatörü tarafından kullanılır.

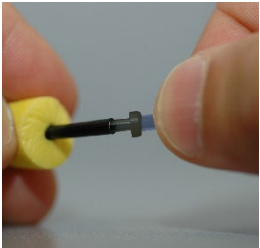
Hasta, Talk-Back (Yanıtla) mikrofonunu kullanarak operatörle konuşur.



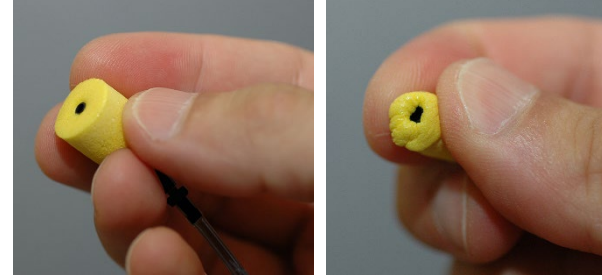
Kulaklıkların Hastaya Takılması

Insert Kulaklıklar

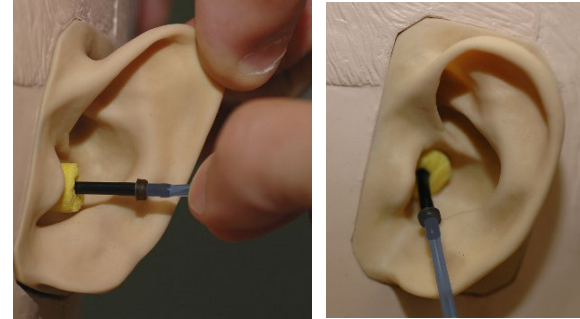
ÖNEMLİ: Insert kulaklıklar için kullanılan köpük uçlar SADECE TEK HASTADA KULLANIM içindir. Bunları yıkamaya ve tekrar kullanmaya çalışmayın.



1. Kulaklık tüplerine gösterildiği gibi yeni bir köpük uç seti yerleştirin. Bu uçlar tek hastada kullanım için tasarlanmıştır ve yıkanıp tekrar kullanılmamalıdır. **NOT:** Kullandıktan sonra köpük uçları çıkarırken, şeffaf veya siyah plastik boru nipelinin uzun kulaklık tüpüne takılı kaldığından emin olun.

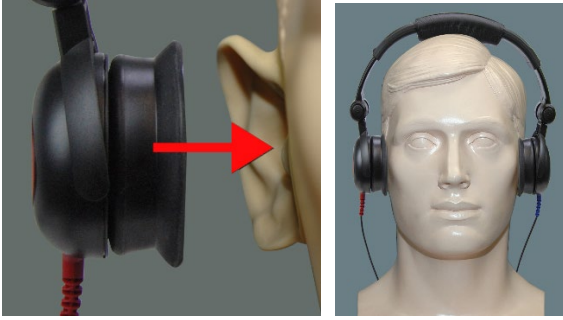


2. Gösterildiği gibi hastanın kulak kanalına oturmasını sağlamak için ucu parmaklarınız arasında dikkatlice sıkıştırın. Ucu parmaklarınız arasında yuvarlamayın.



3. Kulak kanalını düzeltmek için hastanın kulak kepçesini yukarı ve geriye doğru çekin.
4. Sıkıştırılmış köpük ucu kulak kanalının derinliklerine yerleştirin.
5. Düzgün yerleştirildiğinde, insert ucunun dış yüzeyi gösterildiği gibi kulak kanalının açıklığı ile aynı hizada olacaktır.

Supra-Aural Kulaklıklar



1. Kulaklıkları hastanın kafasına, kulaklığın merkezi doğrudan kulak kanalının açıklığının üzerine gelecek şekilde yerleştirin.
2. Kafa bandını kulaklıklar yerinde kalacak şekilde ayarlayın, ancak hastanın rahatsız olmasına neden olacak kadar sıkı olmamasına dikkat edin.

Yüksek Frekanslı Kulaklık - AWRC (İsteğe bağlı)



1. Kulaklığı hastanın kafasına, kulaklığın merkezi doğrudan kulak kanalının açıklığının üzerine gelecek şekilde yerleştirin.

Kulaklıklar yerinde kalacak şekilde kafa bandını ayarlayın, ancak hastanın rahatsız olmasına neden olacak kadar sıkı olmamasına dikkat edin.

Kemik İletkeninin Yerleştirilmesi

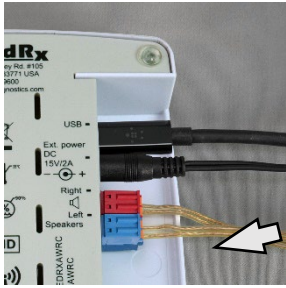


1. Kulak kepçesinin arkasındaki mastoid çıkıntısı bulun. Bu, kulağın başla birleştiği yerin hemen arkasındaki kemikli kısımdır.
2. Kemik iletkeni mastoid çıkıntısının üzerine dikkatlice yerleştirin ve yerinde tutun.
3. Kafa bandını başın üzerinden karşı şakağa doğru yerleştirin.
4. Kemik vibratörünün ve kafa bandının yerinde kalıp kalmadığını kontrol etmek için tutuşunuzu dikkatlice ve yavaşça gevşetin.
5. İkisinden biri hareket ederse, hem kafa bandı hem de kemik vibratörü sabitlenene kadar yeniden konumlandırın.

Ses Alanı Testi

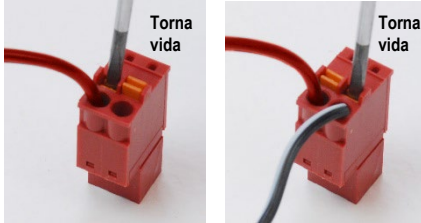
Ses Alanı hoparlörleri (Serbest Alan) isteğe bağlı veya kullanıcı tarafından sağlanan amplifikatör ve hoparlörler kullanılarak bağlanmalıdır. ISO 8253-2'ye göre yıllık olarak kalibre edilmeli, hasta kulağından en az 1 metre uzakta ve aynı yükseklikte konumlandırılmalıdır.

Serbest Alan Hoparlör Kablolarını Takmak için:



⚠ Dikkat! Kırmızı ve Mavi adaptörler dahildir ve 18 gage (1,0 mm) Serbest Alan hoparlör kablolarını takmak için bu adaptörler çıkarılmalı ve ardından yeniden takılmalıdır.

AWRC odyometre üzerindeki Kırmızı ve Mavi konektörlerin her ikisini de çıkarın.



Küçük turuncu tırnaklara küçük düz başlı bir tornavida yerleştirin ve açıklığa bir hoparlör kablosu yerleştirirken aşağı doğru itin, ardından tornavidayı çıkarın. Kablonun sağlam olduğundan emin olun.

Tüm hoparlör kabloları sabitlenene kadar tekrarlayın, ardından her iki konektörü de yukarıda belirtildiği gibi cihaza takın.

Pasif Serbest Alan hoparlörleri kullanılırken veya Yüksek Frekans gerçekleştirilirken DC Güç kaynağı kullanılmalıdır.

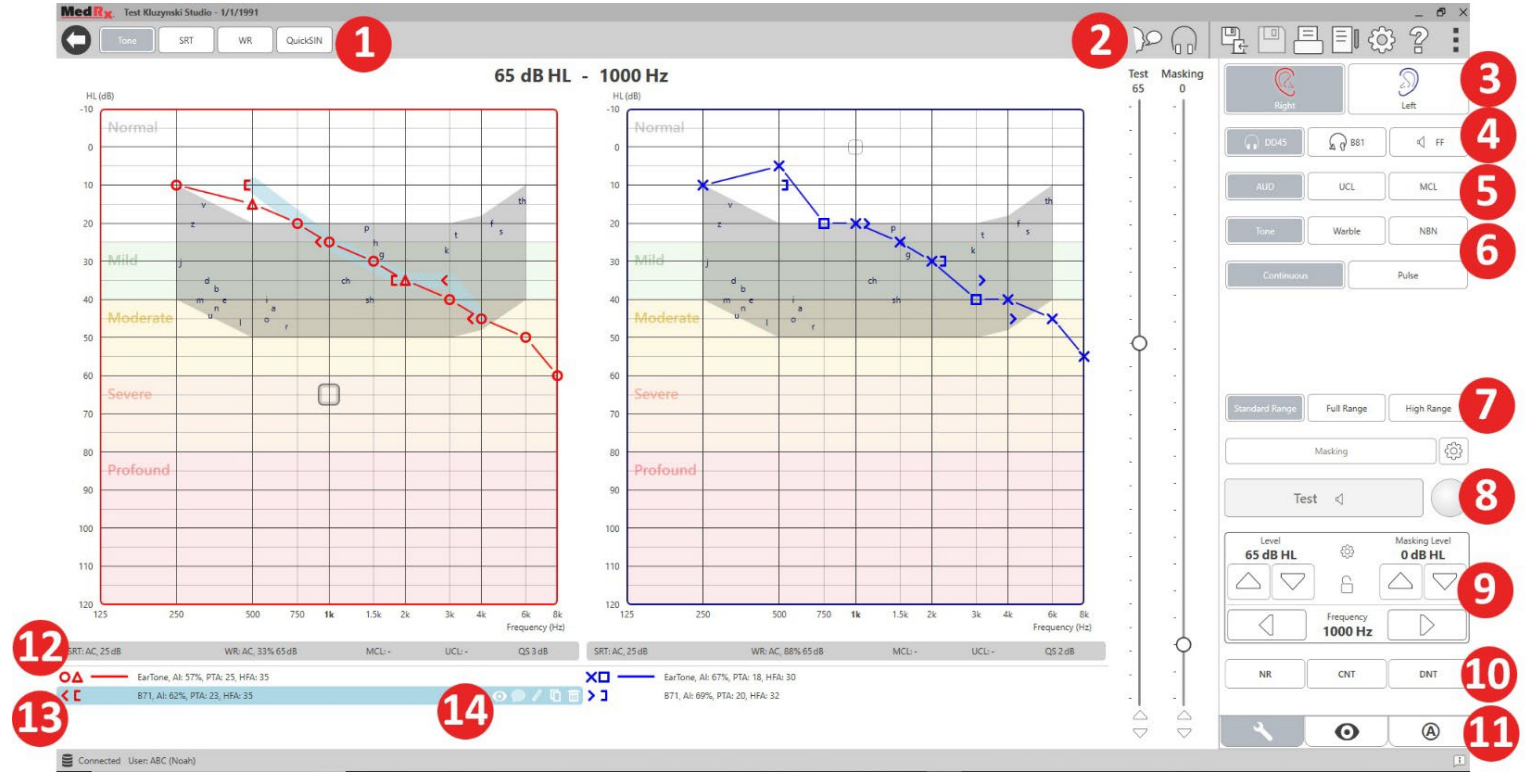
Cihaz Bakımı

MedRx Odyometre ile kullanılan transdüserlerin yıllık olarak yeniden kalibre edilmesi önerilir. Bu cihazın kullanıcı tarafından onarılabilecek hiçbir bileşeni yoktur. Bu kılavuzdaki temizlik ve dezenfeksiyon için önerilen prosedürlere bakın.

Odyometrik Testin Gerçekleştirilmesi

Aşağıdaki ekran görüntüsü Odyometre ana penceresinden kullanılabilen kontrolleri göstermektedir. Kılavuzun bundan sonraki bölümlerinde Odyometrenizi kullanarak işitme değerlendirmeleri yapmak için bu araçların nasıl kullanılacağı açıklanmaktadır.

1. Test Seçimi Araç Çubuğu
2. Ayarlar Seçim Çubuğu
3. Kulak Seçimi
4. Çıkış Seçici
5. Test Tipi Seçici
6. Ton Tipi Seçiciler
7. Görüntüleme Seçenekleri (Frekans)
8. Test ve Maskeleme Kesicisi, Yönlendirme Seçici
9. Çıkış Seviyesi Potansiyometreleri
10. Yanıt Seçenekleri
11. Ekran Seçenek Sekmeleri
12. Test Sonuçları
13. Gösterge
14. At, Düzenle, Kopyala ve diğer seçenekler



Saf Ton Odyometrisi

Saf Ses Odyometrisi hastanın periferik işitme hassasiyetini veya çeşitli frekanslarda saf sesleri duyabildiği en yumuşak seviyeleri ölçer. Bu eşikler, odyogram adı verilen standart bir grafik üzerinde çizilir. MedRx Studio yazılımı donanımı kontrol eder, verileri depolar (Noah veya TIMS içinde çalışıyorsa) ve standart veya özel bir odyogram raporu yazdırır. Saf ton Odyometrisi kulaklık veya Kemik İletkeni (Kemik İletimi) ile gerçekleştirilebilir.

Ön Koşullar:

Odyometri yapmadan önce kulak kanalının dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekir. Bu en iyi Video Otoskopi ile yapılır. Kulak kanalının temiz olduğundan emin olduktan sonra, uygun transdüseri hastaya yerleştirin.

Kulaklıkla Saf Ton Odyometrisi

IP30 Inset Kulaklıklar, Eartone 3A Inset'ler veya Supra-Aural Kulaklıklar



1. Ana Pencereden, AUD düğmesine tıklayın.

AUD



2. Varsayılan olarak, ana Odyometri Ekranına girdiğinizde Tone (Ton) düğmesi seçili olacaktır. Diğer varsayılan ayarlar (tipik klinik uygulama ve prosedürlere göre) şunlardır:
 - a. Sağ Kulak
 - b. AC (Hava İletimi)
 - c. Ton Uyarısı
 - d. Sürekli Ton



3. Tüm varsayılanlar, ayarlar tekerleğine tıklanarak her modülde ayarlanabilir.

4. Hastaya birkaç çok sessiz (yumuşak) ton (bip sesi) duyacaklarını ve bunu duyar duymaz sinyal vermeleri (ellerini kaldırmaları, hasta yanıt düğmesine basmaları vb.) gerektiğini söyleyin. "Çok uzakta görünse bile" demek de yararlıdır.
5. Sağ kulakta 1000 Hz'de başlayın (hasta sol kulakta daha iyi işittiğini bildirmediği sürece).
6. Boşluk çubuğuna basarak veya "Test" düğmesine tıklayarak 60 dB'de bir ton sunun.
7. Hasta tonu duymazsa (sinyal vermezse), klavyenizdeki yukarı oku kullanarak seviyeyi 5 dB yükseltin ve tekrar sunun.
8. Hasta tonu duyduğunu işaret edene kadar 6. adımı tekrarlayın.
9. Hasta tonu duyduğunu belirttiğinde, seviyeyi 10 dB düşürün ve tonu tekrar sunun.
10. Hasta aynı seviyedeki bir tona seviye artarak 2 kez yanıt verene kadar 6 ila 8. adımları tekrarlayın.
11. Sağ ok tuşunu kullanarak test frekansını 2000 Hz olarak değiştirin ve 2000 Hz'de eşik belirlemek için 5 ~ 8. adımları tekrarlayın.

NOT: 2000 Hz'deki eşik 1000 Hz'deki eşikten 20 dB'den fazla farklıysa (daha az veya daha fazla), 5 ila 8 arasındaki adımları 1500 Hz'de (1000 Hz ve 2000 Hz arasındaki "yarım oktav") tekrarlayın.

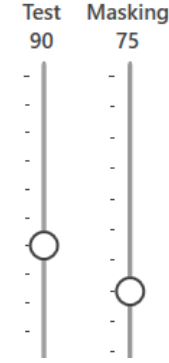
12. 4000 Hz, 8000 Hz, 500 Hz ve 250 Hz için 5 ila 8. adımları tekrarlayın.
13. 5 ile 11 arasındaki adımları diğer kulak için tekrarlayın.

NOT: Yazılım otomatik olarak 3 frekanslı Saf Ton Ortalamasını (PTA) hesaplar ve bu değer göstergenin üstünde ve içinde aşağıdaki gibi görüntülenir:

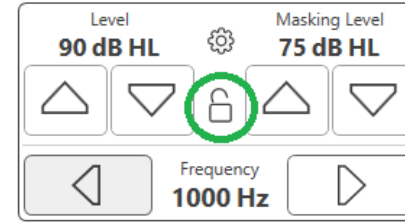
IP30, AI: 33%, PTA: 40, HFA: 55

Kemik İletkeni ile Saf Ton Odyometrisi

1. Sayfa 14'daki talimatları izleyerek, Kemik İletkenini yukarıda ölçülen hava iletim eşikleri daha iyi olan kulağın arkasındaki mastoid çıkıntıya yerleştirin. Eşikler eşitse Kemik İletkenini sağ kulağın arkasındaki mastoid çıkıntıya yerleştirin.
2. Yukarıda açıklandığı gibi (bkz. Sayfa 17, adım 5-8) 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 500 Hz ve 250 Hz için kemik iletim eşiklerini belirleyin.
3. Belirli bir frekanstaki Kemik İletimi (BC) eşiği Hava İletimi (AC) eşiğinden 15 dB veya daha fazla daha az (daha iyi) ise, maskeleme yaparak eşiği doğrulamanız gerekir.



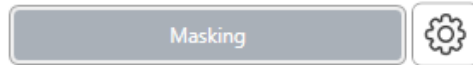
2. Farenizi kullanın veya kontrole basılı tutun ve tercih ettiğiniz maskeleme yöntemine göre Maskeleme Seviyesi Kaydırıcısını uygun seviyeye ayarlamak için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın.



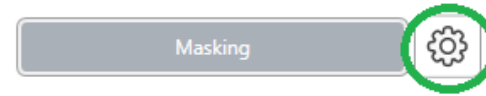
3. Sinyal ve maskeleme dengesini korumak istiyorsanız (örneğin, maskeleme her zaman sinyalin 30 dB üzerinde), maskeleme ve sinyal seviyelerini ayarladıktan sonra Kilit butonuna tıklayın.

Saf Ton Odyometrisi için Maskeleme

MedRx Odyometre'de maskeleme işlevini kullanmak için aşağıdaki adımları izleyin:



1. Masking (Maskeleme) düğmesine tıklayın veya "m" tuşuna basın. Buton maskelemenin açık olduğunu gösteren gri renkte görünecektir (gösterildiği gibi).



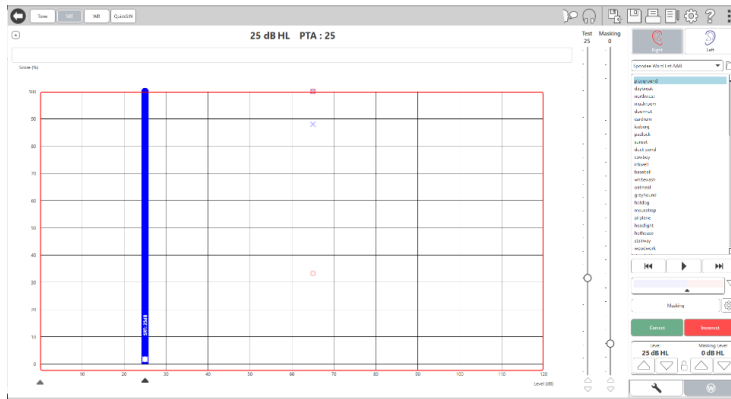
4. Saf ton odyometrisi için varsayılan yöntem, test kulağının karşısındaki kulağa dar bant maskeleme uygulamaktır. Farklı bir uyarın kullanmak veya maskelemeyi aynı veya her iki kulağa yönlendirmek isterseniz Maskeleme butonunun sağındaki ayar tekerleğine tıklayın.



5. Özel uygulamanız için yeni maskeleme türünü ve yönlendirmeyi seçmek için fareinizi kullanın.
6. Maskeleme üzerinde değişiklik yapmayı bitirdiğinizde X düğmesine tıklayın.

Konuşma Odyometrisi

Konuşma odyometrisi hastanın konuşmayı ne kadar iyi duyabildiğini ve anlayabildiğini değerlendirir. Bu test, konuşma eşiği testlerini ve konuşmayı ayırt etme testlerini içerir.



Aşağıdaki bölümler bu testlerin MedRx Studio'da nasıl gerçekleştirileceğini detaylandırmaktadır.

Konuşma Alım Eşiği (SRT)

Konuşma Alım Eşiği (SRT), hastanın Spondee (iki uzun heceli) sözcükleri %50 doğrulukla tekrarlayabildiği en düşük seviye olarak tanımlanır. Spondee sözcükler, "baseball" (beyzbol) veya "hotdog" (sosisli sandviç) gibi her hecede eşit vokal vurgusu olan iki heceli sözcüklerdir.

Hastaya test ilerledikçe sessizleşecek bir dizi iki heceli sözcük duyacağını söyleyin. Kulağa çok uzak gelse bile sözcükleri ellerinden geldikçe tekrar etmeleri gerekmektedir. Eğer bir sözcükten emin değillerse, bir tahminde bulunmalıdırlar.

SRT tipik olarak hastanın ekranın üst kısmında görüntülenen Saf Ton Ortalamasından 10-20 dB daha fazla başlatılır. Test sinyalinin seviyesini PTA'nın 10dB üzerine ayarlayın ve aşağıdaki adımları izleyin:



AUD



1. MedRx Studio ana ekranından AUD a tıklayın.
2. Ekranın sol üst tarafındaki araç çubuğunda bulunan SRT düğmesine tıklayın.
3. Sağ alttaki W sekmesine tıklayın.
4. Klasör simgesini ve açılır listeyi kullanarak listeden Spondee Word Lists A&B veya Child Spondee'yi seçin.



5. Bir sözcüğü sunmak için Oynat butonuna tıklayın veya F9 tuşuna basın. Sözcük, seçilen transdüser aracılığıyla çalınacak ve ekranda görüntülenecektir.
6. Hasta sözcüğü doğru şekilde tekrarlırsa, Correct (Doğru) düğmesine tıklayın veya F7 tuşuna basın.
7. Hasta sözcüğü yanlış tekrarlırsa, Incorrect (Yanlış) a tıklayın veya F8 tuşuna basın.

NOT: F7 ve F8 çalma listesini otomatik olarak bir sonraki sözcüğe ilerletir ancak bir sonraki sözcüğü çalmaz. F9 vurgulanan sözcüğü çalar. F10 bir sonraki sözcüğe ilerler ve onu çalar.

Skor otomatik olarak hesaplanır ve görüntülenir.

Hasta belirli bir sunum seviyesinde %50 skoru aşarsa, testi durdurun ve seviyeyi 10 dB azaltın ve yukarıdaki adımları tekrarlayın.

Hasta belirli bir seviyede 6 sözcükten sonra %50 skor elde edemezse testi durdurun, seviyeyi 5 dB yükseltin ve yukarıdaki adımları tekrarlayın.

Hasta belirli bir seviyede %50 puan aldığında test tamamlanmış olur. Yazılım skoru otomatik olarak SRT grafiğine çizer.

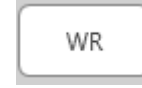
Konuşma MCL ve Konuşma UCL

Hastanın konuşma için Most Comfortable Level (En Rahat Seviye) ve Uncomfortable Level (Rahatsız Seviye), Word Recognition (WR) (Sözcük Tanıma) içindeyken elde edilebilir.

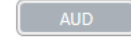


AUD

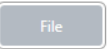
1. MedRx Studio ana ekranından, AUD butonuna tıklayın.



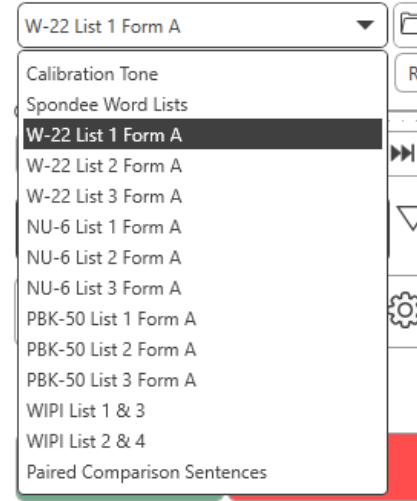
2. Ekranın üst kısmındaki araç çubuğunda bulunan WR butonuna tıklayın.



3. UCL veya MCL'ye tıklayın.



4. Bir giriş seçeneği belirleyin.



5. Dosya veya CD* seçeneğini seçtiyseniz, ekranın altındaki medya oynatıcıda test için çalmak istediğiniz parçayı seçin.

Medya oynatıcıda parçanızı seçtiğinizde, başlatmak için medya oynatıcıda oynat'a tıklayın veya boşluk çubuğuna basın.

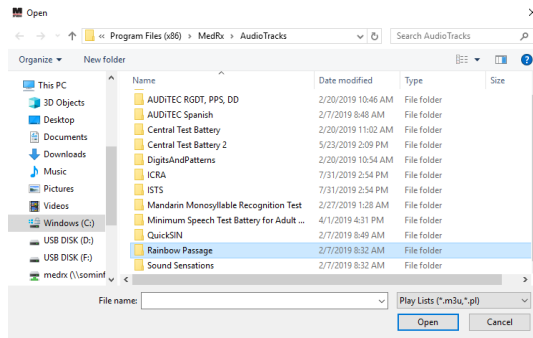
Klavye oklarıyla veya test kaydırıcısının veya maskeleme kaydırıcısının altındaki dB seviyesinin altına tıklayarak seviyeleri yukarı veya aşağı ayarlayın.

NOT: *CD işlevi yalnızca bir disk sürücünüz varsa görüntülenecektir

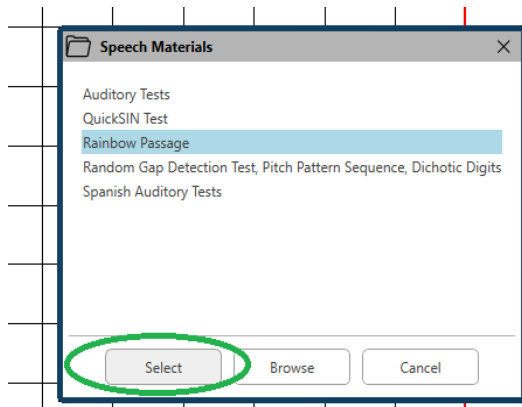
6. MCL için WR'de **Rainbow Passage (Gökkuşáğı Pasajı)**'nı Girmek ve Kalibre Etmek için:



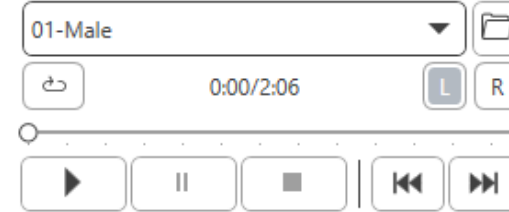
- a. Medya oynatıcısının sağ üst köşesindeki küçük dosya klasörüne basın. Ardından konuşma materyalinde "Browse" (Gözet)'i seçin.



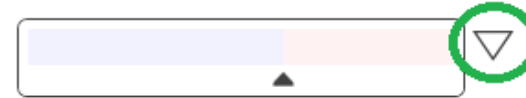
- b. İki kez çift tıklayarak Rainbow Passage (Gökkuşáğı Pasajı)'nı seçin.



- c. Rainbow Passage (Gökkuşáğı Pasajı) artık ileride kullanmak üzere MedRx Studio Ses Dosyalarının bir parçasıdır.



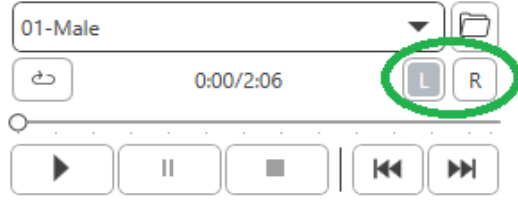
- d. Medya oynatıcısındaki açılır menüyü kullanın ve parça 10 - Kalibrasyonu (1000Hz) seçin.
- e. Oynat'a tıklayın veya sinyali başlatın.



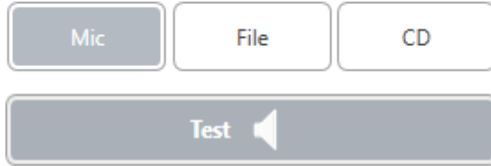
- f. Ardından UV ölçerin yanındaki kalibrasyon okuna tıklayın.



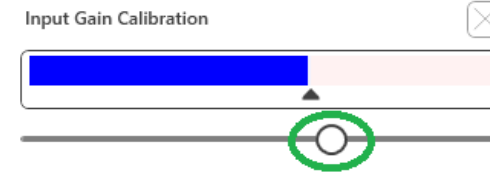
- g. VU metre açılır penceresinde, VU metrenin hemen altındaki kaydırıcı kalibrasyon simgesine basın.
- h. Mavi çubuk siyah okun üzerinde duracak ve kırmızı olmayacak şekilde fare veya ok tuşlarıyla ayarlayın.



- i. Kanal değiştirmek için VU'nun hemen altında ve sağında bulunan kanal simgesine tıklayın.
- j. Kalan kanal için d - f adımlarını tekrarlayın.
Not: Bu kalibrasyonun herhangi bir özel sözcük listesiyle de yapılması gerekir.



7. Mikrofon veya canlı ses seçeneğini kullanırken başlamak için Test veya boşluk çubuğuna bastığınızdan emin olun.

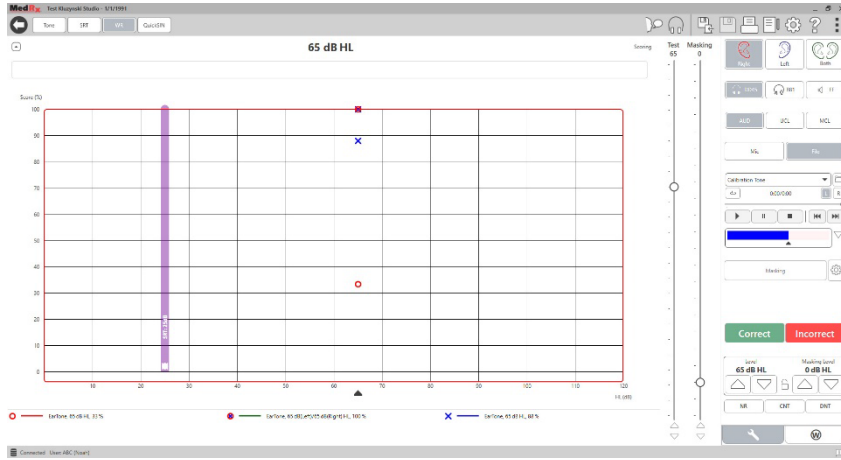


8. Mikrofon seçeneğini kullanırken girişinizi kaydırıcıyı kullanarak VU ölçerin altındaki siyah üçgende zirve yapacak şekilde ayarlayın.

VU ölçer MedRx Studio'daki Test düğmesinin hemen altındadır ve Test düğmesine bastığınızda aktif hale gelecektir.

Sözcük Tanıma (WR)

Sözcük Tanıma (WR), uyarıcı olarak konuşmanın kullanıldığı bir ayrımcılık veya tanıma türü testidir. WR testi, fonetik olarak dengeli bir listeden doğru şekilde tekrarlanan tek heceli sözcüklerin yüzdesini ölçer. SRT testinin aksine, WR testi sabit bir yoğunluk (dB) seviyesinde gerçekleştirilir. Tipik hastalar WR testinde en iyi skorlarını SRT'lerinin 35 ila 40 dB üzerinde bir seviyede alacaklardır.

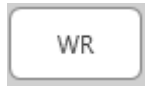


Teste başlamadan önce hastaya bir dizi tek heceli sözcük duyacağını söyleyin. Sözcükleri yapabildikleri en iyi şekilde tekrar etmelidirler. Eğer bir sözcükten emin değillerse, bir tahminde bulunmalıdırlar.



AUD

1. MedRx Studio ana ekranından AUD a tıklayın.



2. Ekranın üst kısmındaki araç çubuğunda bulunan WR a tıklayın.



3. Sağ alttaki W sekmesine tıklayın.

RGDT, Practice



4. İstedığınız sözcük Listesini seçmek için klasörü ve açılır listeyi kullanın. W-22 veya NU-6 listeleri tipik yetişkin hastalar için iyi seçimlerdir. Çocukları test ederken genellikle PBK listeleri kullanılır. Daha fazla listeye 727-584-9600 numaralı telefondan MedRx Teknik Destek'i arayarak ulaşabilirsiniz.

5. Bir sözcüğü sunmak için Oynat butonuna tıklayın veya F9 tuşuna basın. Sözcük, seçilen transdüser aracılığıyla çalınacak ve ekranda görüntülenecektir.



Correct

Incorrect

6. Hasta sözcüğü doğru şekilde tekrarlırsa, Correct (Doğru) ya tıklayın veya F7 tuşuna basın.

7. Hasta sözcüğü yanlış tekrarlırsa, Incorrect (Yanlış) a tıklayın veya F8 tuşuna basın.

NOT: skor otomatik olarak hesaplanır ve görüntülenir. Listedeki tüm sözcükler gösterildiğinde test tamamlanmış olur. Yazılım skoru otomatik olarak WR grafiğine çizer.

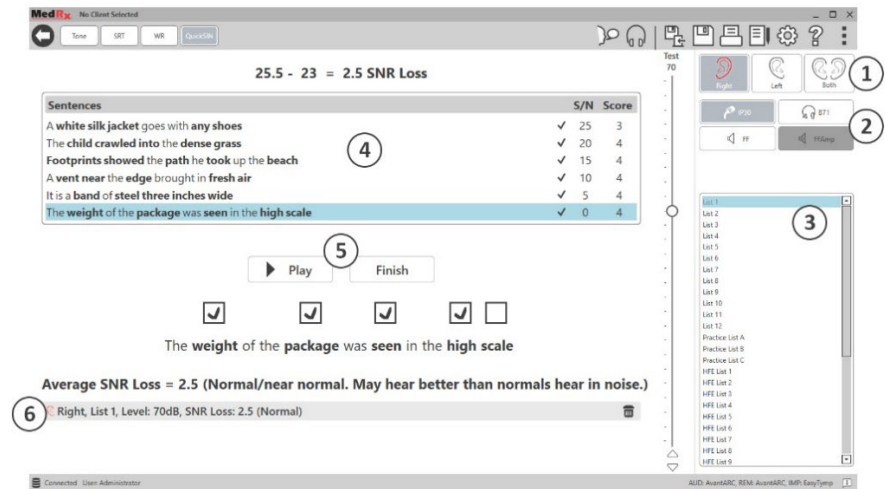


8. Bir sonraki sözcüğü sunmak için Advance (İlerlet) düğmesine >> tıklayın veya F10 tuşuna basın. Yukarıda açıklandığı gibi uygun şekilde puanlayın.

İşitme engelli kişilerin birincil şikayeti, arka plan gürültüsünde işitme zorluğudur. SNR kaybının (sinyal-gürültü oranı kaybı) ölçümü önemlidir çünkü gürültüde konuşmanın anlaşılması saf ses odyogramından güvenilir bir şekilde tahmin edilemez (Killion & Niquette, 2000).

QuickSIN testi şu amaçlarla geliştirilmiştir:

1. SNR kaybının bir dakikalık tahminini sağlamak.
2. Klinisyenlerin hastanın gürültüde işitme yeteneğini ölçmeleri için hızlı bir yol sağlamak.
3. Genişletilmiş yüksek frekans vurgusunun gürültüde konuşmanın anlaşılmasını iyileştirip iyileştirmedigini veya bozup bozmadığını belirlemek.
4. Uygun amplifikasyon ve diğer yardımcı teknolojilerin seçiminde profesyonellere yardımcı olmak.
5. Yönlü mikrofonlara sahip işitme cihazlarının gürültüde konuşmanın anlaşılabilirliğini artırdığını göstermek.
6. Klinik ve araştırma çalışmalarında kullanılmak üzere çok sayıda eşdeğer test listesi sağlamak.
7. Hastalara gerçekçi beklentiler konusunda danışmanlık yaparken faydalı bilgiler sağlamak.



Yukarıdaki ekran görüntüsü QuickSIN testinin temel özelliklerini göstermektedir.

1. Kulak Seçici
2. Çıkış Seçici
3. Liste Seçici
4. Parça Gösterimi
5. Parça Kontrolü
6. Gösterge

QuickSIN Testinin Gerçekleştirilmesi



1. MedRx Studio ana ekranından AUD a tıklayın.

AUD

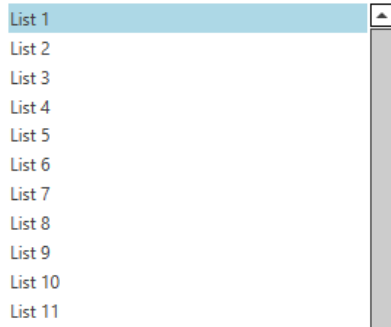


2. Ekranın üst kısmındaki araç çubuğunda bulunan QuickSIN düğmesine tıklayın.

Testi kulaklıkla veya bir ses alanında sunun. Zayıflatıcı kadranı 70 dB HL'ye ayarlanmıştır. PTA işitme kaybı 45 dB HL'den fazla olan denekler için zayıflatıcı kadranı "yüksek ama iyi" bir seviyeye ayarlanır, bu işlem program tarafından otomatik olarak yapılır. PTA mevcut değilse pencerenin altında bir uyarı yazısı gösterilir.

Hastaya hedef (kadın) konuşmacı tarafından söylenen cümleleri tekrar etmesini söyleyin.

Sesli bir alanda test yaparken, hastanın talkback mikrofonunu yeterince yakın tutmasını sağlayın, böylece yanıtlar test cihazı tarafından net bir şekilde duyulabilir.



1. Liste Seçim Penceresinden aşağıdaki iki yoldan biriyle bir liste seçin:

- Listeye tıklayın ve ardından Select (Seç)'e tıklayın.
- Veya liste numarasına Çift Tıklayın.

Sentences	S/N	Score
Pitch the straw through the door of the stable	25	0
The sink is the thing in which we pile dishes	20	0
Post no bills on this office wall	15	0
Dimes showered down from all sides	10	0
Pick a card and slip it under the pack	5	0
The store was jammed before the sale could start	0	0

► Play ►► Next



Pitch the straw through the door of the stable

3. Hastanın yanıtını puanlamak için: Farenizle her doğru anahtar sözcüğün onay kutusunu tıklayın. Bu, doğru anahtar sözcüklerin toplam sayısını puan açılır menüsüne kaydedecektir.

► Play ►► Next

4. Bir sonraki cümleye tıklayın ve ardından lay (Oynat) veya Next (İleri) düğmesine tıklayın. Bu ilerleme ve oynatma sağlayacaktır.

5. Listedeki 6 cümlelerin tamamı oynatılana ve puanlanana kadar 2-4 arası adımları tekrarlayın.

Average SNR Loss = 2.5 (Normal/near normal. May hear better than normals hear in noise.)

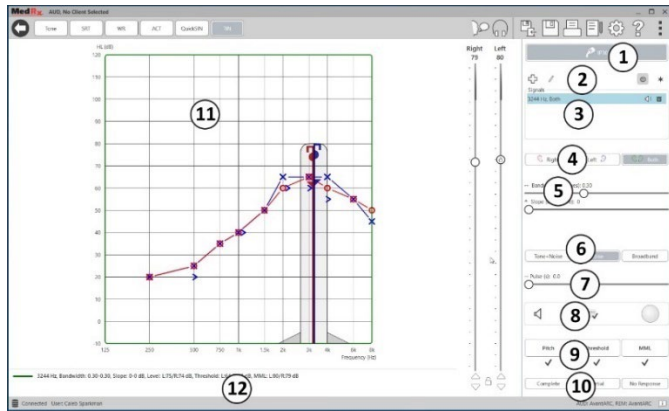
Right, List 1, Level: 70dB, SNR Loss: 2.5 (Normal)

Altı cümlelerin tamamı puanlandıktan sonra aşağıdaki sonuçlar görüntülenir:

- dB cinsinden Ortalama SNR Kaybı.
- Öneriler.

Tinnitus

Tinnitus, bir dış ses kaynağı olmadan tek veya her iki kulakta çınlama veya diğer seslerin algılanmasıdır. MedRx tinnitus testi, bir kişinin algılanan tinnitusuna uyması için tasarlanmış olan kişiselleştirilmiş uyaran oluşturmak üzere tasarlanmıştır. Tinnitus testi, AUD modülü içinde mevcuttur ve yukarıdaki menü çubuğunda TIN yazılı düğmeye tıklanarak bulunur.



Yukarıdaki ekran görüntüsü sayısal olarak işaretlenmiş Tinnitus testinin temel özelliklerini göstermektedir.

1. Giriş Transdüserleri
2. Sinyal Seçenekleri
3. Sinyaller
4. Kulak Tarafı
5. Bant Genişliği ve Eğim
6. Uyarıcı Sinyali
7. Pulse
8. Kontroller
9. Tinnitus Ölçümleri
10. Sonuç
11. Grafik Temsil
12. Gösterge

Aşağıdakiler önemli özellik öğelerini açıklamaktadır:

Giriş transdüseri	Insertler, Circum Aural veya Serbest Alan.
Sinyal Seçenekleri	✚ Yeni sinyal ekle. Seçilen sinyal için önceden tanımlanmış şekli seçin. ① Sadece tek bir sinyali oynat. Bireysel sinyaller hâlâ yeniden seçilebilir. ★ Tüm sinyalleri oynat. Bireysel sinyallerin seçimi hâlâ kaldırılabilir.
Sinyaller	Bir hastaya sunmak için mevcut olan sinyal sayısı.
Kulak Tarafı	Sağ, Sol, Her İkisi
Bant Genişliği	Sunulan sinyalin genişliğini ayarlayın.
Eğim	Sinyal filtresini dB/Oktav'a göre ayarlayın.
Uyaran sinyali	Ton+Gürültü - Gürültülü sinyal ve tinnitus seslerini kopyalamak üzere tasarlanmış olan merkez frekansta gömülü saf bir ton sinyali. Gürültü - İstenilen bant genişliği ve eğim içindeki gürültülü sinyal. Bu, gürültüye dayalı tinnitusu kopyalamak ve Minimum Maskeleme Seviyeleri elde etmek için tasarlanmıştır. Geniş Bant - Minimum Maskeleme Seviyeleri (MML) sergilemek üzere tasarlanmış geniş bant sinyali.
Pulse	Sinyal ve sessizlik arasındaki sürenin ayarlanması. Hastanın sunulan sinyali dinlemesine ve sessiz süreler boyunca algılanan tinnitus ile kıyaslamasına olanak sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Kontroller	 Sinyaller kutucuğunda aktive edilen sinyalleri başlatır/durdurur.  Bant genişliği ve eğimin yüksek ve alçak frekans parçalarının bağlantısını yapın/kaldırın.  Her kulakta sunulan tinnitus sinyal seviyelerini odyogram eşiklerine ek olarak ayarlardaki istenilen hassasiyet seviyesi ayarına takip edin/takibi bırakın.  Hasta yanıt göstergesi.
Tinnitus Ölçümleri	Ses Perdesi - Hastanın tinnitusunun ses perdesi ve seviye eşleştirmesi için sinyal bilgilerini kaydedecektir. Ses perdesi seçildikten sonra, eşik ve MML için frekans değişiklikleri kullanılamaz. Eşik - Hastanın tinnitusu için kopyalanan sinyalin eşik eşleştirmesi için sinyal bilgilerini kaydedecektir. MML - Minimum Maskeleye Seviyesi (MML) - MML için sinyal bilgilerini kaydedecektir. Maskeleye elde etmek için Gürültü veya Geniş Bant'a geçmek önerilir. Gürültü seçilirse, MML için gürültünün bant genişliği/eğimini değiştirmek mümkündür. Filtreleri puanlanan değerlere ayarlamak için ✓ (tik) simgesini tıklatın. Skoru silmek için tik simgesini Sağ fare düğmesi ile tıklatın.
Sonuç	Tam - Tam maskeleye elde edildi. Kısmi - Kısmi maskeleye elde edildi. Yanıt yok - Maskeleye elde edilmedi.

Grafik Temsil	Oynatılan uyarının bir görüntüsü ve sinyalin şekli, dinleyiciye sunuluyor
Gösterge	Grafik temsilde bulunan öğelerin açıklamaları

Tinnitus Testi Prosedürü

Bir dinleyicinin tinnitusu ile eşleşmesi için kullanılabilecek olan birçok farklı prosedür vardır. Aşağıdaki yol, bir klinisyenin bir dinleyicinin tinnitusunu ölçebileceği yollardan biridir, ancak tek yol değildir.

Tinnitus testinde, Eşik Farkı'nı 5-10 dB'ye ayarlamanızı öneriyoruz; bu durum, sinyalin eşik üzerinde seçtiğiniz 5 veya 10 dB'deki odyogram seviyelerini izlemesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca, test ekranında Odyogramı İzle'yi seçtiğinizden emin olun.



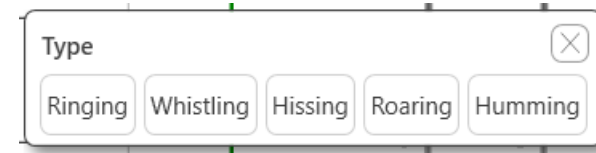
1. Adım: Odyometri

Odyometrik testi tamamlayın

2. Adım: Uyarı Kurulumu

Dinleyiciye kendi tinnitus seslerinin neye benzediğini sorun.

Signal Options (Sinyal Seçenekleri)'da, yeni sinyal ekleyin, onun yanıtı ile en iyi eşleşen en yakın önceden ayarlanmış sinyali seçin.



Yeni uyarı eklerken, uygun kulak tarafını seçtiğinizden emin olun. Bir hasta kendi tinnitusunun her iki kulakta da benzer olarak tanımladığı her defasında, tüm sinyalleri binaural olarak sunmanızı tavsiye ediyoruz.

3. Adım: Ses Perdesini Eşleştirme

Uyarıyı bir dinleyiciye sunmak ve dinleyicinin onu kendi tinnitüsü ile kıyaslaması üzere olanak sağlamak için sesi 1 ila 3 saniye boyunca titreştirmenizi öneriyoruz. Pulse kaydırıcısını kullanarak, titreşmeyi istediğiniz tempoya ayarlayın.



 Hoparlör simgesine tıklatarak, sesin dinleyiciye sunumuna başlayın. Bunu kendi tinnitüsü ile kıyaslamasını isteyin. Dinleyiciye, ses kalitesinin duyduğu tinnitusa benzeyip benzemediğini sorun. Hasta, ses kalitesinin benzer olduğunu söyleyene dek uyarının bant genişliği ve eğimini ayarlayın. Dinleyiciye, oynatılan ses perdesinin kendi tinnitus ses perdesinden daha yüksek mi yoksa daha alçak mı olduğunu sorun.

Dinleyicinin, ses perdesini (belirtilen yönde) ayarlayacağınızı bilmesini sağlayın ve sunulan ses, ses perdesinde kendi tinnitusuna yakın olduğunda düğmeye basması için dinleyiciye talimat verin. Her birkaç saniye arayla ses titreştikçe frekansları yavaşça hareket ettirin. Düğmeye basıldığında durdurun ve dinleyiciden yeni sesi kendi tinnitüsü ile kıyaslamasını isteyin. Hastanın tinnitus ses perdesi ile eşleştirene kadar bu işlemi tekrar edin.

4. Adım: Ses Yüksekliğini Eşleştirme

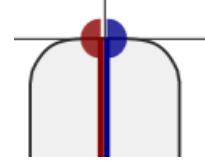
Artık ses perdesi dinleyicinin tinnitüsü ile eşleştirildiğine göre, sonraki adım tinnitus sesinin yüksekliğini eşleştirmek olacaktır. Sunulan uyarının titreşmesini devam ettirerek, dinleyici için kendi tinnitusunu odyometreden gelen uyarın ile kıyaslamayı kolaylaştırın. Dinleyiciye, kendi tinnitusunun ses yüksekliğini oynatılan sesle eşleştirmeye çalışması talimatını verin. Uyarıyı arttırmak mı yoksa azaltmak mı gerektiğini belirleyin, daha sonra dinleyicinin, uyarın kendi tinnitüsü ile karıştığında

düğmeye basmasını sağlayın. Seviye kaydırıcı veya ok tuşlarını kullanarak, odyometreden seviyeyi ayarlayın. Tamamladıktan sonra, tinnitus seviyesi ve ses perdesinin dinleyicinin tinnitusunun adil bir temsili olduğunu doğrulayın.

Pitch (Ses Perdesi) düğmesine basarak, dinleyicinin tinnitusunun ses perdesi ve yüksekliğini sabitleyin.



Düğmenin altındaki tik işaretinin yapıldığını ve tinnitus grafiği üzerinde işaretlerin görüldüğünü göreceksiniz.



Bu durum, dinleyici için hem ses perdesi hem de yüksekliğinin başarılı bir biçimde eşleştirildiğini gösterir. Frekans ayarlamaları, testte bu noktadan başlayarak bu uyarın için sabitlenecektir.

Not: Kaydınızı kaldırmanız gerekirse, düğmenin altındaki tik işaretini sağ tıklayın.

5. Adım: Eşik

Dinleyiciye yeni bir uyarın sunduğunuz için yeni uyarının eşikliğini belirlemek önemlidir. Bunu tamamlamak için

Sesi kapatın ve tahmin edilen eşik altına düşürün. Pulse'ı 0 sn'ye getirerek uyarıyı bir sayıya sabitleyin:

--- Pulse (s): 0.0

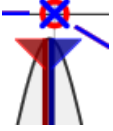


Hastaya dinlemesi ve sunulan uyarıyı duyar duymaz düğmeye basması talimatını verin. Tekrarlanabilir bir eşik bulunana dek bu görevi tamamlayın. Threshold (Eşik) düğmesine basarak eşik işaretleyin.

Threshold



Düğmenin altındaki tik işaretinin yapıldığını ve tinnitus grafiği üzerinde işaretlerin görüldüğünü göreceksiniz.



Bu durum, dinleyici için hem ses perdesi hem de yüksekliğinin başarılı bir biçimde eşleştirildiğini gösterir. Frekans ayarlamaları, testte bu noktadan başlayarak bu uyarı için sabitlenecektir.

6. Adım: Minimum Maskeleme Seviyeleri

Testin bu noktasında, tinnitusun ses perdesi, yüksekliği ve eşik belirlenmiş oldu. Daha sonra, dinleyicinin işitme cihazı maskeleyicileri gibi ses terapileri için iyi bir aday olup olmadığını belirlemek önemlidir. Dinleyicinin tinnitusu için minimum maskeleme seviyelerini belirlemek bunun uygulanabilir olup olmadığını gösterebilir.

Minimum maskeleme seviyelerini tamamlamak için maskeleme için kullanmayı planladığınız uyarı tipini belirlemeniz gerekir. MedRx, ya

dinleyicinin tinnitus ses perdesinin merkezinde bulunan bir dar bant gürültü ya da bir geniş bant gürültü kullanmanızı önerir.

Bir dar bant gürültüsü yapmak için kenar çubuğundan Noise (Gürültü)'u seçmelisiniz.

Noise

Bu durum, bir tinnitus sesini taklit etmesi gereken tonal bileşenini kaldırır. Ayrıca, 0'a yakın bir eğim ayarlamak ve bant genişliğini bir oktavın en az 1/3 (0,33) birim değerine açmanız önerilir.

↔ Bandwidth (Octaves): 0.33



^ Slope (dB/Octave): 0



Bir geniş bant gürültüsü yapmak için kenar çubuğundan broadband (geniş bant)'ı seçmelisiniz.

Broadband

Bu durum, eğim ve bant genişliğinin artık gürültüyü etkilemeyeceği bir geniş bant gürültüsüne dönüşürecektir.

Dinleyiciye sunmak istediğiniz gürültü tipini belirledikten sonra, dinleyiciye görevin talimatlarını vermeniz gerekecektir. Dinleyiciye, oynatılan uyarıcıyı ve kendi tinnitusunu dinlemesi talimatını verin. Oynatılan uyarı duyulabilen tek ses olduğunda veya tinnitus dinleyicinin başının içindeki tinnitus sesinden daha az fark edilebilir olduğunda, dinleyicinin düğmeye basmasını sağlayın. Dinleyici düğmeye basana kadar maskeleme gürültüsünü giderek arttırmaya başlayın. En fazla 60 saniye boyunca sesi oynatmaya devam edin. Dinleyiciye, siz uyarıyı oynatırken, kendi tinnitusunun daha az fark edilir ama hâlâ algılanabilir mi (kısmi maskeleme) veya tamamen kapatılmış mı (tam

maskeleme) olduğunu sorun. Dinleyici, ne kısmi ne de tam maskelemenin meydana geldiğini belirtirse, o zaman bu durum maskelenemez (yanıt yok) olarak kabul edilir. MML düğmesine tıklatın ve uygun maskeleme tipini işaretleyin.

Pitch	Threshold	MML
✓	✓	✓
Complete	Partial	No Response

İlk seviye maskeleme üretmezse, o zaman seviyeyi ilkinin üzerine yükseltmek ve tekrar denemek kabul edilebilir.

Tam ve kısmi maskelemeyi deneyen dinleyiciler, ses terapilerinin uygulanabilir olabileceği yerlerde adaylar olarak kabul edilir.

VRA MODÜLÜ (İsteğe bağlı)

VRA modülü, MedRx Studio yazılımında bulunan bir Görsel Güçlendirilmiş Odyometri (VRA) modülüdür. Bu, etkinleştirmek için lisanslanması gereken isteğe bağlı bir modüldür. Etkinleştirme ile ilgili sorularınız varsa MedRx temsilcinizle iletişime geçin.

Görsel Güçlendirilmiş Odyometri, çocuk normal saf ses testi için çok küçük olduğunda pediatri için tasarlanmış bir testtir. Bu test tipik olarak 6 ay ila 2-3 yaş arasındaki çocuklarla yapılır. VRA sistemi, çocuktan gelen yanıtları belirlemeye yardımcı olmak için çizgi film videoları ödüllendirme sistemini kullanır.

VRA Gereksinimleri

VRA sistemi, MedRx tarafından önerilen özellikleri karşılayan bir bilgisayar gerektirecektir:

- Windows® Masaüstü bilgisayar
- Intel™ i5 Dört Çekirdekli veya daha iyisi
- 8 GB veya daha fazla RAM
- Mevcut USB 2.0, 3.0 USB ile uyumlu
- 2GB Ayrılmış Video Belleğine Sahip Grafik Adaptörü
- 50 GB veya daha fazla boş sabit disk alanı
- Yüksek Hızlı İnternet Bağlantısı
- Windows 10 Professional 64-bit
- Bağlı olarak 1 ila 4 monitör kullanabilen bir bilgisayar yapılandırma hakkında

iVRA uygulamasını indirin. Simge şu şekilde görünecektir:



1. iPod veya iPad'inizdeki App Store uygulamasına gidin.
2. MedRx iVRA için arama yapın ve ardından uygulamaya dokununuz.
3. Install (Yükle) ögesine dokununuz.

Kurulumla ilgili yardım için yerel MedRx temsilcinize danışın.



VRA Kurulumu

VRA sistemi, işleme testleri yapmaya başlamak için ilk kurulum gerektirecektir.

VRA



1. VRA modülünü açın

2. Ayarlara gidin

VRA Test ayarları iOS VRA uygulaması içinde belirlenir ve MedRx Studio modülünde ayarlanamaz.

Bir teste başlamadan önce ekran kurulumunun belirlenmesi gerekecektir.

Tek Ekran Kurulumu

Number of Presentation Screens (Sunum Ekranı Sayısı) için 1'i seçin. Bu, ödüllerin yalnızca bir ekranda sunulmasını sağlayacaktır.

Screen

Force Software Rendering:

Yes

No

Number Of Presentation Screens:

1

2

3

Identify Screens

Reset Screens

Primary:

Screen 1

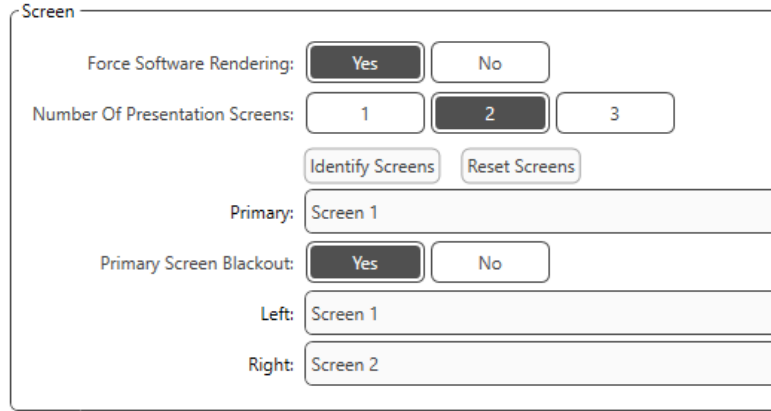
Ödül ekranı olarak hangi ekranı istediğinizi belirlemek için **Identify Screens** (Ekranları Belirle)'ye tıklayın. Bu, çocuğun bulunacağı test alanında yer alacak ekran olmalıdır.

Video sunumunda gecikmeleri önlemek için **Force Software Rendering** (Yazılım İşlemeye Zorla) her zaman **Yes** (Evet) olarak ayarlanmalıdır.

Reset Screens (Ekranları Sıfırla), seçilen ekran kurulumunu iptal edecektir.

İki Ekran Kurulumu

Number of Presentation Screens (Sunum Ekranı Sayısı) için 2'i seçin. Bu, VRA Studio modülü ile iki monitörün kullanılmasına izin verecektir.



Sol ve sağ ödül ekranı olarak hangi ekranı istediğinizi belirlemek için **Identify Screens** (Ekranları Belirle)'ye tıklayın. Bunlar çocuğun test edileceği test alanında yer alacak ekranlar olmalıdır. Test alanında iki monitör varsa sol ve sağ monitörler çocuğun sol ve sağ kulağına göre atanmalıdır.

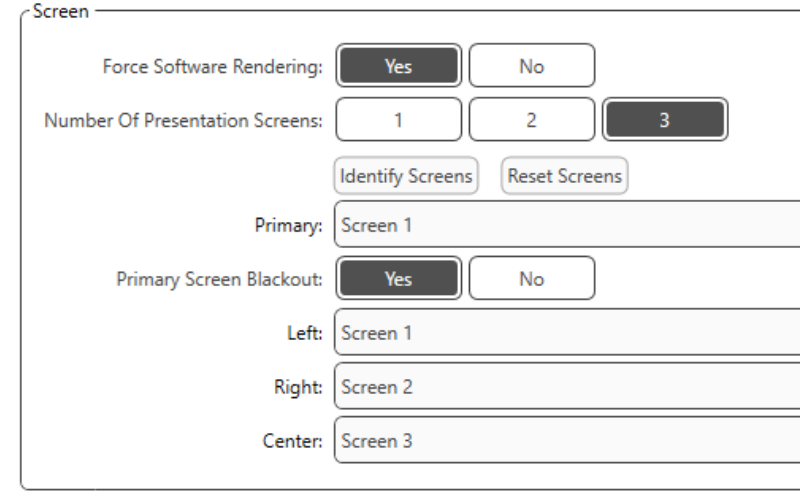
Birincil ekran ödül sunumu için kullanılmıyorsa, bu ekran MedRx Studio yazılımını mevcut tutabilir veya **Birincil Ekran Karartma** ile gizlenebilir.

Video sunumunda gecikmeleri önlemek için **Force Software Rendering** (Yazılım İşlemeye Zorla) her zaman **Yes** (Evet) olarak ayarlanmalıdır.

Reset Screens (Ekranları Sıfırla), seçilen ekran kurulumunu iptal edecektir.

Üç Ekran Kurulumu

Number of Presentation Screens (Sunum Ekranı Sayısı) için 3'i seçin. Bu, VRA Studio modülü ile üç monitörün kullanılmasına olanak sağlayacaktır.



Sol ve sağ ödül ekranı ile merkezleme ekranı olarak hangi ekranı istediğinizi belirlemek için **Identify Screens** (Ekranları Belirle)'ye tıklayın. Bunlar çocuğun test edileceği test alanında yer alacak ekranlar olmalıdır. Sol ve sağ monitörlerin çocuğun sol ve sağ kulağına göre atandığından emin olun.

Birincil ekran ödül sunumu için kullanılmıyorsa, bu ekran MedRx Studio yazılımını mevcut tutabilir veya **Birincil Ekran Karartma** ile gizlenebilir.

Video sunumunda gecikmeleri önlemek için **Force Software Rendering** (Yazılım İşlemeye Zorla) her zaman **Yes** (Evet) olarak ayarlanmalıdır.

Reset Screens (Ekranları Sıfırla), seçilen ekran kurulumunu iptal edecektir.

VRA Genel Test Ayarları

Default

Default Output:

Default Signal:

Default Presentation:

VRA Test Settings

dB Weighting:

Free Field Presentation Binaural Only:

Free Field Binaural Scoring:

Varsayılan Çıkış (Varsayılan Çıkış), **3** (Default Signal) (Varsayılan Sinyal), **5** (Default Pulse Type) (Varsayılan Pulse Tipi), **7** (dB Weighting) (dB Ağırlıklandırma), bu bölümde seçilebilir.

dB (dB Ağırlıklandırma), Free Field (Serbest Alan) testi sırasında sunumun HL'de mi yoksa SPL'de mi olduğunu belirler.

Serbest Alan (Serbest Alan Sunumu Sadece Binaural) açıksa, tüm sunulan sesler her iki hoparlör aracılığıyla da sunulacaktır. Kapatılırsa, hoparlörler bağımsız olarak sunacaktır.

Serbest Alan (Serbest Alan Sunumu Sadece Binaural) açıksa, eşikler binaural olarak puanlanacaktır. Kapatılırsa, eşikler kulak başına puanlanacaktır.

Oynatma Listeleri Kurulumu

Play Lists

Reward Video Setup (Ödül Videosu Kurulumu)'ta, özel videolar eklenebilir. **Playlist Setup** (Oynatma Listesi Kurulumu)'ta, video ödülleri seçimi ve sırası düzenlenebilir.

Reward Video Setup

Video List

High five	clip00.mp4
Factory	clip01.mp4
Space cadet	clip02.mp4
Aeroplane	clip03.mp4
Train	clip04.mp4

Playlist Setup

Playlist: asef

Video Order

High five

Space cadet

Train

Number 3

Letter A

A B C

Move Order Up

Move Order Down

Reward video setup (Ödül videosu kurulumu)'a tıklayarak kullanılabilir ödül videolarına erişim sağlayın, özel videolar yükleyin ve istenmeyen videoları kaldırın.

Playlist Setup (Oynatma Listesi Kurulumu), kullanıcıların ödül videolarının özel oynatma listelerini oluşturmalarına olanak sağlar. Oynatma Listesi bölümü, oynatma listelerini ekleyecek, düzenleyecek ve silecektir. Düzenlemek istediğiniz oynatma listesini seçmek için açılır menüyü kullanın. Oynatma Listeleri altında, oynatma listesine dahil olan videolara sahipsiniz. + simgelerini kullanarak daha fazla video ekleyin ve videoları yeniden sıralamak için sırala simgelerini kullanın. Bir videoyu oynatma listesinden kaldırmak için videonun üzerinde gezin ve x'e tıklayın.

MedRx Studio ve iVRA Uygulamasını Bağlama

MedRx Studio ve iVRA uygulamasını bağlamak için **aynı kablosuz ağa** bağlanmanız gerekecektir. Bu, yerel bir ağ veya internet erişimi olan bir ağ olabilir. Cihazları aynı ağa bağladıktan sonra, bilgisayarın IP adresini belirlemeniz gerekecektir. Bunu yapmak için:

Studio VRA Ayarları'nda Identify IP Address (IP Adresini Belirle)'ye tıklayın:

Communication

Monitor Video Device: (None) Refresh List of Devices

Computer Name: US-C-MIS-03460

Identify IP Address

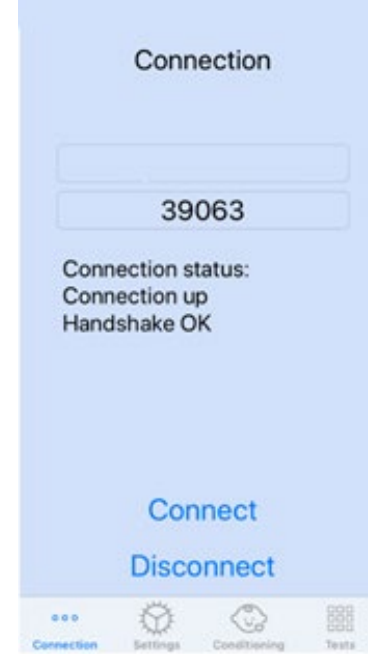
Port: 39063

Studio daha sonra mevcut tüm ağ bağlantılarını listeleyecektir. VRA'nın aynı kablosuz ağ veya Wi-Fi üzerinde bulunması gerekecektir. iOS uygulamasında, bilgisayar adını veya Wi-Fi IP Adresini, Sunucu IP Adresi konumuna girebilirsiniz

NOT: Bir VPN'e bağlı olamaz ve iVRA'yı kullanamazsınız. VRA bağlantılarına izin vermek için VPN bağlantısını kesmelisiniz.

NOT: VRA bağlantısı için internet erişimi olmayan yerel bir Wi-Fi ağı kullanabilirsiniz.

Monitor Video Device (Monitör Video Cihazı), bir bilgisayar kamerasını test masaüstü bilgisayarınıza bağlamanıza olanak sağlar. Bilgisayar kamerası, testi izlemek için test stantına yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Bu bilgisayar kamerası videosu verisi, test sırasında hasta tepkilerini görüntülemek ve çocuğun test için ne zaman hazır olduğunu belirlemek için etkinleştirilebilir.



Studio ayarlarında bulunan Computer Name (Bilgisayar Adı) veya IP Address (IP Adresi)'ni girin. Kablosuz ağları veya bilgisayarları değiştirmedığınız sürece Computer Name (Bilgisayar Adı) veya IP Address (IP Adresi) aynı kalacaktır.

Girilen Bağlantı Noktası numarası ekran görüntüsünde gösterildiği gibi her zaman aynı olacaktır: **39063**.

iVRA uygulamasında Connect (Bağlan)'a tıklayın.

Connect (Bağlan)'a tıkladıktan sonra, iVRA uygulamasında **Connection up, Handshake OK** (Bağlantı kuruldu, uyuşma tamam) mesajının görüntülendiğini görmelisiniz. Her iVRA oturumunun başında **Connect** (Bağlan)'a tıklamanız gerekecektir.

MedRx Studio yazılımı, VRA yan çubuğundaki iOS Simgesi Kırmızıdan Yeşile döndüğünde başarılı bir şekilde bağlandığınızı gösterecektir.



Bağlantı Kesildi



Bağlantı kuruldu

VRA Ayarları

Transdüser seçimi, VRA testine başlamadan önce MedRx Studio yazılımında gerçekleştirilir. Tüm transdüserler AUD modülü aracılığıyla devralınır. Kullanmak istediğiniz bir transdüser görmüyorsanız, AUD modülündeki tercihleri değiştirmeniz gerekecektir. MedRx Studio transdüser seçimi aşağıdaki gibi görünecektir:



VRA testine başlamadan önce MedRx Studio yazılımında ton türü (örn. warble, saf ton, dar bant, sürekli, pulse) de ayarlanır.

VRA sistemi için ayarlar iOS uygulamasında bulunur. Bunları uygulamanın Settings (Ayarlar) sekmesinde bulabilirsiniz.



iVRA uygulamasındaki Settings (Ayarlar) sekmesi

Check Ambient Noise (Ortam Gürültüsünü Kontrol Et)

1kHz ve 4kHz'deki ses seviyelerini test etmek için bir 1/3 oktav bantlık gürültü monitörü açar

Stim Length (s) (Uyaran Uzunluğu)

Tonların saniye cinsinden ne kadar süreyle sunulduğu

Response Window (s) (Yanıt Penceresi)

Uyaran sonrası kaç saniye içinde yanıt kaydedileceği

Uyaransız oran

Yakalama denemelerinin yapılma sıklığı

Reward Length (s) (Ödül Uzunluğu)

Video ödülünün sunulacağı saniye sayısı

Rewards Randomized (Rastgele Seçilen Ödüller)

Test sırasında video ödül sunumlarını otomatik olarak rastgele hale getirir

Masking Signal for Clinician (Klinisyen için Maskeleme Sinyali)

Klinisyene iOS cihaz kulaklıkları aracılığıyla sunulan maskeleme türünü belirler

Masking Past End of Stimulus (s) (Uyaranın Sonundan Sonra Maskeleme)

Uyaran sona erdikten ne kadar süre sonra klinisyen maskeleme altında olacağını belirler

Audio Feedback (Sesli Geri Bildirim)

Otomatik test sırasında kulaklıkla çalınacak geri bildirimi değiştirin (örn. Eşik belirleme, seviyeler, vb.)

Audio Feedback Volume (Sesli Geri Bildirim Ses Seviyesi)

Klinisyenin iOS cihazı aracılığıyla geri bildirim duyacağı seviye

Calibrate iPod Microphone (iPod Mikrofonu Kalibre Et)

Bu, iPhone mikrofonunu bir SLM ölçere kalibre etmek için tasarlanmıştır. Bu, Ortam gürültü kontrolleri ve Calibrate FF Setup (FF Kalibre Etme Kurulumu) için gereklidir

Calibrate Free Field Setup (Serbest Alan Kalibre Etme Kurulumu)

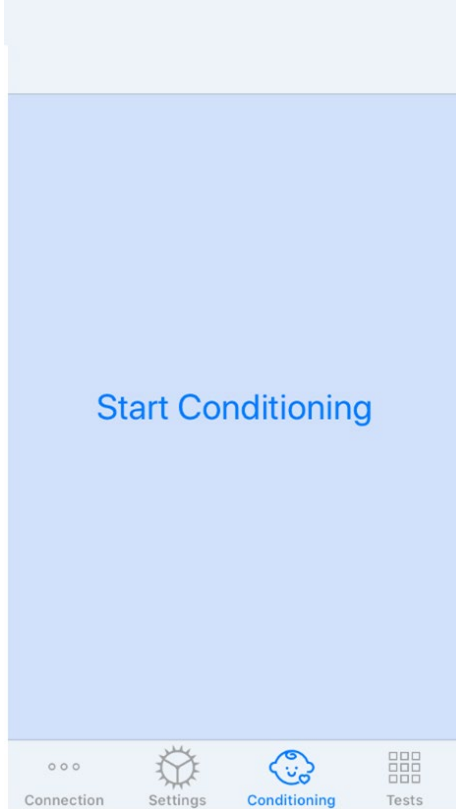
FF hoparlörlerini hızla kalibre etmek için iVRA uygulamasının içine kurulmuş bir SPL ölçer

Double Tap (Grab Atten) (Çift Dokunuş (Dikkati Çek))

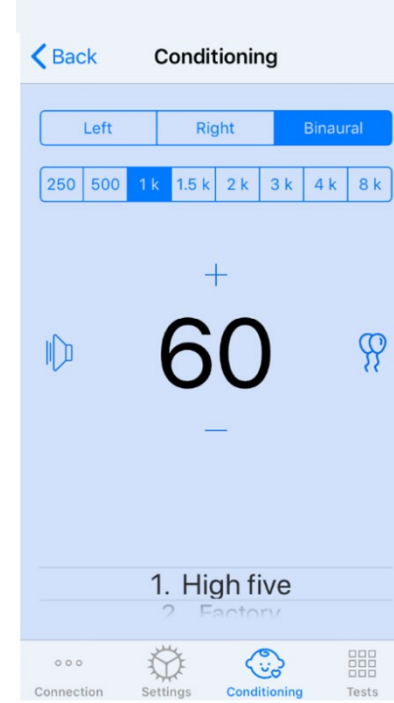
Video ödülünü merkez monitöre sunun

iVRA Koşullandırma Modu

iVRA koşullandırması iOS uygulaması aracılığıyla başlatılır. Testin başlaması için iOS uygulaması ve MedRx Studio bağlı olmalıdır. iOS uygulaması ve MedRx Studio bağlandıktan sonra conditioning (koşullandırma) sekmesine gidin.



Start Conditioning
(Koşullandırmayı Başlat)
düğmesine tıklandığında ödül ekranları siyaha dönecektir.



Koşullandırma başladığında, iOS uygulaması soldaki resimdeki gibi görünecektir.

Sunum kulağını, frekansı, seviyeyi ve video ödülünü seçebilirsiniz.

Not: Serbest alan testi sırasında sunum kulağını binaural olarak sabitlemek için Studio ayarlarında seçeneğiniz vardır.

Bir uyararı sunmak için ekranın ortasındaki sunum seviyesinde **sola kaydıracaksınız**.

Bir yanıtı kaydetmek için **sağa kaydırın**, bu aynı zamanda bir ödül gösterecektir. Ödüller her zaman koşullandırma modunda görüntülenecektir.

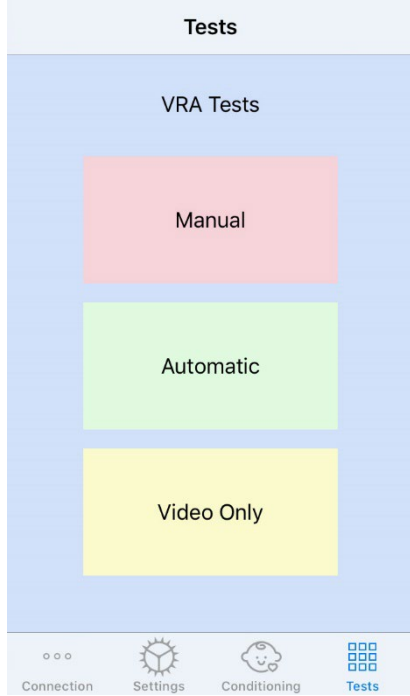
Görüntülenen sunum seviyesini **yukarı veya aşağı kaydırarak** sunum seviyelerini değiştirin.

Bir merkezleme ekranı varsa, orta ekranda bir video ödülü sunmak için sunum seviyesine **iki kez** dokununuz.

Koşullandırma modundan **çıkma** için iOS uygulamasında geri tuşuna basabilir ve hemen Manuel ve Otomatik teste başlayabilirsiniz. PC'den koşullandırma modundan çıkmak isterseniz, **Shift + ESC** tuşlarına basın.

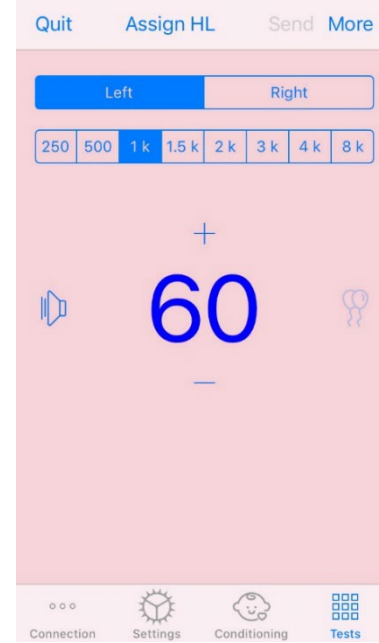
iVRA Manuel Test Modu

iVRA manuel test modu iOS uygulaması aracılığıyla başlatılır. Testin başlaması için iOS uygulaması ve MedRx Studio bağlı olmalıdır. iOS uygulaması ve MedRx Studio bağlandıktan sonra Test (Testler) sekmesine gidin.



Manuel teste başlamak için Test sekmesindeki Manual (Manuel) düğmesine tıklayın.

Manuel düğmesine tıkladığınızda, ödül ekranları siyaha dönecek ve test hazır olacaktır.



Manuel test modu başladığında, iOS uygulaması soldaki resimdeki gibi görünecektir.

Sunum kulağını, frekansı, seviyeyi ve video ödülünü seçebilirsiniz.

Not: Serbest alan testi sırasında sunum kulağını binaural olarak sabitlemek için Studio ayarlarında seçeneğiniz vardır.

Bir uyarı sunmak için ekranın ortasındaki sunum seviyesinde **sola kaydıracaksınız**.

Bir yanıtı kaydetmek için **sağa kaydırın**, bu aynı zamanda bir ödül gösterecektir. Ödüller yalnızca bir uyarı sunulduğunda gösterilecektir. Yakalama denemeleri sırasında ödüller gösterilmez.

Görüntülenen sunum seviyesini **yukarı veya aşağı kaydırarak** sunum seviyelerini değiştirin.

Bir eşik değerini kaydetmek için ekranın üst kısmındaki **Assign HL** (HL Ata) seçeneğine tıklayın.

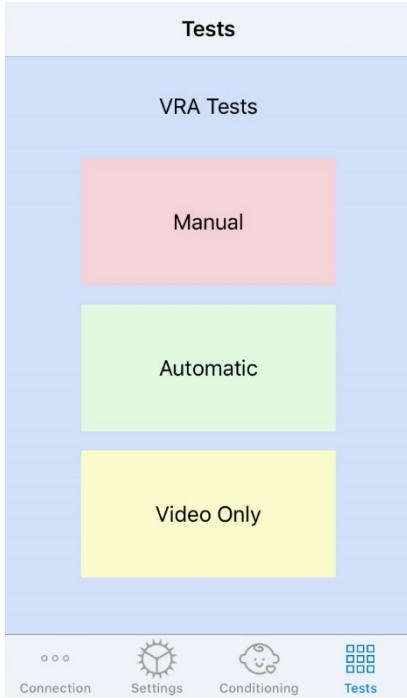
Bir merkezleme ekranı varsa, orta ekranda bir video ödülü sunmak için sunum seviyesine **iki kez** dokunun.

Test tamamlandığında iOS uygulamasının sağ üst köşesindeki **Send** (Gönder) seçeneğine tıkladığınızdan emin olun.

Manuel test modundan **çıkma** için iOS uygulamasında **Quit** (Çık) düğmesine basabilirsiniz. Çıkmadan önce test sonuçlarınızın kaydedildiğinden emin olun.

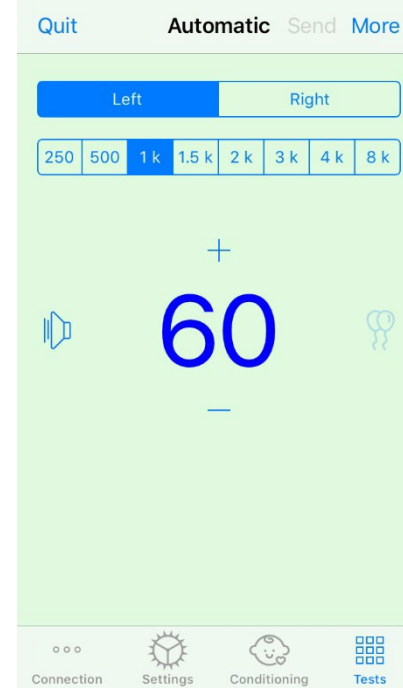
PC'den manuel test modundan çıkmak isterseniz **Shift + ESC** tuşlarına basın.

iVRA Otomatik Test Modu



Otomatik teste başlamak için Test sekmesindeki Automatic (Otomatik) düğmesine tıklayın.

Automatic (Otomatik) düğmesine tıkladığınızda, ödül ekranları siyaha dönecek ve test hazır olacaktır.



Otomatik test modu başladığında, iOS uygulaması soldaki resimdeki gibi görünecektir.

Sunum kulağını, sıklığını, başlangıç seviyesini ve video ödülünü seçebilirsiniz.

Not: Serbest alan testi sırasında sunum kulağını binaural olarak sabitlemek için Studio ayarlarında seçeneğiniz vardır.

Not: Sunum seviyesi, otomatik test modu sırasında eşik belirlenene kadar otomatik olarak ayarlanır. Sadece başlangıç seviyesi ayarlanabilir.

Başlangıç sunum seviyeleri, görüntülenen sunum seviyesi üzerinde **yukarı veya aşağı kaydırılarak** değiştirilebilir. Bir frekans için otomatik test başladıktan sonra, seviyeler artık ayarlanamaz. Bunlar, bir eşik bulunana kadar kaydedilen yanıtlara göre otomatik olarak ayarlanacaktır.

Bir uyaran sunmak için ekranın ortasındaki sunum seviyesinde **sola kaydıracaksınız**.

Bir yanıtı kaydetmek için **sağa kaydırın**, bu aynı zamanda bir ödül gösterecektir. Ödüller yalnızca bir uyaran sunulduğunda gösterilecektir. Yakalama denemeleri sırasında ödüller gösterilmez.

Eşikler bu test modunda otomatik olarak kaydedilir.

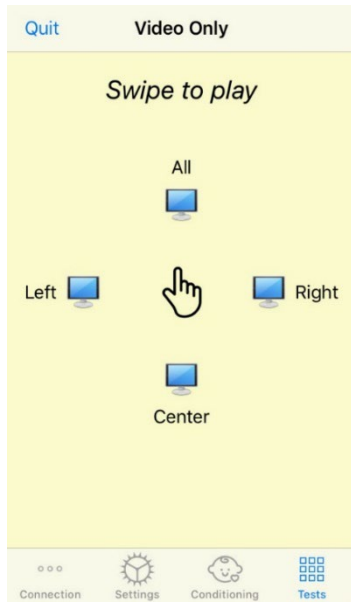
Bir merkezleme ekranı varsa, orta ekranda bir video ödülü sunmak için sunum seviyesine **iki kez** dokununuz.

Test tamamlandığında iOS uygulamasının sağ üst köşesindeki **Send** (Gönder) seçeneğine tıkladığınızdan emin olun.

Otomatik test modundan **çıkmaq** için iOS uygulamasında **Quit** (Çık) düğmesine basabilirsiniz. Çıkmadan önce test sonuçlarınızın kaydedildiğinden emin olun.

PC'den Otomatik test modundan çıkmak isterseniz **Shift + ESC** tuşlarına basın.

Sadece Video Modu



Video Only (Sadece Video) Modu, ayrı bir odyometre ile kullanım için tasarlanmıştır. (Sadece Video) Modu yalnızca ekranları kontrol eder. Bu test türü sırasında hiçbir uyarı sunulmaz ve hiçbir eşik kaydedilmez.

Sol ekranda bir video ödülü görüntülemek için **Sola kaydırın**.

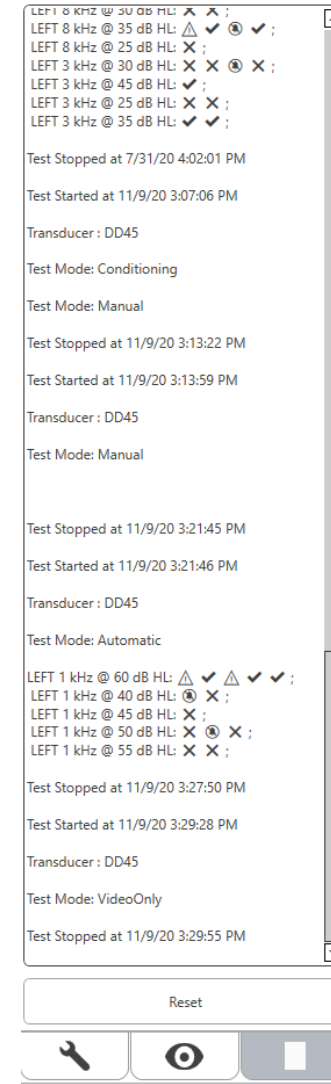
Sağ ekrana bir video ödülü görüntülemek için **Sağa kaydırın**.

Tüm ekranlarda bir video ödülü görüntülemek için **Yukarı kaydırın**.

Orta ekranda bir video ödülü görüntülemek için **Aşağı kaydırın**.

Otomatik test modundan çıkmak için iOS uygulamasında **Quit** (Çık) düğmesine basabilirsiniz.

VRA MedRx Stüdyo Günlüğü



Test oturumlarının günlüğü MedRx Studio aracılığıyla tutulabilir. Günlüklere erişmek için MedRx Studio VRA kenar çubuğundaki Log (Günlük) sekmesine tıklayın.

Hem manuel test modu hem de otomatik test modu için test bilgileri burada saklanacaktır. Aşağıda her bir günlük sembolünün ne anlama geldiği açıklanmaktadır:

- ✓ Doğru Yanıt
- ✗ Yanıt Yok
- ⚠ Yanlış
- 🎯 Yakalama Denemesi Başarılı

Tüm günlük bilgileri oturum verilerinde saklanacaktır. Günlük bilgilerini geri çağırmak için, VRA sonuçlarını içeren oturumu açın

Geleneksel VRA Ayarları

Default:

Default Output: **Air Conduction 1** Air Conduction 2 Bone Conduction Free Field Free Field Amplified

Default Signal: **Tone** Warble Narrow Band Microphone

Default Presentation: **Continuous** Pulse

VRA Test Settings

dB Weighting: **HL** SPL for FF

Free Field Presentation Binaural Only: Yes **No**

Free Field Binaural Scoring: Yes **No**

Reward Length (sec): 5

Reward Order: None **Consecutive** Random

Auto Record Tone Points: **Yes** No

Geleneksel VRA, Geleneksel VRA için birkaç belirli test seçeneği ekler.

Varsayılan Çıkış (Varsayılan Çıkış), |3| Default Signal |4| (Varsayılan Sinyal), |5| Default Pulse Type |6| (Varsayılan Pulse Tipi), |7| dB Weighting |8| (dB Ağırlıklandırma), bu bölümde seçilebilir.

dB (dB Ağırlıklandırma), Free Field (Serbest Alan) testi sırasında sunumun HL’de mi yoksa SPL’de mi olduğunu belirler.

Serbest Alan (Serbest Alan Sunumu Sadece Binaural) açıksa, tüm sunulan sesler her iki hoparlör aracılığıyla da sunulacaktır. Kapatılırsa, hoparlörler bağımsız olarak sunacaktır.

Serbest Alan (Serbest Alan Sunumu Sadece Binaural) açıksa, eşikler binaural olarak puanlanacaktır. Kapatılırsa, eşikler kulak başına puanlanacaktır.

Ödül Uzunluğu ödüllerin geleneksel VRA’da kaç saniye boyunca oynatılacağını belirleyecektir

Ödül Sırası '3' ödüllerin geleneksel VRA'da oynatılacağı sırayı belirleyecektir

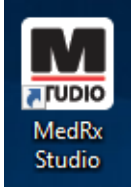
Auto Record Tone Points (Otomatik Kayıt Ton Noktaları) açıksa, eşik
odyometri testi sırasında yapılan her sunumla kaydedecektir.

REM / LSM MODÜLÜ

Stüdyo Yazılımına Genel Bakış

MedRx Studio yazılımı tek başına, Noah Sisteminden veya TIMS® Noah Uyumlu Ofis Sisteminden çalışabilir.

MedRx Studio Yazılımının Başlatılması



Bağımsız

- Windows Masaüstünüzdeki MedRx Studio kısayoluna çift tıklayın.



Noah

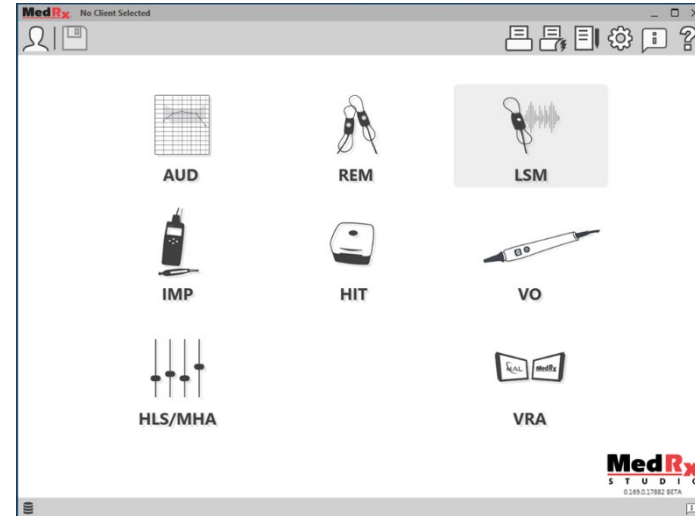
- Noah'ı başlatın.
- Bir hasta seçin.
- MedRx Studio modülünü Noah prosedürlerini izleyerek başlatın.

Temel Yazılım Seçenekleri

Kullanıcının MedRx Studio Yazılımını kendi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde özelleştirmesine olanak tanıyan çeşitli seçenekler mevcuttur.

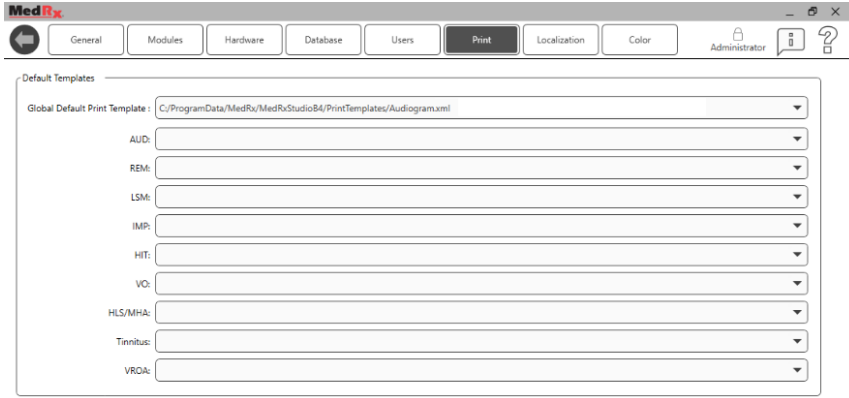


Bu seçeneklere sağ üst menü çubuğundaki ayarlar tekerleğine tıklayarak erişebilirsiniz.



MedRx Studio yazılımı ana ekranı.

Simgeler ekipmanınıza bağlı olarak seçilebilir.



Ana Ekran ayarları varsayılan modülleri, veritabanını, yazdırma şablonlarını ve daha fazlasını ayarlamana sağlar.



Birden fazla MedRx ürününüz varsa Ana Ekran ayarlarında modülleri gösterebilir/gizleyebilirsiniz.

NOT: Unutmayın, "?" simgesine tıklayarak Etkileşimli Yardım Sisteminden her zaman daha fazla bilgi edinebilirsiniz. Yazılımın sağ üst köşesindeki simgeye veya F1 tuşuna basarak ulaşabilirsiniz

AWRC REM Problarının Eşleştirilmesi

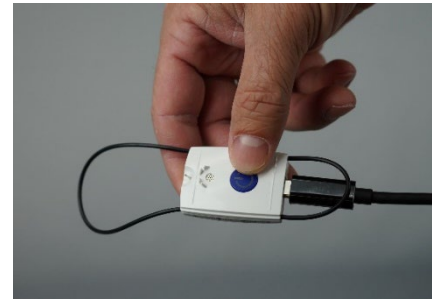
Yeni AWRC cihazlarında REM Probları ana ünite ile önceden eşleştirilmiş olacaktır. Yeni birimlerde problemleri manuel olarak eşleştirmeye gerek kalmayacaktır. Eşleştirme, yedek problemler veya sadece AWRC Odyometre yükseltmeleri içindir.

Eşleştirme yalnızca bir kez yapılır ve günlük kullanım için gerekli değildir.

Yedek AWRC Problemlerini veya yükseltilmiş sistemleri Manuel Olarak Eşleştirin

Yedek AWRC REM problemlerini eşleştirmek için

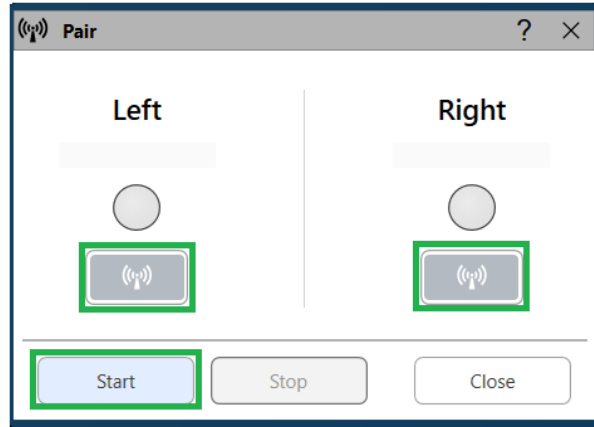
1. Öncelikle probu eşleştirme için hazırlamanız gerekecektir. AWRC REM probu kapalıyken, yeni AWRC REM probunu USB gücüne bağlarken güç düğmesini basılı tutun. Güç düğmesini serbest bırakın ve şimdi prob ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye başlayacaktır.



2. Studio'yu açın ve REM veya LSM modülüne girin. Üst menüdeki üç noktaya tıklayın ve "Pair" (Eşleştir) seçeneğini seçin



3. Eşleştirme ekranı, eşleştirmek için seçilen her iki proba birlikte açılacaktır. Yalnızca eşleştirmek istediğiniz probu seçin. AWRC'yi eşleştirme moduna almak için "Start" (Başlat) düğmesine tıklayın.



4. Bir bağlantı kurulduğunda Studio yazılımı durum dairesini (kulak tarafına bağlı olarak mavi veya kırmızı) dolduracaktır. Eşleştirme penceresinde seri numarası görüntülendiğinde eşleştirme tamamlanmıştır. Seri numarasının eşleştirmeye çalıştığınız proba eşleştiğini onaylayın.



5. Stop (Durdur) düğmesine tıklayın
6. Eşleştirme tamamlandı. Başka bir probu eşleştirmeniz gerekiyorsa 1'den 5'e kadar olan adımları tekrarlayın.
7. Tüm problemler eşleştirildikten sonra REM veya LSM'ye başlamak için "Close" (Kapat) düğmesine tıklayın.

AWRC REM Prob Bağlantıları

NOT: AWRC REM Probu yalnızca MedRx Studio REM veya LSM Modülündeyken bağlanacaktır.

AWRC REM problemlerini ana karta bağlamak için

1. Studio'yu açın ve REM veya LSM modülüne girin



Prob Göstergesi pilde ? göstermelidir, bu da yazılımın AWRC Problemlerini aradığını gösterir

2. AWRC REM Problarını açın. LED yeşil renkte yanıp sönerek probun bağlantı aradığını gösterir.
3. Bir bağlantı kurulduğunda Studio yazılımı durum çubuğunu hafifçe dolduracaktır
4. Durum çubuğunda koyu renkli daireler olduğunda ve pil durumu mevcut olduğunda AWRC tamamen bağlanmış ve test için hazırdır.
5. AWRC REM Prob LED'i başarılı bağlantı sonrasında sabit bir renge dönecektir.

Not: MedRx Studio REM veya LSM modüllerinden birinde değilse AWRC Probları açıldıktan 30 saniye sonra otomatik olarak kapanacaktır.



Canlı Konuşma Haritalandırma



Ana menüden LSM öğesini seçin.

LSM

Üst Araç Çubuğu

Araç Çubuğu simgeleri aşağıdaki işlevlere sahiptir:



1. Üst Pencere
2. Tüp Kalibrasyonu
3. Hoparlör Kalibrasyonu
4. Oturumu Kaydet ve Çık
5. Oturum Kaydet
6. Yazdır
7. Günlüğü Göster
8. Ayarları Göster
9. Yardımı Göster
10. Diğer Seçenekler

Diğer Seçenekler simgeleri aşağıdaki işlevlere sahiptir:



1. Geçerli oturumu bir dosyaya kaydet
2. Oturumu bir dosyadan aç
3. Geçerli Testten Verileri Temizle
4. Prob Monitörü
5. Mikrofon Kalibrasyonu

Alt Araç Çubuğu

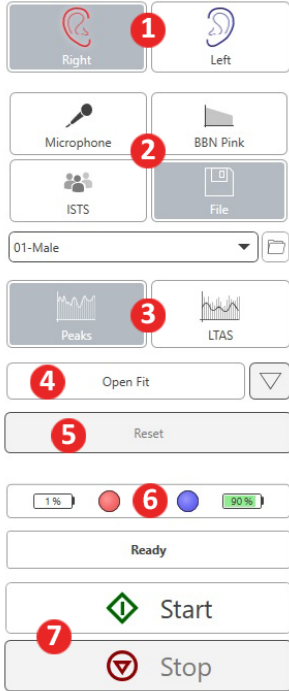


Alt Araç Çubuğu simgeleri aşağıdaki işlevlere sahiptir:

İngiliz Anahtarı

simgesi şu seçenekleri görüntüler:

1. Kulak Seçimi
2. Uyarar Seçimi
3. Görüntüleme Modu
4. Open Fit işlevi
5. Ortalamaları Sıfırla
6. Prob Bağlantısı
7. Başlat & Durdur düğmeleri



Hedef Seçimi simgesiyle şunlar ayarlanır:

1. Hedef türü
2. Müşteri bilgileri
3. İşitme cihazı parametreleri

Ekran simgesi, ölçüm ekranında hangi hedef çizgilerinin görüntüleneceğini ayarlar.

NOT: Prob bağlantıları: boş daire - bağlı değil, açık daire - bağlı, koyu daire - bağlı.



NOT: Yardım Simgesine tıklayarak veya F1 tuşuna basarak Interaktif Yardım Sisteminde her zaman daha fazla bilgi bulabileceğinizi unutmayın.

Genel LSM Seçenekleri



Sağ üst menü çubuğundaki ayarlar tekerleğine tıklayın.

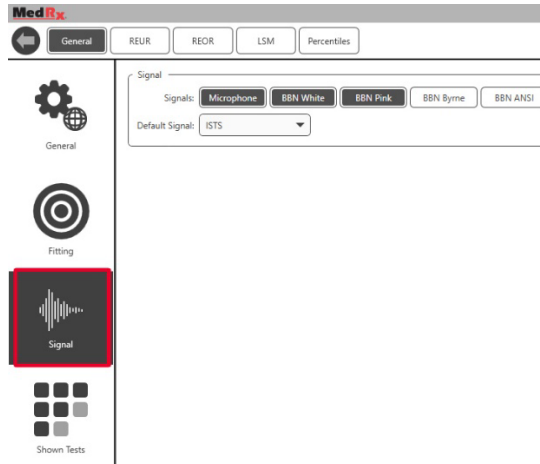
LSM sekmesi varsayılan görünümünüzü ve varsayılan hedef düzeylerinizi ayarlar.

Genel sekmesi, Canlı Konuşma Haritalandırma test ortamının varsayılan görünümünü tanımlar.

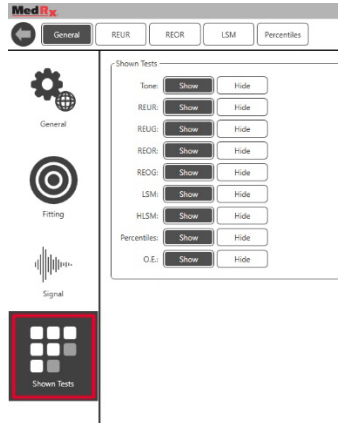
Fitting sekmesi varsayılan fitting kuralını, müşteri bilgilerini, çıktı ve işleme cihazı parametrelerini ayarlar.

Fitting sekmesi ayrıca varsayılan NAL veya DSL varsayılan ayarlarını da belirler.

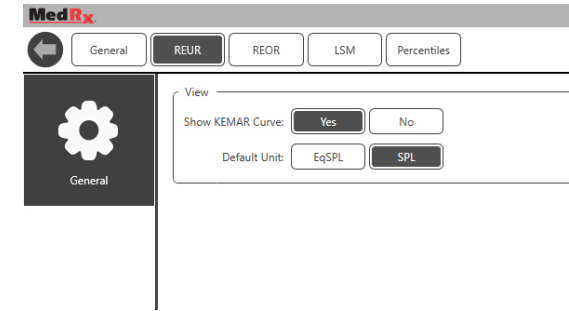
Sinyal sekmesi Canlı Konuşma Haritalaması Ekranında görüntülenen sinyalleri ayarlar.



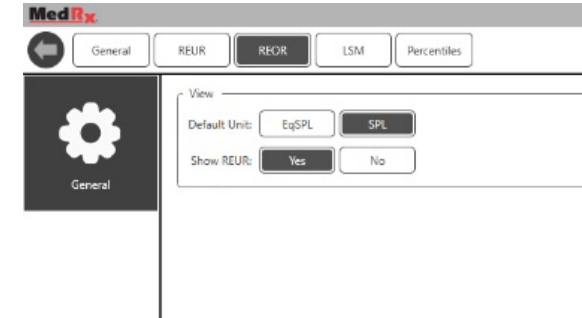
Shown Tests (Gösterilen Testler) sekmesi, Canlı Konuşma Haritalaması modülünde görüntülenen testleri ayarlar.



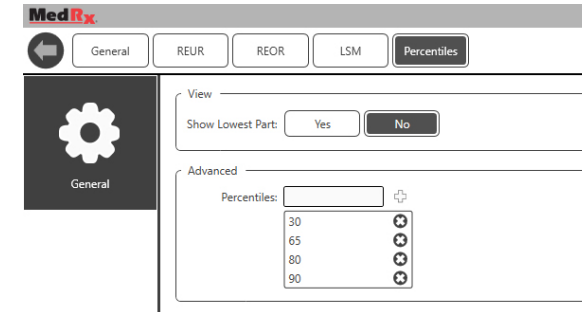
REUR sekmesi görünüm seçeneklerini ayarlar.



REOR sekmesi görünüm seçeneklerini ayarlar.

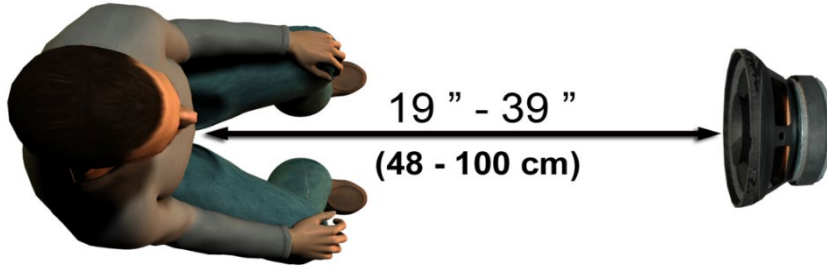


Percentiles (Yüzdelere) sekmesi görünüm seçeneklerini ayarlar.



Teste Hazırlama

Hoparlörlerin Konumlandırılması



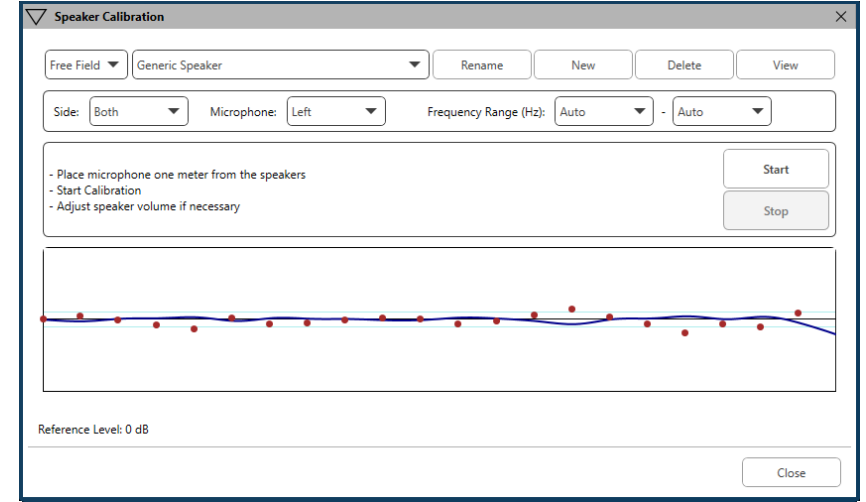
Hoparlörlerin hastanın işitme cihazlarına göre uygun şekilde konumlandırılması, doğru ve tekrarlanabilir ölçümler yapmak için kritik öneme sahiptir. Hastayı, kulağı hoparlörden 19 ila 39 inç arasında olacak şekilde oturtun.

Hoparlör, masa yüksekliğinde olacak şekilde tasarlanmıştır. Canlı Konuşma girişlerini kullanırken, hastayı ve hoparlörü aşağıda gösterildiği gibi konumlandırın.

Hoparlör Kalibrasyonu



REM/LSM üst menü çubuğundan Hoparlör simgesine tıklayarak Speaker Calibration (Hoparlör Kalibrasyon) ekranını açın.



Hoparlör, hoparlörün önünde ve yanlarında yayılan sesin yolunu hiçbir şey engellemeyecek şekilde konumlandırılmalıdır. Örneğin, bir hoparlörü bir monitörün arkasına yerleştirmek yanlıştır ve ölçüm konumundaki tepkisini ciddi şekilde etkileyebilir. Hoparlör diyaframı hastanın kulağı ve referans mikrofon ile yaklaşık aynı seviyede olmalıdır.

Referans mikrofonu hastanın üzerine, hoparlörlerden yaklaşık 1 metre uzağa yerleştirin.

Kalibrasyonu başlatmak için Start (Başlat)'a tıklayın ve bitene kadar bekleyin. Yanıt eğrisinin düzleştiğini gözlemleyin. Daha koyu olan eğri eşitleme algoritması tarafından kullanılan yanıtı, daha açık olan eğri ise mevcut mikrofon girişini gösterir. Bu cihazla birlikte verilen elektrikli hoparlörün kullanılması tavsiye edilir.

Prob Tüpü Kalibrasyonu

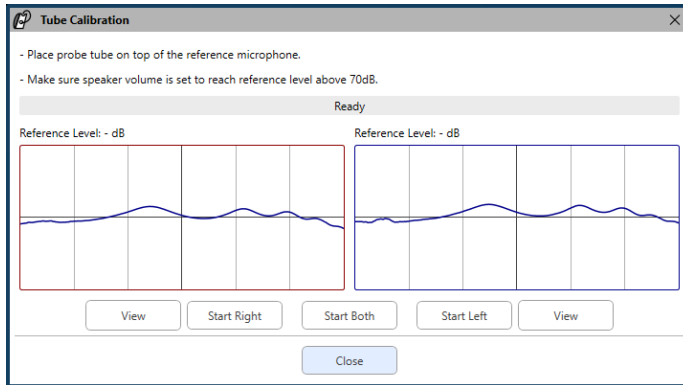


Enfeksiyon kontrolü ve sonuçların güvenilirliği nedeniyle MedRx her hastada yeni bir prob tüpü kullanılmasını önermektedir. **Doğru ölçümleri sağlamak için prob tüpünü her değiştirildiğinde kalibre etmek gerekir.**

1. Prob mikrofon bağlantı noktasına gösterildiği gibi yeni bir prob tüpü yerleştirin.
2. Prob tüpünü gösterildiği gibi kalibrasyon uçları arasına yerleştirin. Prob tüpünün açıklığının referans mikrofonun açıklığı üzerinde ortalandığından emin olun.



MedRx Studio
LSM
yazılımında
Prob Tüpü
Kalibrasyonu
simgesine
tıklayın.



Prob mikrofonunu hoparlörden 19 ila 39 inç uzağa yerleştirin ve aynı anda her ikisini de çalıştırmak için Başlat'a tıklayın. Geçerli bir kalibrasyonun tamamlanması için sinyal en az 70 dB olmalıdır. Ekran uyarısı sinyalin çok düşük olduğunu gösterirse hoparlörün sesini artırın veya hastayı yaklaştırın ve kalibrasyonu yeniden başlatın.

Tek seferde kalibre edilmişse diğer prob için de tekrarlayın. Geçerli kalibrasyonlar gri hedef eğrisi ile aynı yaklaşık şekle sahiptir. Ölçülen kalibrasyon eğrisinin şekli veya genliği gri hedef eğrisinden büyük ölçüde farklıysa, prob tüpünü kontrol edin veya değiştirin ve yeniden kalibre edin. Bu işlem sorunu düzeltmezse (888) 392-1234 numaralı telefondan MedRx teknik destek ile iletişime geçin.



- ▼ Kalibrasyon değerleri Kalibrasyon üst menü simgesinin altında mevcuttur. Diğer Seçenekler simgesine (3 nokta) ve ardından Kalibrasyon simgesine tıklayın.

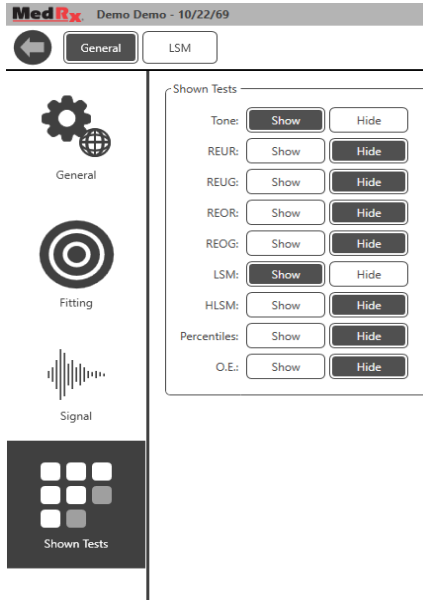
Prob Mikrofonlarını yıllık yeniden kalibrasyon için MedRx'e iade edin. MedRx REM Prob Mikrofonlarının yıllık olarak yeniden kalibre edilmesi önerilir. Bu cihazda kullanıcı tarafından onarılabilecek hiçbir bileşen yoktur.

Canlı Konuşma Haritalaması için Adım Adım Kılavuz

Odyogramın girildiğinden emin olun

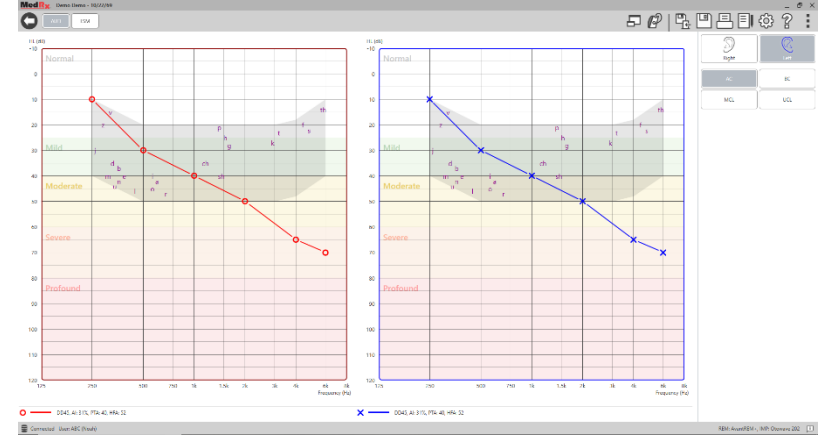
Canlı Konuşma Haritalaması ölçümleri yapmadan önce, hastanın saf ses odyogramının yazılımda mevcut olması gerekir. Bu birkaç şekilde gerçekleştirilebilir:

1. Odyogram, test sırasında MedRx Studio yazılımı tarafından otomatik olarak girilmiştir.
2. Odyogram Noah odyogram modülüne veya Noah 4 yazılımına manuel olarak girilmiş ve kaydedilmiştir.
3. Odyogram başka bir üreticinin odyogram modülü kullanılarak girilmiştir.



Bunlardan hiçbiri gerçekleşmediyse, odyometrik verileri REM yazılımına aşağıdaki şekilde manuel olarak girebilirsiniz:

1. Genel ve ardından Gösterilen Testler altında, Ton için Göster seçeneğini seçin.



AUD

2. Yazılımın sol üst köşesinde bulunan AUD modülünü seçin.

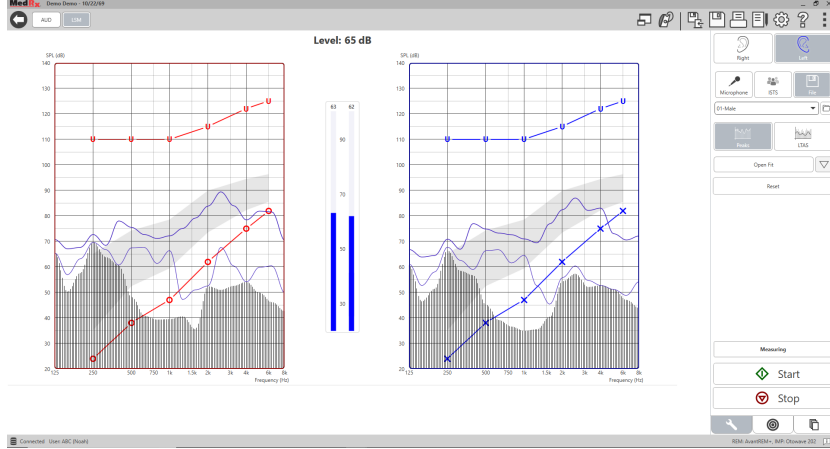
3. Farenizi kullanarak test kulağını seçin.
4. AC test tipini seçin.
5. Fare ile kesişme noktalarına tıklayarak eşikleri girin. (Odyogramı REM veya HLS/MHA ekranlarında ses sekmesini seçerek de girebilirsiniz).
6. UCL için tekrarlayın Kemik ve MCL isteğe bağlıdır.
7. Diğer kulak için 3-5. adımları tekrarlayın.

LSM

Odyogram girildikten sonra, MedRx Studio LSM test ekranına dönmek için LSM düğmesine tıklayın.

Operatör Kulaklığı (opsiyonel), operatör tarafından prob mikrofonu tarafından alınan sinyali izlemek için kullanılır.

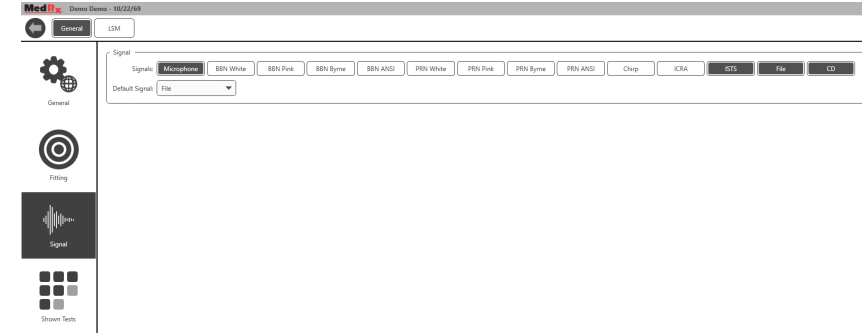
Kaydedilmiş Girişlerle Konuşma Haritalaması



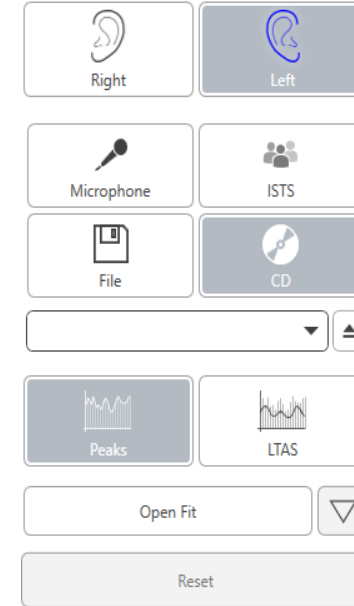
Studio yazılımı, Konuşma Haritalaması için tekrarlanabilir bir uyarın olarak kullanılmak üzere çeşitli dijital ses dosyaları sağlar. Bunlara sağdaki Dosya düğmesine tıklanarak ve ardından ses oynatıcısındaki açılır menüden istenen parça seçilerek erişilir. Tepe ölçümleri tavsiye edilir.

İstenen saf ton veya beyaz gürültü parçası seçildikten sonra ölçüme başlamak için Start (Başlat) düğmesine tıklayın. Saf bir ton veya beyaz gürültü sunulacak ve kaydırma çubuğu ile seçilen giriş seviyesine ulaştığında, seçilen parça çalacaktır. Yeterli veri toplandığında, kaydı durdurmak ve ölçümü kaydetmek için Stop (Durdur) düğmesine tıklayın.

Konuşma Haritalaması yapmak için hastanın en sevdiği müzik gibi bir ses CD'si kullanmak da mümkündür.

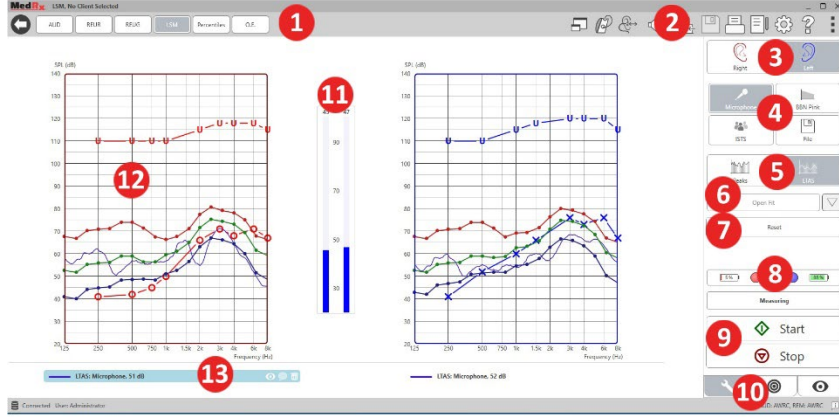


Genel ve Sinyal altında bir seçenek olarak CD'yi seçin.



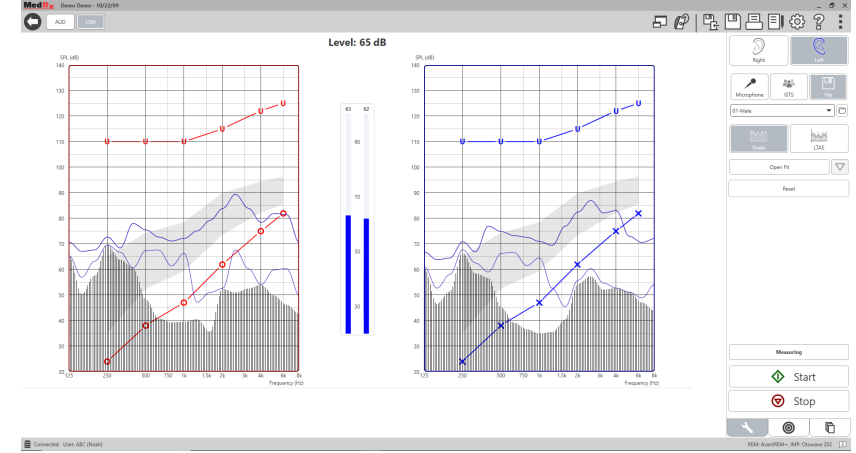
CD düğmesini seçin ve ardından bir parça seçin. Uygun seviyeyi kontrol etmek için ekrandaki ses seviyesi ölçeri kullanın. Ses seviyesi ölçeri kullanarak hoparlörün çıkışını istediğiniz seviyeye ayarlayın. (Konuşma sesinin 1 metrede 65 dB olduğunu unutmayın).

Aşağıdaki ekran görüntüsü, Canlı Konuşma Haritalaması ekranındaki tüm araçlara ve kontrollere genel bir bakış sağlar. Bu özellikler hakkında daha fazla bilgi için lütfen F1 tuşuna basarak veya Yardım simgesine tıklayarak İnteraktif Yardım sistemine başvurun.



1. Ses Seviyesi Ölçer
2. Ayarlar Seçim Çubuğu
3. Kulak Seçimi
4. Test Uyarısı
5. Ölçüm Tipi
 - Pikler
 - LTAS
6. Open Fit İşlevi
7. Sıfırlama Düğmesi
8. Prob Bağlantı Durumu
9. Başlat ve Durdurma Butonları
10. Araçlar Sekmesi, Hedef Seçimi Sekmesi ve Ekran Sekmesi
11. VU Ölçer
12. Hedef Alan - aşağıdakilerden herhangi biri olabilir:
 - MedRx Değiştirilmiş Konuşma Spektrumu
 - DSL IO
 - NAL-NL2
 - NAL-NL1
13. Gösterge

Canlı Ses Girişleri ile Konuşma Haritalaması



Mikrofonun kullanılması hem profesyonelin sesinin hem de üçüncü bir tarafın, örneğin hastanın partnerinin veya aile üyelerinin sesinin ölçülmesini sağlar.

Ölçümlerin tekrarlanabilirliğini artırmak için, konuşmacının sayfada verilen "Rainbow Passage" (Gökkuşuğu Pasajı) gibi standart bir pasaj okuması önerilir.⁶⁵

NOT: Yukarıdaki ekran görüntüsü MedRx Modifiye Konuşma Spektrumunu (Canoe) göstermektedir. Bu ekranda DSL IO veya NAL-NL2 hedeflerini kullanmak da mümkündür. Bu hedefleri uygulamanızın ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde seçmek ve yapılandırmak için ekranın sağ üst tarafındaki menü çubuğunda bulunan Ayar tekerleğine tıklayın.

Konuşma Haritalaması

"Üstte" Çalıştırma

MedRx Studio sistemi, odyometrik ve fitting verilerinin depolanması ve geri alınması için endüstri standardı olan Noah ile sıkı bir şekilde entegre edilmiştir. LSM yazılımının Üst-modu, ölçüm ve fitting ayarlamaları arasında zahmetsizce geçiş yapmanızı sağlar



MedRx Studio LSM ana ekranından Üst Pencere'ye tıklayın.

LSM penceresinin boyutu küçülecek ve fitting yazılımınızın üstünde "yüzecektir".

Konuşma Haritalaması ölçümlerini gerçekleştirmek için yüzen LSM penceresindeki metin menülerini ve yeşil (başlat) ve kırmızı (durdur) düğmelerini kullanın.

Üst Mod İşlemini Tamamlama

X düğmesine veya sol üstteki geri okuna tıklayarak REM modülünü kapatın. Oturumu normal şekilde kaydedin.

MedRx Canlı Konuşma

Haritalaması Protokolü

Diğer ürünlerden farklı olarak MEDRX AWRC sistemi, ölçüm ortamı üzerindeki tam kontrolü işitme uzmanının ellerine bırakır. Sistem güçlü, ancak son derece esnektir ve her sağlayıcının Canlı Konuşma Haritalamasını uygulama tarzından ödün vermek yerine onu tamamlayacak şekilde kullanmasına olanak tanır.

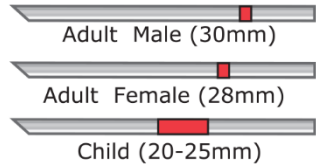
MEDRX AWRC sistemi ile "çalışmaya başlamanız" için MedRx aşağıdaki protokolü geliştirmiştir. Bu basit prosedürün hem odyologlar hem de işitme cihazı uzmanları arasında etkili olduğu görülmüştür. Bu protokolde kullanılan sistemin temel işleyişinde ustalaştıktan sonra, Canlı Konuşma Haritalamasını kullanımınızı uygulamanızda daha da genişletmeniz teşvik edilmektedir. Özelliğe özgü yardıma sadece F1 tuşuna basarak veya Yardım simgesine ya da metin menüsüne tıklayarak ulaşabilirsiniz.

1. Otoskopunuzun üreticisi tarafından talimat verildiği şekilde dikkatli bir otoskopik muayene gerçekleştirin.
 - a. MedRx Video Otoskoplar için, F1 tuşuna basarak veya Yardım simgesine ya da metin menüsüne tıklayarak yazılım içindeki Yardım sistemine başvurun.



Probe Tube Insertion Guide for Live Speech Mapping and Conventional REM

(re: Pomford, J & Sinclair, S. Real-Ear Measurement:
Basic Terminology and Procedures. Audiology OnLine.com)

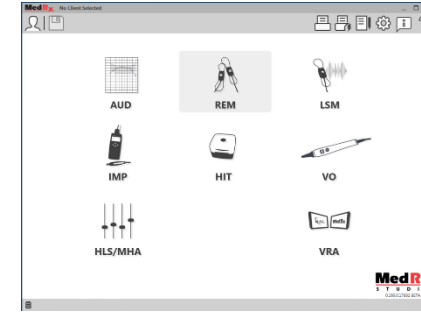


1. Perform Otoscopic Examination
2. Align end of Probe Tube with the left end of the appropriate guide
3. Align tube marker with the red marker above
4. Place Probe Tube in ear canal
5. Confirm placement with Otoscope
6. Perform Live Speech Mapping & REM

2. Temel Diagnostikler.
 - a. Odyometrenizi kullanarak aşağıdaki değerleri ölçün ve kaydedin:
 - b. Saf Ton Hava ve Kemik iletim eşikleri.
 - c. 500, 1000, 2000 ve 4000 Hz'de Dar Bant Gürültü veya Saf Ton UCL.
 - d. Uygulamanızda veya yetki alanınızda gerekli durumda diğer testler.
3. Hastayı bu kılavuzda daha önce sayfa 48'de açıklandığı gibi konumlandırın.
4. Prob Tüpünü bu kılavuzda daha önce sayfa 49'de açıklandığı gibi kalibre edin.
5. Seçenek 1: Probu ölçün ve kulak kanalına yerleştirin. (Soldaki tabloyu kullanın).
6. Seçenek 2: Prob tüpünü¹ doğru bir şekilde yerleştirmek için prob tüpü derinlik kılavuzunu kullanın.
7. CİHAZSIZ Canlı Konuşma Haritalaması ölçümünü (RUER) tamamlayın.
 - a. ISTS veya dosya girişi
 - b. Pik Ölçümler
 - c. 1/3 Oktav çözünürlük

8. İşitme cihazını, prob tüpünü rahatsız etmeden dikkatlice kulağa yerleştirin.
9. CİHAZLI Canlı Konuşma Haritalaması ölçümünü (LSM) tamamlayın.
10. Üst modunu kullanarak, işitme cihazında gereken ayarlamaları yapın, böylece:
 - a. Sessiz Konuşma (50 dB) için LSM eğrisi, beyaz modifiye konuşma spektrumunun (canoe) altındadır.
 - b. Diyaloğsal Konuşma (65 dB) için LSM eğrisi beyaz modifiye konuşma spektrumu içinde olmalıdır.
 - c. Yüksek sesler (80 dB) için LSM eğrisi (çok yüksek sesli konuşma, el çırpma vb.) UCL eğrisinin yaklaşık 10 dB altındadır.

Gerçek Kulak Ölçümleri

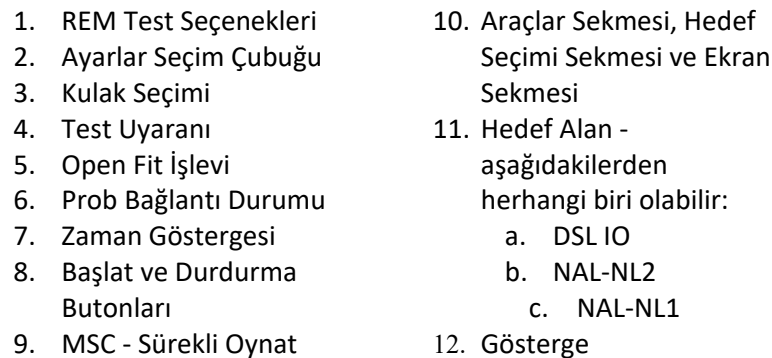


Canlı Konuşma Haritalamasına ek olarak MedRx AWRC tüm geleneksel Gerçek Kulak Ölçümlerini (REM) destekler. Tüm bu testlere ana REM ekranından erişilir.

Başlamak için MedRx Studio ana ekranındaki REM simgesine tıklayın.

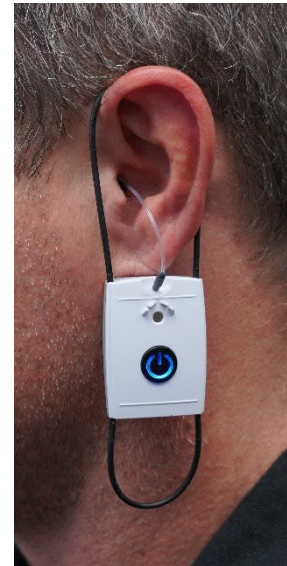
1. Prob yerleştirme göstergesi normal dış ve orta kulak fonksiyonuna sahip yetişkinler için geliştirilmiş ve onaylanmıştır. Diğer hasta popülasyonlarında kullanılması tavsiye edilmez.

Aşağıdaki ekran görüntüsü, REM ekranındaki tüm araçlara ve kontrollere genel bir bakış sağlar. Bu özellikler hakkında daha fazla bilgi için lütfen F1 tuşuna basarak veya Yardım simgesine tıklayarak İnteraktif Yardım sistemine başvurun.



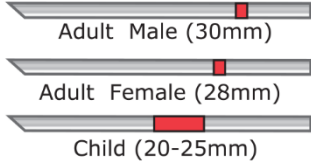
MedRx Gerçek Kulak Ölçümleri Protokolü

2. Temel Diagnostikler.
 - a. Odyometrenizi kullanarak aşağıdaki değerleri ölçün ve kaydedin:
 - b. Saf Ton Hava ve Kemik iletim eşikleri.
 - c. 500, 1000, 2000 ve 4000 Hz'de Dar Bant Gürültü veya Saf Ton UCL.
 - d. Uygulamanızda veya yetki alanınızda gerekli durumda diğer testler.
3. Hastayı bu kılavuzda daha önce sayfa 48'de açıklandığı gibi konumlandırın.



**Probe Tube Insertion Guide
for Live Speech Mapping
and Conventional REM**

(re: Pomford, J & Sinclair, S. Real-Ear Measurement:
Basic Terminology and Procedures. Audiology OnLine.com)



1. Perform Otoscopic Examination
2. Align end of Probe Tube with the left end of the appropriate guide
3. Align tube marker with the red marker above
4. Place Probe Tube in ear canal
5. Confirm placement with Otoscope
6. Perform Live Speech Mapping & REM

4. Prob Tüpünü bu kılavuzda daha önce sayfa 49'de açıklandığı gibi kalibre edin.

5. Seçenek 1: Probu ölçün ve kulak kanalına yerleştirin. (Soldaki tabloyu kullanın).

6. Seçenek 2: Prob tüpünü¹ doğru bir şekilde yerleştirmek için prob tüpü derinlik kılavuzunu kullanın.

7. CİHAZSIZ Gerçek Kulak Ölçümünü (RUE) tamamlayın.

- a. ISTS veya dosya girişi
- b. Pik Ölçümler
- c. 1/3 Oktav çözünürlük

8. CİHAZLI Gerçek Kulak Ölçümünü (REAG) tamamlayın

9. Üst modunu kullanarak, işitme cihazında gereken ayarlamaları yapın, böylece:

- a. Sessiz Konuşma (50 dB) için REM eğrisi, reçete eğrisindeki tüm noktaların 3 ila 5 dB arasındadır.
- b. Karşılıklı Konuşma (65 dB) için REM eğrisi, reçete eğrisindeki tüm noktaların 3 ila 5 dB arasındadır.
- c. Yüksek Sesli Konuşma veya sesler (80 dB) için REM eğrisi UCL eğrisinin yaklaşık 10 dB altındadır.

10. Ekleme Kazancı (REIR) için ölçüm yapılıyorsa, REUR (kanalda işitme cihazı yok) ve REAG'ın (kanalda işitme cihazı var ve çalışıyor) tamamlanması önerilir. REUR çalıştırdıktan sonra, yazılım tarafından REUG ekranında da bir eğri çizilecektir. REIR = REAG - REUG olduğu için önerilmektedir. F1'e tıklayarak veya pencerenin sağ üstündeki

soru işareti sembolüne tıklayarak kılavuzda REM testleri altındaki her ölçümün açıklamasına bakın.

Uyaran Sinyal Türleri

Saf Ton: Saf bir sinüs dalgası. Krest Faktörü = 1.41 (3.0dB)

Geniş Bant Gürültü (BBN): Normal (Gauss) genlik dağılımına sahip tekdüze rastgele gürültü. Beyaz, Pembe, Konuşma ANSI ve Konuşma Byrne olarak ağırlıklandırılabilir (aşağıya bakın.)

Pseudo Rastgele Gürültü (PRN): "Sentetik" bir geniş bant rastgele gürültü. BBN'den daha az tekdüzedir, daha düşük spektral yoğunluğa ve rastgele dalgalanmalara sahiptir. Beyaz, Pembe, Konuşma ANSI ve Konuşma Byrne olarak ağırlıklandırılabilir (aşağıya bakın.)

ICRA Gürültü: Bu uyaran doğrusal olmayan cihazların özelliklerini ölçmek için geliştirilmiştir. Gürültü Byrne LTASS'a göre ağırlıklandırılmıştır.

ISTS: (Uluslararası Konuşma Testi Sinyali) Avrupa İşitme Cihazı Üretim Birliği (EHIMA) tarafından başlatılmıştır. Bu sinyal, Amerikan İngilizcesi, Arapça, Çince, Fransızca, Almanca ve İspanyolca olmak üzere altı farklı dilde 21 kadın konuşmacının doğal kayıtlarına dayanmaktadır. Sinyal, segmentasyon ve yeniden karıştırma nedeniyle büyük ölçüde anlaşılmazdır. Konuşma materyali Byrne LTASS'a göre filtrelenmiştir.

Krest Faktörü: 9.23 (19.3dB)

Rainbow Passage (Gökkuşağı Pasajı): Gökkuşağı Pasajını okuyan birkaç sesin doğal kayıtları. Byrne LTASS'a göre şekillendirilmiştir.

Geniş Bant Gürültü Ağırlıklandırma

Beyaz: Bu aslında ağırlıklandırma veya filtreleme değildir. Beyaz Gürültü düz güç spektral yoğunluğuna sahiptir. Her frekanstaki güç eşittir. Frekansların yoğunluğu (bireysel döngüler) frekansla birlikte arttığı için yüksek oktavlarda daha fazla enerji vardır.

1. Prob yerleştirme göstergesi normal dış ve orta kulak fonksiyonuna sahip yetişkinler için geliştirilmiş ve onaylanmıştır. Diğer hasta popülasyonlarında kullanılması tavsiye edilmez.

Beyaz ağırlıklı gürültü çoğunlukla ekipmanın test edilmesi için kullanılabilir. Üretici tarafından belirtilmediği sürece işitme cihazını takmak için kullanılması önerilmez.

Krest Faktörü: BBN = 1.73 (4.8dB), PRN = 7.86 (17.9dB)

Pembe: Gürültü, frekans başına enerjisi (güç spektral yoğunluğu) frekansla ters orantılı olacak şekilde filtrelendir. Her oktav aynı miktarda enerji taşır. Beyaz Gürültü ile karşılaştırıldığında, Pembe Gürültü enerjisi oktav başına yaklaşık 3dB düşer.

Pembe ağırlıklı gürültü çoğunlukla ekipmanların test edilmesi için kullanılabilir. Üretici tarafından belirtilmediği sürece işitme cihazını takmak için kullanılması önerilmez.

Krest Faktörü: BBN = 3.67 (11.3dB), PRN = 6.55 (16.3dB)

Konuşma - Byrne: Gürültü, Byrne et. al., 1994'te açıklandığı gibi Uluslararası Uzun Vadeli Ortalama Konuşma Spektrumuna (ILTASS) göre yaklaşık olarak ağırlıklandırılır.

Bu ağırlıklandırmaya sahip gürültü, spektrumu gerçek insan konuşmasının spektrumuna en iyi yaklaşımı sağladığı için işitme cihazı takılmasında tercih edilir.

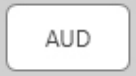
Krest Faktörü: BBN = 4.22 (12.5dB), PRN = 3.47 (10.8dB)

Konuşma - ANSI: Gürültü yaklaşık olarak ANSI S3.42 Konuşma Gürültüsü ile ağırlıklandırılmıştır.

Bu ağırlıklandırmaya sahip gürültü, işitme cihazlarının takılması için kullanılabilir. ANSI ağırlıklı gürültünün eğimi Byrne ağırlıklı kadar dik değildir, bu nedenle yüksek oktavlarda daha fazla güç vardır. Bu, işitme cihazının hedeflere ulaşmak için daha az kazanç gerektirmesine neden olur, ancak yüksek frekanslarda yetersiz uyumla sonuçlanabilir.

Krest Faktörü: BBN = 4.46 (13.0dB), PRN = 5.17 (14.3dB)

Belirli REM testlerini etkinleştirmek için aşağıdaki butonlara tıklayın:

- | | |
|--|--|
|  | Odyometri veri giriş ekranını açar. Odyometri daha önce ölçülmemiş ve Noah'a girilmemişse bunu kullanın. |
|  | Gerçek Kulak Cihazsız Yanıt - Kulak kanalının rezonansının bir uyarana olan ek etkisini ölçer. Çıkışın dB SPL'si olarak raporlanır. |
|  | Gerçek Kulak Cihazsız Kazanç - Kulak kanalının rezonansının bir uyarana olan katkı etkisini ölçer. Kazanç dB SPL olarak raporlanır. Bir gerçek kulak cihazsız yanıt (REUR) eğrisi ölçülmüşse, karşılık gelen gerçek kulak cihaz ile desteklenmemiş kazanç eğrisi otomatik olarak REUG ekranına çizilir. |
|  | REUG ve REAG arasındaki fark Gerçek Kulak Ekleme Kazancı (REIG) olarak adlandırılır. Bu insertion gain bilgisi, müşteri için seçilen hedef kazanç eğrisiyle karşılaştırmak için kullanılır. |
|  | Gerçek Kulak Cihazlı Yanıt (REAR), kulak zarına yakın prob mikrofona ve kulağa yerleştirilmiş ve açık işitme cihazı ile ölçülen kulak kanalındaki ses basıncı seviyesidir. ANSI REAR'ı, işitme cihazı yerinde ve açıkken, belirli bir ses alanı için kulak kanalındaki belirli bir ölçüm noktasında frekansın bir fonksiyonu olarak SPL olarak tanımlar. |

REAG

REAG, SPL yerine kazanç olarak ifade edilen REAR'dır. REAG'in seçilmesi, ölçülen REAR eğrilerinin her biri için her frekanstaki kazancı görmenizi sağlar.

REOR

REOR, bir kulak kalıbının veya bir işitme cihazının açılmadan önce kulak kanalına yerleştirilmesinden kaynaklanan doğal dış kulak etkileri üzerindeki etkiyi ölçer. REOR aynı zamanda Ekleme Kaybı olarak da adlandırılır. REOR, kalıptaki havalandırma veya kanal uzunluğu değişikliklerinin etkinliğini doğrulamak için de yararlıdır.

REOG

Gerçek Kulak Tıkalı Kazancı (REOG), işitme cihazı kulaktayken ve kapalıyken kulak kanalındaki SPL ile kulak kanalının girişindeki referans mikrofondaki SPL arasındaki frekansın bir fonksiyonu olarak desibel cinsinden farktır. Her REOR ölçüm eğrisi için karşılık gelen REOG eğrisi hesaplanır ve otomatik olarak REOG ekranına çizilir. REOG işlevi, kulağın dışındaki bir ses alanına göre bir işitme cihazının akustik sızdırmazlığını belirlemede faydalıdır.

O.E.

Bazı hastalar "fıçı içinde konuşuyor" gibi göründüklerini veya "tıkanmış hissettiklerini" bildirirler. Bunlar, kulak kanalında kendi kendine üretilen düşük frekanslı enerjinin biriktiğinin işaretleridir. Bu aşırı tıkanıklık, Tıkanıklık Etkisi görevinde objektif olarak ölçülebilir.

RECD

Gerçek Kulak - Kuşlör Farkı (RECD), kuşlör ölçümleri ile gerçek kulak ölçümlerini simüle etmek için kullanılır ve çocuklara veya "zor" hastalara takarken faydalıdır. Daha fazla ayrıntı için bu kılavuzun ilerleyen bölümlerinde RECD ile ilgili bölüme bakın.

MPO

Maksimum Güç Çıkışı testi, yüksek giriş seviyelerinde işitme cihazı yanıtını ölçer. Yazılım, 55dB'de çalınan ISTS multitalker (çoklu konuşan) gürültüsü ve ardından

aşağıdaki frekanslarda beş adet 90dB ton patlaması ile MPO'yu ölçer: 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz, 5000Hz.

Ek Testler ve Özellikler

Gerçek Kulak - Kuşlör Farkı (RECD)

Gerçek Kulak - Kuşlör Farkı (RECD), kuşlör ölçümleri ile gerçek kulak ölçümlerini simüle etmek için kullanılır ve çocuklara veya "zor" hastalara takarken faydalıdır. RECD ölçümleri, isteğe bağlı MedRx RECD Kuşlör kullanıldığında İşitme Cihazı Test Kutusunun dışında gerçekleştirilebilir.



RECD değerleri, müşterinin işitme cihazları için kuşlör ölçümlerinde bir düzeltme olarak kullanılır. Sonraki tüm ölçümleri kuşlörde gerçekleştirerek ve RECD düzeltmelerini kuşlör ölçümlerine uygulayarak, "gerçek kulak" faktörleri sonuçlara dahil edilir. Elde edilen simüle ölçümler, işitme cihazını seçmek ve ayarlamalar yapmak ve ayarlamaları

işbirliği yapmayan müşterinin kulağı yerine MedRx kuplöründe doğrulamak için bilgi sağlar. Bu durum, küçük hacimli kulak kanalları yüksek frekans amplifikasyonunu ortalama yetişkinlere göre daha fazla artıran çocuklar için özellikle önemlidir. Bu, işitme cihazının maksimum çıkışının belirlenmesinde önemli bir husustur.

RECD verileri mevcutsa, yazılım, bir kuplördeki ölçümlerin uygun olduğu tüm Gerçek Kulak ekranlarında Kulak veya Kuplör ölçümü arasında seçim yapmak için bir seçenek görüntüleyecektir.

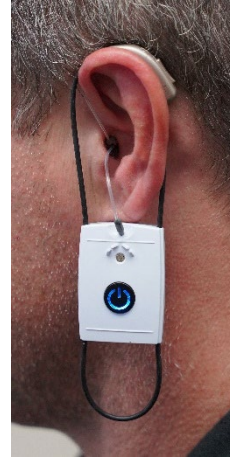
İsteğe bağlı RECD kuplör ile REAR yanıtını ölçmenin iki yolu vardır: bir kulaklık veya bir işitme cihazı kullanarak.

Bir işitme cihazı kullanılıyorsa, ses seviyesi kontrol ayarı ve diğer parametreler hem REAR hem de kuplör ölçümleri için aynı kalmalıdır. Ses kontrolünü orta seviyeye ayarlayın, sıkıştırma ve gürültü azaltma devrelerini kapatın.

RECD ölçümleri için open fit işitme cihazlarının kullanılması, bu frekanslarda yetersiz kazanç nedeniyle geçersiz düşük ve orta frekans ölçümlerine neden olabilir. Öneriler için lütfen işitme cihazı üreticinize başvurun.

RECD Görevi Nasıl Gerçekleştirilir

İlk olarak, bir REAR eğrisi elde etmek için REAR görevini gerçekleştirin. Bu, bir işitme cihazı veya bir kulaklık ile ölçülebilir.



İşitme cihazı ile REAR

- İşitme cihazının ses seviyesini rahat dinleme seviyesine ayarlayın. Sıkıştırma ve gürültü azaltma devrelerini kapatın.
- Müşteriyi hoparlörden bir metreden daha az uzağa ve hoparlöre bakacak şekilde yerleştirin.
- İşitme cihazını ve prob mikrofon tüpünü tüm REM ölçümlerinde olduğu gibi yerleştirin.
- Ölçüm tipi seçim ekranını açmak için START (BAŞLAT)'ı seçin.
- İşitme Cihazı ile REAR seçeneğini seçin.
- Testi başlatmak için OK (TAMAM)'ı seçin ve sonuçlanana kadar bekleyin.



Insert kulaklıkla REAR

- Prob mikrofon tüpünü tüm REM ölçümlerinde olduğu gibi yerleştirin, ancak işitme cihazı yerine insert kulaklık kullanın.
- Ölçüm tipi seçim ekranını açmak için START (BAŞLAT)'ı seçin.
- Kulaklık Takılı REAR seçeneğini seçin.
- Testi başlatmak için OK (TAMAM)'ı seçin ve sonuçlanana kadar bekleyin.

Kuplör Yanıtı

REAR ölçümü tamamlandığında, bir kuplör yanıtı gerçekleştirmeniz istenir.



- İşitme cihazını veya kulaklığı (REAR testindekiyle aynı olmalıdır) uygun kuplöre takın ve prob tüpünü kuplörün içine yerleştirin.
- Bir işitme cihazı kullanılıyorsa, bu ölçümü ilk ölçümle aynı ses kontrol ayarında gerçekleştirdiğinizden emin olun.
- Ölçüm tipi seçim ekranını açmak için START (BAŞLAT)'ı seçin.
- Ölçümü atlamak için Kuplör Yanıtı seçeneğini veya Depolanan Kullan seçeneğini seçin (aşağıdaki nota bakın.)

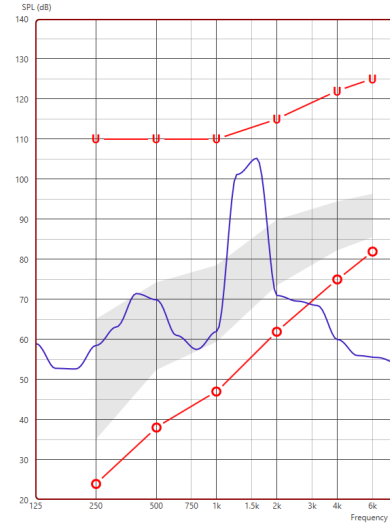
- OK (TAMAM)'ı seçin ve test tamamlanana kadar bekleyin.
- Hesaplanan RECD eğrisi otomatik olarak ekranda görüntülenir ve RECD işlevinden yapılan sonraki kuplör ölçümlerinin düzeltilmesi için bellekte saklanır.

NOT: REAR ve kuplör yanıtı kulaklık takılarak ölçüldüyse, program kuplör yanıt eğrisini daha sonra kullanmak üzere kaydeder. Bu durumda başka bir RECD elde etmek için sadece kulaklık takılı REAR ölçümü gereklidir. Bu mümkündür çünkü ne kuplör ne de takılan kulaklık değişmediği sürece kuplör yanıtı değişmez.

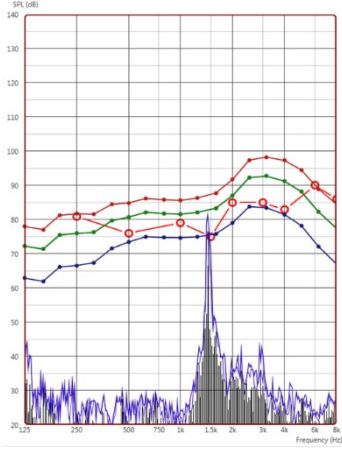
NOT: RECD ölçümünden sonra kuplörde de Canlı Konuşma Haritalaması yapmak mümkündür. LSM ekranında "Measuring in" (Ölçüm girişi) seçeneğini arayın.

Akustik Geri Bildirimin Ölçülmesi

Geri bildirim (ısıklık sesi, uğultu) işitme cihazı kullanıcılarının en yaygın şikayetlerinden biridir. Birçok modern işitme cihazı sofistike geri bildirim yönetim sistemlerine sahip olsa da, geri bildirimin tam olarak nerede meydana geldiğini bilmek, sorunu çözmek için gereken süreyi büyük ölçüde azaltabilir. MEDRX AWRC sistemi, akustik geri bildirimi ölçme ve görüntüleme konusunda mükemmel bir iş çıkarır.



1. Kalibre edilmiş prob tüpünü daha önce talimat verildiği gibi kulak kanalına yerleştirin.
2. İşitme cihazını prob tüpünü rahatsız etmeden kulağa yerleştirin.
3. Daha önce talimat verildiği gibi bir Canlı Konuşma Haritalaması oturumuna başlayın.
4. Geri bildirim mevcut olduğunda Start (Başlat) düğmesine tıklayın.
5. Akustik geri bildirim, LSM yanıtında büyük bir ani yükselme olarak görünür.



Geri bildirimin daha spesifik bir frekans analizi isteniyorsa, sistemin çözünürlüğünü 1/24 oktav olarak değiştirin ve Genel LSM veya REM ayarları menüsünde yumuşatmayı ayarlayın. Bu görüntü, 1/24 oktavda, 1 yumuşatma ile yukarıdaki benzer geri bildirimi göstermektedir.

Bu bilgiyi kullanarak, geri bildirimi azaltmak veya kaldırmak için işitme cihazında gerekli ayarlamaları yapın.

İşitme Kaybı Simülatörü

İşitme Kaybı Simülatörü, önemli üçüncü taraflar için müşterinin işitme kaybının etkisini gösterir. Program, odyogramı simüle etmek için bir giriş sinyali zayıflatır. Üçüncü taraf serbest alan hoparlörlerini dinler.

İşitme Kaybı Simülatörü, müşterinin Odyogram verilerini gerektirir. Bu veriler, bu veya başka bir görevin Audio (Ses) ekranına manuel olarak girilebilir.

İşitme Kaybı Simülatörü nasıl kullanılır?

1. Araç çubuğunda İşitme Kaybı Simülatörü sekmesini seçin.
2. Veriler bu ekrana otomatik olarak aktarılmamışsa Odyogram değerlerini manuel olarak girin.
3. Giriş sinyali türünü seçin: Dosya veya CD. Parçayı ve kontrol panelindeki Oynat düğmesini seçin. HLS çıkışı serbest alan hoparlörlerine yönlendirilir.
4. Müşterinin işitme kaybı simülasyonunu açmak için Simulate (Simüle Et)'i seçin. Uyarı normal işiten bir kişinin sesi

algılayacağı şekilde sunmak için Simulate (Simüle Et) seçimini kaldırın. Gerektiğinde bu seçimler arasında geçiş yapın.

5. Reset (Sıfırla) seçeneği odyogramı orijinal durumuna geri yükler. Simülasyon modundayken odyogramı değiştirdiyse ancak değişiklikleri geri almak istiyorsanız bu seçeneği kullanın. HLS ekranında Odyogram üzerinde yapılan değişiklikler geçicidir ve müşterinin orijinal odyometri kaydını etkilemeyecektir.
6. Ses kontrol ayar çubuğu, serbest alan hoparlörlerinin çıkış seviyesinin manuel olarak ayarlanması için sesin değiştirilmesine olanak tanır. Bu, uygulayıcının amplifikasyon ile işitme kaybındaki gelişmeleri veya daha fazla işitme kaybı meydana geldiğinde ne olduğunu göstermesine olanak tanır.
7. Oynatmayı durdurmak için oynatıcıdaki Stop (Durdur) düğmesini seçin.

Not: İşitme kaybını göstermek için listeden çeşitli parçalar kullanmanız önerilir.

Ana İşitme Cihazı

Ana İşitme Cihazı, deneyimsiz bir kullanıcıya amplifikasyonun faydalarını göstermek için stok bir işitme cihazı kullanmaya alternatiftir. Sistem, hastanın odyogramına varsayılan olarak fitting kurallarını uygular ve bir işitme cihazını simüle eder. Hasta bu sinyali kulaklıklar aracılığıyla dinler. Odyograma uygulanan kazancı düzenlemek için seçenekler sağlanmıştır.

Ana İşitme Cihazı Ekranı Hakkında

Master Hearing Aid ekranında, dikey eksen dB Kazanç ve yatay eksen Hz cinsinden Frekans bulunan bir grafik görüntülenir. Grafikteki çizim, hastanın Odyogramına uygulanan kazancı temsil eder. NAL-

RP varsayılan olarak uygulanır. Ekranın sağ tarafındaki listeden yeni bir kural seçilebilir. Ses seviyesi ayarlama çubuğu çıkış seviyesinin manuel olarak ayarlanmasını sağlar. Ekranın sağındaki kontrol paneli, giriş sinyali

kaynağı için seçenekler ve Normal ve Simulate (Simüle Et) için görev simgeleri sağlar.

Ana İşitme Cihazı, her kulak için ayrı kazanç uygular. Sol ve sağ kulak için odyogram değerleri girilirse, seçilen fitting kuralları her kulağa ayrı uygulanır. Her kulak için farklı kurallar girilebilir (örn. sol kulak için NAL-RP ve sağ kulak için BERGER). Sadece bir kulak için odyogram girilirse, kazanç karşı kulak için ayarlanmayacak ve bu kulak için ses normal olacaktır.

Binaural mod seçilirse, ses her iki kanaldan (sol ve sağ) duyulacaktır. Monaural mod seçilirse, ses yalnızca aktif kulağa karşılık gelen kanaldan duyulurken karşı kulak için kanalın sesi kapatılır.

Giriş sinyali

Dosya, kullanıcının ses dosyalarını çalmasını sağlar. Program MP3 ve WAV dosyalarını destekler ve önceden ayarlanmış bir MedRx Sounds Sensations dosya seti ile birlikte gelir. Seçenek etkinleştirildikten sonra, oynatmayı kontrol etmek için oynatıcı panelini kullanın.

CD, kullanıcının müzik CD'lerini çalmasını sağlar. Seçenek etkinleştirildikten sonra, oynatmayı kontrol etmek için oynatıcı panelini kullanın.

Ana İşitme Cihazı nasıl kullanılır:

1. Ana ekrandan Master Hearing Aid (MHA) simgesini seçin.
2. Veriler bu ekrana otomatik olarak aktarılmamışsa Odyogram değerlerini manuel olarak girin.
3. Giriş sinyali türünü seçin: Dosya veya CD.
4. Monaural veya Binaural ögesini seçin.
5. Giriş sinyalini seçilen kurala göre değiştirmek için Simulate (Simüle Et) simgesini seçin. Bu seçim hastanın amplifikasyonun faydalarını duymasını sağlar. Giriş sinyalini değişiklik yapmadan eklere gönderecek olan Simulate (Simüle Et) simgesinin seçimini kaldırın. Hasta sinyali herhangi bir amplifikasyon avantajı olmadan dinler. Gerektiğinde bu iki seçim arasında geçiş yapın.
6. Simüle edilen frekans yanıtının hastadan gelen geri bildirimle göre ayarlanması gerekiyorsa, istenen frekansta ve yeni kazanç seviyesinde kazanç eğrisine tıklayarak yanıtı manuel olarak düzenleyin. Kontrol panelinde seçilen test kulağının kazanç eğrisi düzenlenebilir. Diğer kulağı düzenlemek için önce kontrol panelindeki uygun test kulağı simgesine tıklayın.



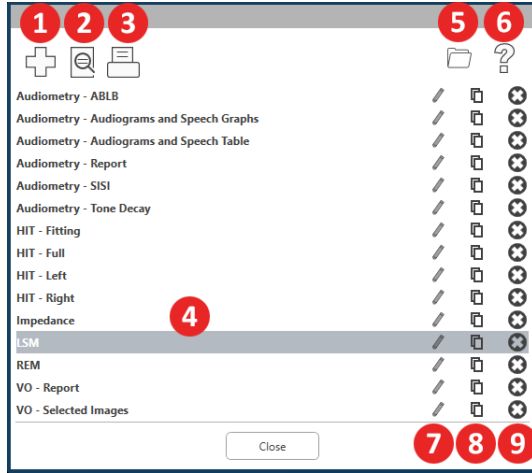
İpucu: Bir parçayı sürekli olarak yeniden oynatmak için oynatıcı kontrol panelindeki parça dönüşü simgesini kullanın.

Reset (Sıfırla) seçeneği kuralı orijinal durumuna geri yükler. Kuralı değiştirdiyseniz ancak değişiklikleri geri almak istiyorsanız bu seçeneği kullanın.

YAZDIRMA

MedRx Studio yazılımı içinde yazdırma. Kurulum sırasında sağlanan şablonları kullanabilir veya ihtiyaçlarınıza uygun kendi şablonlarınızı oluşturabilirsiniz.

Yazdırma Penceresindeki Simgeler

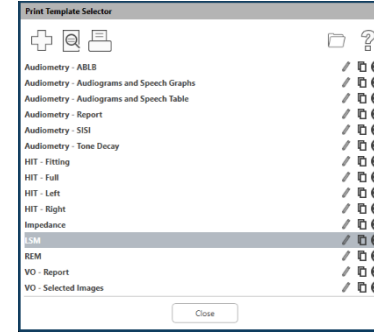


1. Yeni bir şablon oluşturun.
2. Şablonu önizle simgesi.
3. Şablonu yazdır simgesi.
4. Kullanmak istediğiniz şablonu seçin.
5. Masaüstünüzdeki şablonlar klasörüne kısayol.
6. Studio Yardım simgesi.
7. Şablonu kalem simgesi ile düzenleyin. Bir şablonu düzenlemek, baskı düzenleyicisini açacak ve baskı öğelerini ayarlamanıza olanak sağlayacaktır.
8. Mevcut şablonları çoğalt simgesi.
9. Şablonu sil simgesi.

Mevcut Bir Yazdırma Şablonunu Kullanmak İçin



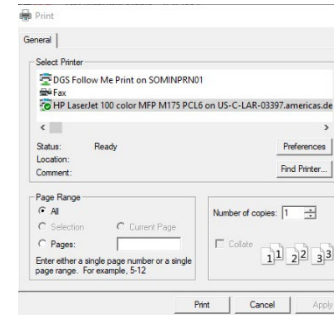
1. Üst araç çubuğundaki yazdır simgesine tıklayın veya Ctrl + P tuşuna basın.



2. Kullanmak istediğiniz şablonu seçin.
3. Yazdırmadan önce hastanın verilerini ve görüntülerini şablonda görmek için baskı önizleme simgesine tıklayın.



4. Yazdır simgesine tıklayın.



5. Yazıcı seçenekleri kutusu açılacaktır.
6. Yazdır'a tıklayın.
7. Veya modüllerin varsayılan şablonunu yazdırmak için Ctrl+Shift+P tuşlarına tıklayın.

Yazıcı simgesini seçin.



1. Yeni bir yazıcı oluşturmak için + simgesini seçin.



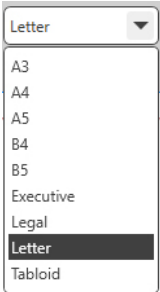
2. Yeni bir şablon oluşturmak için + simgesini seçin.



3. Oluşturduğunuz şablonu adlandırın.



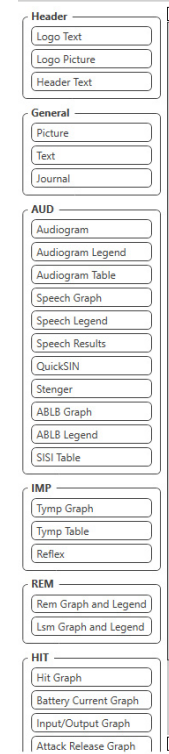
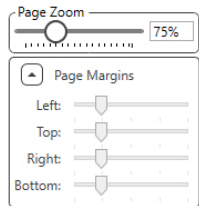
4. Sayfa yönünü seçin.



5. Kullanacağınız kağıt boyutunu seçmek için açılır menüyü kullanın.

6. Sol alttaki Sayfa Yakınlaştır, daha kolay düzenleme için şablonu yakınlaştırmanıza/uzaklaştırmanıza olanak tanır.

7. Sayfa Kenar Boşluğu varsayılan olarak ideal seviyeye ayarlanmıştır. Bunu ayarlamak, öğelerin kenarlardan ne kadar uzağa yazdırılacağını belirleyecektir.



8. Şablonunuzu oluşturmak için öğeleri sayfaya sürükleyip bırakın.
 - a. Birden fazla modülden gelen verileri tek bir şablonda birleştirebilirsiniz.
 - b. Öğeler üst üste gelebilir ve daha önce eklenen öğeleri üst üste koyar/kaplar.
 - c. Bazı öğeler sayfaya bırakıldıktan sonra ayarlanabilecek ayarlara sahip olacaktır.
 - d. Tüm öğeleri yeniden boyutlandırabilirsiniz. Her bir öğenin içeriği, öğedeki veri miktarına bağlı olarak kutu içinde yeniden boyutlandırılacaktır.
9. Gerekirse ek sayfalar eklemek için + düğmesini kullanın.
10. Şablon tamamlandıktan sonra, şablonunuz için Kaydet, Farklı Kaydet, Önizleme ve Yazdır simgelerini kullanın.
 - a. Kaydedilen şablonlar gelecekteki oturumlar için kullanılabilir olacaktır.
 - b. Tüm öğelerin beklendiği gibi yazdırıldığından emin olmak için bir şablon yazdırın.

Gökuşuğı Pasajı

Güneş ışığı havadaki yağmur damllarına çarptığında, bir prizma gibi hareket ederek gökuşuğını oluştururlar. Gökuşuğı, beyaz ışığın birçok güzel renge bölünmesidir. Bunlar, yolu yukarıda ve iki ucu ufkun ötesinde görünen uzun yuvarlak bir kemer şeklini alır. Efsaneye göre, bir ucunda kaynayan bir altın küpü vardır. İnsanlar arar ama kimse bulamaz. Bir adam ulaşamayacağı bir şeyi aradığında, arkadaşları onun gökuşuğının sonundaki altın küpünü aradığını söylerler.

EMC Önlemleri

MedRx AWRC yalnızca profesyonel bir sağlık tesisinde, odyometri alanında eğitim ve/veya öğretim almış eğitimli profesyoneller tarafından çalıştırılmalıdır. Ayrıca ekipman konut ortamında kullanılamaz.

Bu ekipmanın EMİSYON özellikleri onu endüstriyel alanlarda ve hastanelerde kullanım için uygun hale getirir. Konut ortamında kullanılması halinde bu ekipman radyo frekanslı iletişim hizmetleri için yeterli koruma sağlamayabilir. Kullanıcının, ekipmanın yerini veya yönünü değiştirmek gibi hafifletici önlemler alması gerekebilir.

BLE 2.4GHz ISM bandında 2MHz kanal aralığına sahip 40 kanal kullanır. Bu bant 2402 MHz (Kanal 0, mantıksal kanal 37) ile 2480 MHz (Kanal 39, mantıksal kanal 39) arasında değişir. Mantıksal Kanal 37, 38 ve 39 reklam kanallarıdır ve 0 ile 36 arasındaki kanallar veri kanallarıdır. Üç reklam kanalı frekans bandında Wi-Fi kanalları tarafından kesintiye uğramayacak şekilde düzenlenmiştir.

Temel bir güvenlik özelliği olarak cihaz, oluşabilecek kısa süreli kesintilerden bağımsız olarak transdüserden gelen çıkışın asla 80db'yi aşmayacağı şekilde tasarlanmıştır.

BLE'deki iletim gücü -20dBm ile 20dBm arasındadır

MedRx AWRC, EMC ile ilgili özel önlemler gerektirir ve aşağıdaki EMC bilgilerine göre kurulmalı ve hizmete alınmalıdır.

Tüm kabloların ve kabloların, transdüserlerin ve aksesuarların maksimum uzunluklarının listesi:

Transdüser / Aksesuarlar	Maksimum Kablo uzunluğu
USB Kablosu	3 metre
Insert Kulaklıklar	2 metre
Kemik B-71	2 metre
Tüm Kulaklıklar	2 metre
Tüm Mikrofonlar	2 metre
REM Probu	2 metre
Tüm hoparlörler	3 metre



Uyarılar!

- MedRx AWRC üreticisi tarafından dahili bileşenler için yedek parça olarak satılan transdüserler ve kablolar hariç olmak üzere, belirtilenler dışında aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanılması MedRx AWRC'nin emisyonlarının artmasına veya bağışıklığının azalmasına neden olabilir.
- MedRx AWRC diğer ekipmanlarla bitişik veya üst üste kullanılmamalıdır ve bitişik veya üst üste kullanım gerekliyse, MedRx AWRC kullanılacağı konfigürasyonda normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir.
- MedRx AWRC, diğer ekipman CISPR emisyon gerekliliklerine uygun olsa bile diğer ekipmanlar tarafından engellenebilir.
- MedRx AWRC'nin yaşam destek fonksiyonu yoktur.
- Taşınabilir RF iletişim ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üretici tarafından belirtilen kablolar dahil olmak üzere MedRx AWRC'nin herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 in) daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansında bozulma meydana gelebilir

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik emisyonlar		
MedRx AWRC, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya MedRx AWRC kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam - rehberlik
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	MedRx AWRC RF enerjisini yalnızca dahili işlevi için kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik cihazlarda herhangi bir parazite neden olması muhtemel değildir.
RF emisyonları CISPR 11	A Sınıfı	MedRx AWRC, evsel amaçlar için kullanılan binaları besleyen kamusal düşük voltajlı güç kaynağı şebekesine doğrudan bağlı olanlar ve ev dışındaki tüm kuruluşlarda kullanım için uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Geçerli değil	
Gerilim dalgalanmaları / titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Geçerli değil	

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
MedRx AWRC, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya MedRx AWRC kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - rehberlik
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV kontak deşarjı +/- 2, 4, 8 ve 15kV hava deşarjı	+/- 8 kV kontak deşarjı +/- 2, 4, 8 ve 15kV hava deşarjı	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplıysa bağlı nem oranı en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçiş / patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için +/- 2 kV Giriş / çıkış hatları için +/- 1 kV	Güç kaynağı hatları için +/- 2 kV Giriş / çıkış hatları için +/- 1 kV	Şebeke güç kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç frekansı (50/60 Hz) Manyetik alan IEC 61000-4-8	Yok	Yok	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir yerin karakteristik seviyelerinde olmalıdır.

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
MedRx AWRC, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya MedRx AWRC kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601- test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - rehberlik
			Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar dahil olmak üzere MedRx AWRC'nin hiçbir parçasına, vericinin frekansı için geçerli denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi:
İletilen RF IEC 61000-4-6	0,15 - 80 MHz ISM Bandı 1 kHz'de 3 Vrms ve 6 Vrms AC Şebeke	0,15 - 80 MHz ISM Bandı 1 kHz'de 3 Vrms ve 6 Vrms AC Şebeke	$d = 1,17 \times \sqrt{P}$
RF Yayılımı IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,17 \times \sqrt{P}$ 80 - 800 MHz $d = 2,33 \times \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz
			Burada P, verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeri ve d, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesidir. Elektromanyetik saha araştırması ^a ile belirlendiği gibi sabit RF vericilerinden gelen alan güçleri, her frekans aralığında ^b uyumluluk seviyesinden daha az olmalıdır. Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş ekipmanın yakınında parazit oluşabilir:
NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralıkları geçerlidir.			
NOT 2 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılarından, nesnelerden ve insanlardan gelen emilim ve yansımadan etkilenir.			
a. Telsiz (hücresel/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyoları için baz istasyonları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerden gelen alan güçleri teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik saha araştırması düşünülmelidir. MedRx AWRC'nin kullanıldığı konumda ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyumluluk düzeyini aşıyorsa MedRx AWRC normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlenirse MedRx AWRC'nin yönünün veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir. b. Frekans aralığı 150 kHz ila 80 MHz üzerinde, alan güçleri 3 V/m.m'den az olmalıdır.			



MedRx AWRC Baseboard ve MedRx Kablosuz REM Probu ISED parazit önleme feragatnamesi

Bu cihaz, Innovation, Science and Economic Development Canada'nın lisans muafiyetli RSS(ler)ine uygun lisans muafiyetli verici(ler)/alıcı(lar) içerir. Çalıştırma aşağıdaki iki koşula tabidir:

- (1) Bu cihaz parazite neden olamaz.
- (2) Bu cihaz, cihazın istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecek girişimler de dahil olmak üzere her türlü girişimi kabul etmelidir.

Bu cihazda bulunan lisans muafiyetli alıcı-verici, lisans muafiyetli radyo ekipmanı için Yenilik, Bilim ve Ekonomik Kalkınma Kanada RSS'sine uygundur. Çalışmaya aşağıdaki iki koşul altında izin verilir:

- (1) Ekipman parazite neden olmamalıdır;
- (2) Cihaz, alınan her türlü radyo parazitini, parazitin çalışmasını etkileme olasılığı olsa bile kabul etmelidir.

MedRx AWRC Baseboard ISED RF Maruziyet beyanı

Bu ekipman, kontrolsüz bir ortam için belirlenen ISED RSS-102 radyasyona maruz kalma sınırlarına uygundur. Bu ekipman, radyatör ile vücudunuzun herhangi bir kısmı arasında en az 20 cm (7,6 in) mesafe olacak şekilde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bu verici, başka bir anten veya verici ile birlikte konumlandırılmamalı veya birlikte çalıştırılmamalıdır.

ISED RSS-102 RF maruziyetine uygunluk gerekliliklerine uymak için, bu cihazın anteni ile tüm kişiler arasında en az 20 cm'lik bir mesafe bırakılmalıdır. Fırlatıcılar veya sensörler diğer antenler veya sensörlerle bir arada bulunamaz.

MedRx Kablosuz REM Probu ISED SAR muafiyet beyanı

RF çıkış gücü 5 mW'tır - bu da insan vücudundan 86 mm ayırma mesafesine sahip bir cihaz için ISED SAR muafiyet sınırlarının altındadır. Bu muafiyet sınırları ISED RSS-102, Bölüm 2.5.1 ile uyumludur.

MedRx AWRC Baseboard ve MedRx Kablosuz REM Probu FCC uyumluluk beyanı

Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. bölümü uyarınca B Sınıfı dijital cihaz sınırlarına uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu sınırlar, bir konut kurulumunda zararlı parazitlere karşı makul koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve talimatlara uygun olarak kurulmaz ve kullanılmazsa, radyo iletişiminde zararlı parazitlere neden olabilir. Ancak, belirli bir kurulumda parazit oluşmayacağını garantiyi yoktur. Bu ekipman, radyo veya televizyon yayınlarının alınmasında zararlı parazite neden olursa (bu durum ekipmanın kapatılıp açılmasıyla belirlenebilir), kullanıcının aşağıdaki önlemlerden birini veya birkaçını alarak paraziti gidermeye çalışması önerilir:

- Alıcı antenin yönünü veya yerini değiştirin.
- Ekipman ve alıcı arasındaki mesafeyi arttırın.
- Ekipmanı, alıcının bağlı olduğu devreden farklı bir devre üzerindeki prize bağlayın.
- Yardım için satıcıya veya deneyimli bir radyo/TV teknisyenine danışın.

Bu cihaz FCC Kuralları Bölüm 15 ile uyumludur. Çalıştırma aşağıdaki iki koşula tabidir:

- (1) bu cihaz zararlı girişimlere neden olmayabilir ve
- (2) cihaz, istenmeyen çalışmaya neden olabilecek girişimler dahil olmak üzere alınan her türlü girişimi kabul etmelidir. Uyumluluktan sorumlu tarafça açıkça onaylanmayan değişiklik veya modifikasyonların kullanıcının ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabileceğini lütfen unutmayın.

MedRx AWRC Baseboard FCC RF Maruziyet Bildirimi

Bu ekipman, kontrolsüz bir ortam için belirlenen FCC radyasyona maruz kalma sınırlarına uygundur. Bu verici, başka bir anten veya verici ile birlikte konumlandırılmamalı veya birlikte çalıştırılmamalıdır. FCC radyo frekansına maruz kalma sınırlarını aşma olasılığını önlemek için, bu ekipman normal çalışma sırasında anten ile vücudunuz arasında en az 20 cm (7,6 in) mesafe olacak şekilde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Kullanıcılar, RF'ye maruz kalma uyumluluğunu sağlamak için özel çalıştırma talimatlarını izlemelidir.

MedRx Kablosuz REM Probu FCC SAR muafiyet beyanı

RF çıkış gücü 5 mW'tır - bu da insan vücudundan 86 mm ayırma mesafesine sahip bir cihaz için FCC SAR muafiyet sınırlarının altındadır. Bu muafiyet sınırları FCC CFR 47 §2.1093 ile uyumludur.

Güvenlik

- Elektrik güvenliği ile ilgili olarak, bu cihaz yalnızca işitme sağlığı sektöründeki profesyoneller tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- Bir ME sisteminin parçası olan Sınıf II Tıbbi Elektrikli (ME) ekipmandır.  Bu cihaz

Tip B koruma sağlar  (Tip B ekipman, Tip B uygulanan parça)

- Bu cihaz su girişine karşı korumalı değildir. Güç, tıbbi sınıf bir güç kaynağına topraklanmamış bir şebeke güç kablosu ile sağlanır ve ayrıca bir bilgisayara bağlı USB kablosu ile sağlanır. USB bilgisayar gücü, standart USB voltajında en az 500mA sağlayabilmelidir.
- Güç, bilgisayara bağlı USB kablosu ile sağlanır.
- Bilgisayarın USB bağlantısı ile MedRx cihazı arasına en az 1500V AC izolasyona sahip bir USB Optik İzolatör yerleştirilmelidir. Optik İzolatör, IEC 60601-1'e uygun bir güç kaynağı tarafından beslenmelidir. Bilgisayar, Optik İzolatörün güç kaynağı ve hoparlörün güç kaynağı, IEC 60601-1'e uygun Tıbbi Sınıf izolasyon transformatörüne bağlanmalıdır. Kurulum ve kullanım için üreticinin talimatlarını takip edin. Bağlı tüm ekipman IEC 60601-1 uyarınca 2 MOPP sağlar.
- Bu cihaz yalnızca iletken olmayan yüzeylerde çalıştırılmalıdır.
- Bu cihazla birlikte kullanılan bilgisayar IEC 60601-1 gerekliliklerine uygun olmalıdır.
- Sisteme ÇOKLU TAŞINABİLİR PRİZ veya uzatma kablosu bağlanmamalıdır.
- Cihazın ısınma süresi 5 dakikadan azdır.
- Yalnızca MedRx AWRC ile birlikte verilen 15 VDC, 2A tıbbi güç kaynağını kullanın.
- Güç kaynağı kablosu, şebeke bağlantısını kesmek için her zaman erişilebilir olmalıdır.
- Sistemin bir parçası olarak belirtilmeyen öğeleri bağlamayın.

- Kullanım ortamı 10°C ~ 35 °C  arasında, nem oranı %30 ~ %90  30% arasında ve atmosferik basınç aralığı 80 kPa ~ 104 kPa arasında olmalıdır.

- Depolama sıcaklığı en az -20 °C ~ 50°C arasında ve nem seviyesi %10 ~ %90 arasında olmalıdır.

- Hasta ile temas eden tüm bileşenler biyo-uyumlu malzemelerden yapılmıştır.
- Bu cihaz herhangi bir olumsuz fizyolojik etki yaratmaz.
- Optimum kullanım elde etmek için cihazı bu kılavuzda belirtildiği şekilde kurun. Kullanmadan önce aksesuarları temizleme talimatlarına göre temizleyin. Bu cihazın bileşenleri için Sterilizasyon gerekmez. Ancak, uygulanabildiği durumlarda her hasta için yeni prob tüpleri ve yeni köpük uçlar gereklidir. Cihazın ve aksesuarların temizliğinde aşağıda özetlenen prosedür izlenmelidir.
- Cihazın anestezi, oksijen veya NO içeren bir ortamda çalıştırılması amaçlanmamıştır. Bu bir AP veya APG cihazı değildir. Bu ME Sistemi yanıcı anesteziklerle kullanım için tasarlanmamıştır.
- Bu cihaz, test sırasında hastaya geçici olarak yerleştirilen Tip B uygulama parçalarını kullanır. Bunlar iletken değildir ve herhangi bir zamanda hastadan hemen geri çekilebilir.
- Cihaz sürekli çalışma için tasarlanmıştır.
- Bilgisayar ve MedRx cihazı veya aksesuarları gerekirse hasta ortamına yerleştirilebilir.
- Renkli ışıklar ANSI S 3.6 ve IEC 60645-1 tarafından belirtildiği gibidir ve odyoloji için standart renk tanımlamalarına uygundur. Sol (mavi) kanalın aktif olduğunu veya sağ (kırmızı) kanalın aktif olduğunu ya da hiçbir kanalın aktif olmadığını (yeşil) gösterirler. Renkler herhangi bir tehlikeli veya hatalı duruma işaret etmez.
- Bu ekipmanın güvenli ve uygun şekilde imha edilmesi için yerel MedRx distribütörüne başvurun. Uygun şekilde imha edilmesi, geri kazanım ve geri dönüşüm için toplama tesislerine gönderilmesini gerektirebilir. 
- Tüm onarımlar değerlendirme ve/veya onarım için MedRx'e gönderilmelidir. Ancak, gerekli şemalar ve onarım talimatları talep üzerine yetkili onarım personeline sağlanacaktır.
- Bu ekipmanın kullanımı için bilinen herhangi bir kontrendikasyon yoktur.
- Kullanım Talimatları (Kurulum ve Yazılım Eğitimi kılavuzları) bir USB flash sürücüde elektronik kopya olarak sağlanır. Kılavuzların kağıt kopyaları da şirketten talep edilebilir ve talepten sonraki bir iş günü içinde gönderilecektir.
- Test seçenekleri ve açıklamaları için Eğitim kılavuzuna ve Yardım dosyalarına bakın.

Şikayetler/Güvenlik Raporları

Ürün arızaları (donanım arızaları veya yazılım hatalar) veya istenmeyen durumlarla (ürünle nedensel bir ilişkisi olmayan) ilgili herhangi bir durumda lütfen yerel distribütörünüzle iletişime geçin. Kullanıcının durumla ilgili bildiği tüm ayrıntıları rapor etmesi önerilir. Hasta veya kullanıcının sağlığına ciddi derecede etki edebilecek önemli bir durumun (istenmeyen ciddi durumlar) öğrenilmesinin ardından, lokal distribütör uygun denetim (vijilans) sistemi üzerinden MedRx'e rapor verecektir. MedRx, hastanın vatandaşı olduğu ülkedeki düzenleyici makamın vijilans gerekliliklerine uygun olarak bilgilendirilmesini sağlayacaktır. MedRx, tüm ürün şikayetlerini ve istenmeyen olayları şirket içi prosedürlere göre işleyecektir.

Kullanılabilecek semboller



Cihazın güvenli kullanımı için
kullanım kılavuzlarını okuyun
(kullanım talimatları)



veya SN

Cihaz seri numarasının
takip edeceğini belirtir



Tip B uygulanan parça.
(Tip B ekipman)



Üretici (MedRx)



Avrupa'daki Yetkili
Temsilci



İyonlaştırıcı olmayan
elektromanyetik radyasyon



Özel imha Gerekli



Nem Sınırlaması



Dikkat, Genel
uyarı işareti



Sıcaklık sınırlaması



Cihazın güvenli kullanımı için
kullanım kılavuzlarını okuyun
(kullanım talimatları)



Sınıf II ekipman



Başlat (eylem)



Durdur (eylem)



Yüzdelik Dilim Kurulumu



Kalibrasyon



Hoparlör



Kulaklıklar



Mikrofon



Kayıt



DİKKAT
Sadece Tek Hastada Kullanım
İçin



El mikrofONU (Talkback
MikrofONU)



Tıbbi Cihaz Etiketi

Temizlik ve Dezenfeksiyon için Önerilen Prosedürler

1. Köpük kulak uçları ve prob tüpleri tek kullanımlık bileşenlerdir ve başka bir hasta tarafından tekrar kullanılmamalıdır.
2. %70 İzopropil Alkolün doğrudan temizlenecek bileşenin üzerine değil, yumuşak ve temiz bir bez veya mendile uygulanması önerilir. Bez asla ıslak olmamalı, sadece nemli olmalıdır. Hafif bir sabunlu su çözeltisi alternatif bir temizleme sıvısıdır.
3. Çapraz kontaminasyon oluşmadığından emin olmak için, temizlenecek her cihaz için temiz bez veya mühürlü Alkollü bezler kullanın.
4. Operatör kulaklığının ve kulaklık pedlerinin yüzeylerini %70 İzopropil Alkol ile silin. Diğer problemleri de aynı şekilde temizleyin.

%70 İzopropil Alkol veya suyun mikrofon ses girişine girmesine izin vermeyin.

5. Beyaz cihaz dışı %70 İzopropil Alkol ile silinebilir. Hoparlör kontrolleri, kulaklık kulak pedleri, kafa bandı ve diğer bileşenler benzer şekilde temizlenebilir.
6. Temizlenen tüm bileşenleri kullanmadan önce iyice kurumaya bırakın.
7. Bilgisayarın temizlenmesi, bilgisayarın kılavuzunda önerilen yöntemler kullanılarak yapılmalıdır.

İzinler (İsteğe Bağlı)

MedRx Studio, yazılıma erişimi kontrol etmek için varsayılan Windows kullanıcı hesaplarını kullanır. Varsayılan kullanıcı ayarları genellikle düzenleyici kurumlar için yeterlidir. Bu ayarlar, gerektiğinde ülke gerekliliklerine uymak için de ayarlanabilir.

MedRx Studio yazılımı özel bilgileri saklamaz. Veri kontrolü ofis yönetim sistemi veya hasta yönetim sistemi (örn. Noah, Blueprint, Sycle) tarafından gerçekleştirilir.

Aşağıdaki izinler bilgileri, yalnızca belirli ülke düzenlemelerine uyması gereken ileri düzey kullanıcılar içindir.

Uyarı, aşağıdaki ayarlarda yapılacak değişiklikler genel Windows kullanıcı hesaplarını, ayarlarını ve şifrelemesini değiştirecektir.

Parola Koruması

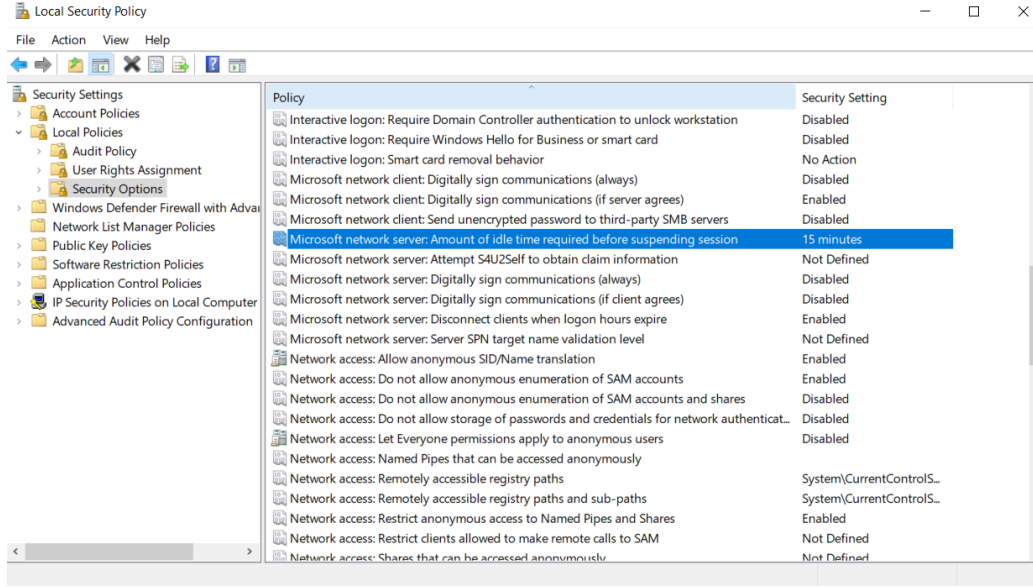
Windows Kullanıcı ayarlarına erişmek için Denetim Masası'na gidin



Bilgisayara erişimin sağlık verilerine erişim izni olanlarla sınırlı olduğundan emin olun. Kullanıcıları uygun şekilde ekleyin/kaldırın. Yöneticiler program, kullanıcı ve kullanıcı ayarları ekleme/kaldırma erişimine sahip olacaktır.

Oturum kapatma süresini ayarlama

Kullanılmadığında bilgisayarı kilitlemek için kullanıcı ayarları oluşturun. Yerel güvenlik ilkesine gidin ve Oturumu askıya almadan önce gereken boşta kalma süresi miktarını ayarlayın.



Bu ayarın yapılması bilgisayara ve sağlık kayıtlarına istenmeyen erişimi önleyecektir.

Maksimum parola süresini ayarlama

Yerel Güvenlik İlkesi ayrıca gerekli parola sona erme süresini de belirleyecektir. Bunu yerel standartlara göre ayarladığınızdan emin olun.

Teknik Bilgiler

MedRx AWRC Odyometre/REM Kombinasyonu, AB Tıbbi Cihaz Yönetmeliğine göre aktif, tanı amaçlı bir Sınıf IIa Tıbbi Cihazdır.

Standartlar:

IEC 60601-1: Sınıf II
IEC 60601-1-2: Sınıf A
IEC 60645-1
IEC 61669
ANSI S3.6: Tip 1 HFAE
ANSI 3,46
ISO 15223-1
Tıbbi Cihaz Yönetmeliği

Test Frekansları: 125 Hz – 20000 Hz

Seviye adımı: 5 dB veya 1 dB seviye adımları

Maksimum Ses Basınç Seviyesi:

Kulaklık ile AC: - 10 dBHL ila 120 dBHL
B 71 ile kemik iletimli BC: - 10 dBHL ila 80 dBHL
Ses alanı hoparlörü: - 10 dBHL ... 90 dBHL

Test Sinyali: Saf ton, pulse tonu, warble tonu

Maskelme Sinyalleri: Dar bant gürültü: Saf Ton ile aynı merkez frekans çözünürlüğüne sahip 5/12 Oktav filtre
Beyaz gürültü:
Konuşma Gürültüsü: 1 kHz üzerinde 12 dB/oktav düşme (+/-5 dB)

Maskelme Sinyalleri: Ton Odyometrisi: Dar Bant Gürültü (Varsayılan), Konuşma Ağırlıklı Gürültü, Beyaz Gürültü. Konuşma Odyometrisi: Konuşma Ağırlıklı Gürültü (Varsayılan), Beyaz Gürültü, Harici Kaydedilmiş (Karşı Kanal).

Konuşma Sinyalleri: Harici giriş bilgisayar üzerinden (CD, hafıza kartı, Wave dosyası) Operatör Mikrofonu

Modülasyon:

Pulse tonu: 0,25/0,5 sn açık kalma süresi. Warble tonu: %5 sinüs frekans modülasyonu, tekrarlama oranı 5 Hz

Hasta Yanıtı: El tipi yanıt anahtarı

Monitör: Dahili monitör hoparlörü, kulaklık

İletişim: Konuşma ve yanıtlama

Veri Bağlantısı: USB

Çalışma Modu: Sürekli

Isınma Süresi: USB bağlantısından sonra 5 dakikadan az

Boyutlar: Yaklaşık 20 cm x 12 cm x 3 cm (U x G x Y) Yaklaşık 8" x 5" x 1,25" (U x G x Y) (+/- 0,125")

Ağırlık: < 1kg < 2lbs

Güç Kaynağı:

100 - 240 V~ 50/60 Hz ±%10, 15 VDC üreten

USB: 5 VDC

Güç Tüketimi:

15 VDC'de 500 mA'den az / 5 VDC'de 500 mA'den az

Bağlantı Soketleri:	Teknik Özellikler
Güç/İletişim	USB: (5 VDC)
Güç	15 VDC
Hoparlör sol	ZA= 4Ω, UA= 8 Veff
Hoparlör sağ	ZA= 4 Ω, UA= 8 Veff
Hasta yanıt anahtarı	RI= 500
Talkback (Yanıtlama) mikrofonu	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Operatör Mikrofonu	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Operatör Monitörü kulaklığı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff
Sol Prob mikrofonu (X2)	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Sağ Prob mikrofonu (X2)	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Kemik (kemik iletkeni)	ZA= 10Ω, UA= 8 Veff
AC telefon sol	ZA=10 Ω, UA=1 Veff
AC telefon sağ	ZA=10 Ω, UA=1 Veff
Hasta (Müşteri) kulaklığı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff
Hat Seviyesi Stereo Hoparlör Çıkışı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff

Kalibrasyon değerleri ve Maksimum Seviyeler:	Kalibrasyon değerleri ve Maksimum Seviyeler:	Kalibrasyon değerleri:	Kalibrasyon değerleri:	Kalibrasyon değerleri:	Kalibrasyon değerleri:
Kulaklık DD45 NBS-9A akustik kuplör Kuvvet 4-5 N, ANSI ve IEC DD45 RETSPL Değerleri RETSPL dB re 20μPa	Kulaklık DD450 IEC 318-1 akustik kuplör Kuvvet 9N, ANSI ve IEC RETSPL dB re 20μPa	Kulaklık DD65v2 IEC 318-1 akustik kuplör Kuvvet 9N, ANSI ve IEC RETSPL dB re 20μPa	Insert telefon IP30 HA-2 akustik kuplör RETSPL dB re 20μPa	Kemik iletkeni Radioear B71 Kuvvet: 4.9 ... 5.9 N Mastoid yerleşimi – ANSI S3.13 kuplör	Ses alanı (0 derece geliş) Referans eşdeğer eşik ses basınç seviyesi RETSPL dB
	125=30.5	125=30.5	125=26.0	Ses Zayıflatma	125=22.1
125=47.5	250=18.0	250=17.0	250=14.0	32.5	250=11.4
250=27.0	500=11.0	500=8.0	500=5.5	36	500=4.4
500=13.0	750=6.0	750=5.5	750=2.0	37.5	750=2.4
750=6.5	1000=5.5	1000=4.5	1000=0	-	1000=2.4
1000=6.0	1500=5.5	1500=2.5	1500=2.0	36.5	1500=2.4
1500=8.0	2000=4.5	2000=2.5	2000=3.0	-	2000=-1.3
2000=8.0	3000=2.5	3000=2.0	2000=3.5	33	3000=-5.8
3000=8.0	4000=9.5	4000=9.5	3000=5.5	-	4000=-5.4
4000=9.0	6000=17.0	6000=21.0	4000=2.0	39.5	6000=4.3
6000=20.5	8000=17.5	8000=21.0	6000=0	-	8000=12.6
8000=12.0	9000=19.0		8000=12,5	42.5	Konuşma=14,5
Konuşma=18,5	10000=22.0	ANSI S3.6			
	11200=23.0	Konuşma=17,0			
	12500=27.5				
	14000=35.0	IEC 60645-1			
	16000=56.0	Konuşma=20,0			
	18000=83.0				
	20000=105				
	Konuşma=19,0				

Maksimum Ses Seviyeleri:

Frekans	Insert'ler	Supra-aural	Ses Alanı	Kemik İletimi
125	75	80	65	
250	100	100	80	45
500	110	110	90	60
750	110	110	90	60
1000	115	120	90	70
1500	115	120	90	70
2000	115	120	90	70
3000	115	120	90	70
4000	115	120	90	60
6000	100	105	90	50
8000	90	100	80	45

Rutin kontrol ve sübjektif testler

Cihazın kullanıcısı haftada bir kez sübjektif cihaz kontrolü yapmalıdır. Rutin kontrolün amacı, mümkün olduğunca ekipmanın düzgün çalıştığından, kalibrasyonunun fark edilir şekilde değişmediğinden ve eklerinin, uçlarının ve aksesuarlarının test sonucunu olumsuz etkileyebilecek herhangi bir kusur içermediğinden emin olmaktır.

Odyometre çıkışının hem hava hem de kemik iletiminde yaklaşık olarak doğru olduğunu, örneğin 10 dB veya 15 dB'lik bir işitme seviyesinde tarama yaparak ve "sadece duyulabilir" tonları dinleyerek kontrol edin. Bu test tüm uygun frekanslarda ve hem kulaklık hem de kemik vibratörü için yapılmalıdır.

Kullanılan tüm frekanslarda tüm uygun işlevlerde (ve her iki kulaklıkta) yüksek seviyede (örneğin hava iletiminde 60 dB ve kemik iletiminde 40 dB işitme seviyeleri) kontrol edin; düzgün çalışıp çalışmadığını, bozulma olup olmadığını, kesici tıklamaların olup olmadığını vb. dinleyin.

Herhangi bir gürültü veya uğultu belirtisi, istenmeyen sesler (bir sinyal başka bir kanala girdiğinde ortaya çıkan kırıma) veya maskeleye eklendiğinde ton kalitesinde herhangi bir değişiklik için düşük seviyelerde dinleyin. Sonuçların kaydını tutun.

Sınırlı Garanti

MedRx, bu ürünün satın alındığı tarihten itibaren iki yıl boyunca malzeme ve işçilik açısından kusursuz olduğunu garanti eder. Bu sistem bu süre içinde belirtildiği gibi çalışmazsa, alıcı MedRx'i +48 91 835 63 00 numaralı telefondan aramakla yükümlüdür. Şirketin temsilcisi, sahibine belirli bileşenleri veya tüm sistemi şu adrese iade etmesini tavsiye edecektir:

MedRx International
DGS Diagnostics Sp. z o.o.
Rosówek 43
72-001 Kołbaskowo
Polonya

MedRx International arızalı cihazları onaracak veya değiştirecek, sistemi ve/veya bileşenleri tam olarak test edecek ve sistemi derhal sahibine geri gönderecektir. Sistemin iki yıllık veya daha eski olması ve yanlış kullanılmamış, suistimal edilmemiş veya hasar görmemiş olması koşuluyla, onarım veya iade nakliyesi için herhangi bir ücret alınmaz. Bu tür hasarlar, düşürme, 37,78 °C'den yüksek aşırı ısıya maruz kalma ve su/sıvı hasarını içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir.

Sistemin bu garanti kapsamında sağlanan şekilde onarılması veya değiştirilmesi, alıcının tek ve münhasır çözüm yoludur. MedRx, herhangi bir dolaylı veya arıza hasardan veya herhangi bir açık veya zımni garantinin ihlalinin sorumluluğunu olmayacaktır. Yürürlükteki yasaların kapsamı dışında, bu ürünün herhangi bir zımni garantisi, satılabilirliği veya uygunluğu bu garantinin süresi ile sınırlıdır.

MedRx International, kendi takdirine bağlı olarak, alıcının talebi üzerine garanti kapsamı dışındaki ürünlere servis ve onarım hizmeti verecek ve gerektiğinde parça ve işçilik için ücret talep edecektir.

Bu ürüne MedRx, Inc. tarafından önceden onaylanmamış bir yazılım veya donanım yüklenirse sınırlı garanti geçersiz sayılır. Onaylı yazılım, işitme cihazlarının takılması için Noah ve HIMSA onaylı işitme cihazı üreticisi programlama modüllerini içerir.

MedRx International, onaylanmamış yazılım veya donanımın kurulmasından kaynaklanan sorunlardan sorumlu değildir. Sisteme yüklenen onaylanmamış yazılım veya donanımın bir çakışmaya neden olması durumunda MedRx, servis sırasında belirlenecek bir ücret karşılığında ürüne servis verecektir.