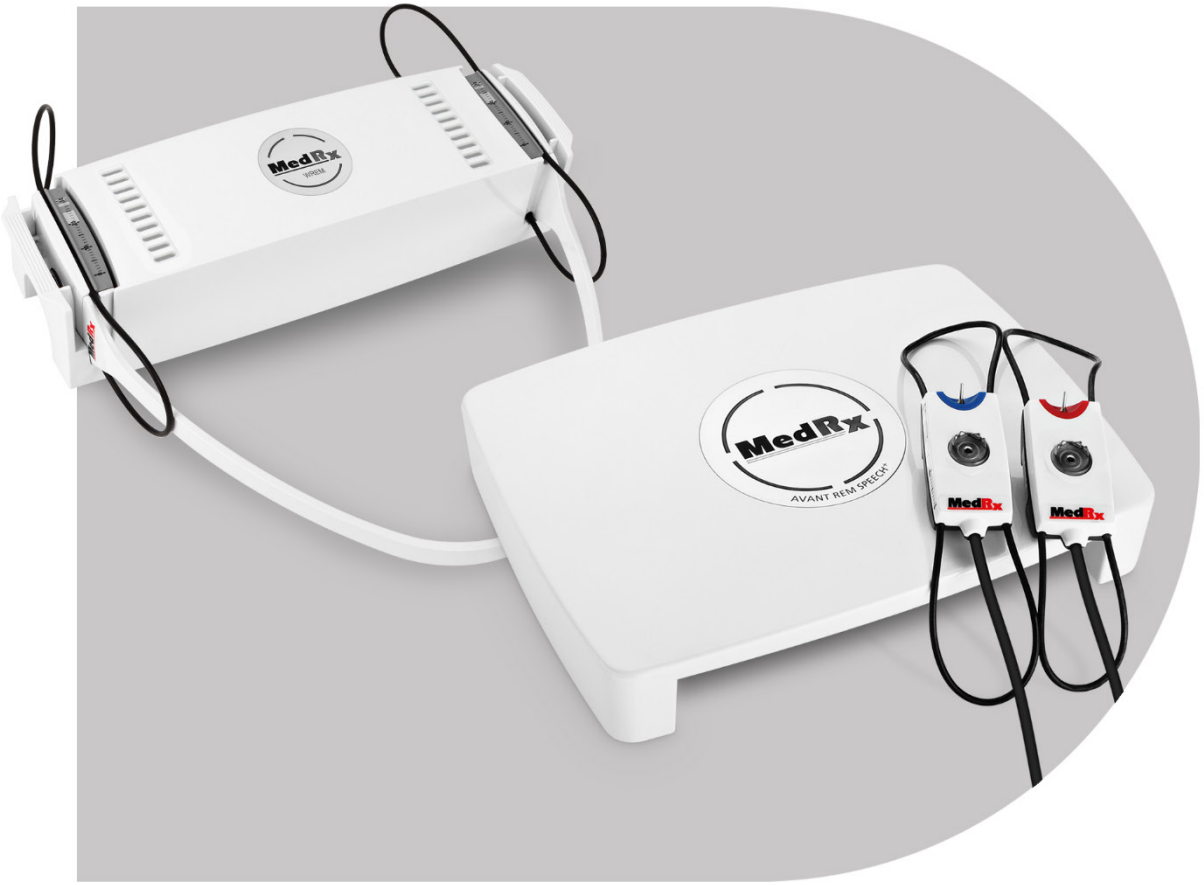


STUDIO Software

GERÇEK KULAK ÖLÇÜMLERİ
ve CANLI KONUŞMA
HARİTALANDIRMA

MedRx

Stüdyo Yazılımı REM/LSM Eğitim Kılavuzu

CE

TÜV SÜD Ürün Hizmetleri GmbH
Ridlerstraße 65 ◦ 80339 Munih ◦ Almanya

MedRx

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

EC REP

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

Gerçek Kulak Ölçümünüzü Öğrenme 4
Transdüserler ve Aksesuarlar 5
Alternatif Hoparlör Seçeneği 7
Alternatif Hoparlör Seçeneği 8
Prob Mikrofon Askısı Kurulumu 9
Hoparlörün Bağlanması 10
MedRx Şarj Cihazı ve Prob Şarjı 11
Kablosuz Probların Eşleştirilmesi 12
Kablosuz REM Prob Bağlantıları 13
MedRx Studio Yazılımına Genel Bakış 14
Canlı Konuşma Haritalandırma 15
Üst Araç Çubuğu 15
Alt Araç Çubuğu 16
Genel LSM Seçenekleri 17
Hoparlörlerin Konumlandırılması 19
Hoparlör Kalibrasyonu 19
Prob Tüpü Kalibrasyonu 20
Canlı Konuşma Haritalaması için Adım Adım Kılavuz 21
Kaydedilmiş Girişlerle Konuşma Haritalaması 22
Canlı Ses Girişleri ile Konuşma Haritalaması 23
Konuşma Haritalaması "Üstte" Çalıştırma 24
MedRx Canlı Konuşma Haritalaması Protokolü 24
Gerçek Kulak Ölçümleri 25
MedRx Gerçek Kulak Ölçümleri Protokolü 26
Ek Testler ve Özellikler 29
RECD Görevi Nasıl Gerçekleştirilir 30
Akustik Geri Bildirimin Ölçülmesi 31
İşitme Kaybı Simülatörü 32
Ana İşitme Cihazı 32
Yazdırma 34
Gökkuşağı Pasajı 36
MedRx WREM EMC Önlemleri 37
MedRx WREM Güvenliği 44
Kullanılabilecek MedRx WREM Sembolleri 45
Avant REM+ EMC Önlemleri 46
Avant REM+ Güvenliği 50
Kullanılabilecek Avant REM+ Sembolleri 51
Şikayetler/Güvenlik Raporları 52
Temizlik ve Dezenfeksiyon için Önerilen Prosedürler 53
Teknik Bilgiler 54
Sınırlı Garanti 56



AVANT REM+ ve MedRx WREM, işitme cihazlarının gerçek kulak akustik özelliklerini yerinde ölçmek için kullanılan cihazlardır. Cihaz, belirli bir insan kulağı üzerinde bir işitme cihazının gerçek kulak akustik özelliklerinin ölçümlerini gerçekleştirir ve ANSI S-3.46 ve IEC 61669 Uluslararası Standartlarına 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 AVANT REM ambalajına dahildir.

Bu kılavuzun kapsamı, AVANT REM and MedRx WREM (Gerçek Kulak Ölçümü) 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 farenizle Yardım simgesine veya metin menüsüne tıklayın. Bunlara ekranın üst kısmındaki "Yardım" sekmesine tıklayarak ve "Yardım Konuları"nı seçerek erişin. Index (Dizin) seçmesindeki listeden bir öğe seçin ve "Display (Görüntüle)"ye tıklayın. Ölçüm belirsizliği +/- 1 dB'dir.

Gerçek Kulak Ölçümünüzü Öğrenme

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 mikrofonları 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.

Hedef Tedavi Popülasyonu:

Gerçek kulak ölçüm değerlendirmesi için hedef popülasyon her yaşı içerir.

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.

Transdüserler ve Aksesuarlar

Avant REM+

REM+ cihazınızla birlikte verilen aksesuarları kullanın. Onaylanmamış aksesuarların kullanılması önerilmez.



Prob Mikrofonları



Kulaklıklar (İsteğe bağlı)



Bluetooth *Aktif* Hoparlör



USB Kablosu A-B



Bluetooth Hoparlör Güç Kaynağı



Prob Mikrofon Askısı



DC Güç Kaynağı (İsteğe bağlı)



Bluetooth Hoparlör Ses Kablosu



Masaüstü *Aktif* Hoparlörler

MedRx WREM

WREM cihazınızla birlikte verilen aksesuarları kullanın. Onaylanmamış aksesuarların kullanılması önerilmez.



Prob Mikrofonları



Kulaklıklar (İsteğe bağlı)



USB Kablosu A-C



Bluetooth *Aktif* Hoparlör



Bluetooth Hoparlör Güç Kaynağı



Prob Mikrofon Askısı



DC Güç Kaynağı (İsteğe bağlı)



Bluetooth Hoparlör Ses Kablosu



Masaüstü *Aktif* Hoparlörler

Alternatif Hoparlör Seçeneği

AVANT REM Speech+



⚠ 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.

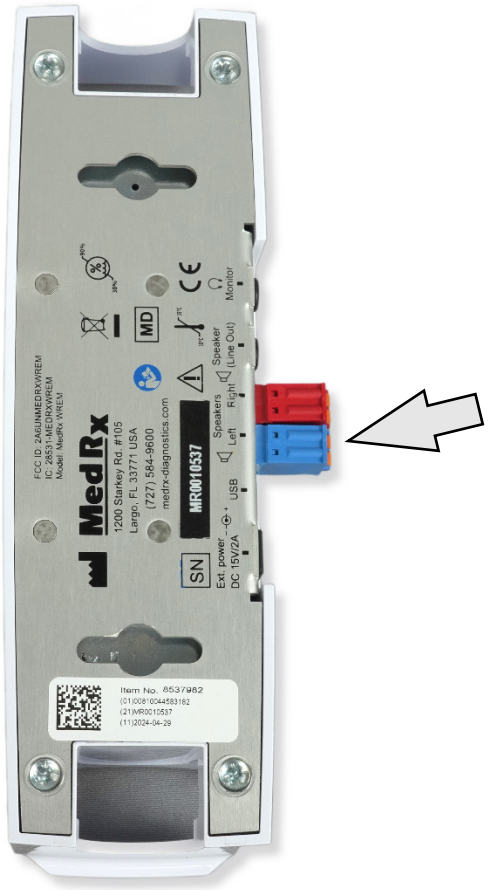
Küçük turuncu tırnaklara küçük düz başlı bir tornavida yerleştirin ve açıklığa bir hoparlör kablosu yerleştirirken aşağı doğru itin, ardından tornavidayı çıkarın. Kablonun sağlam olduğundan emin olun.

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

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

Alternatif Hoparlör Seçeneği

MedRx WREM



⚠ 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 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 MedRx tarafından sağlanan 15V 2A DC Güç kaynağı kullanılmalıdır.

Prob Mikrofon Askısı Kurulumu

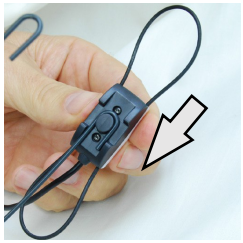
Avant REM+



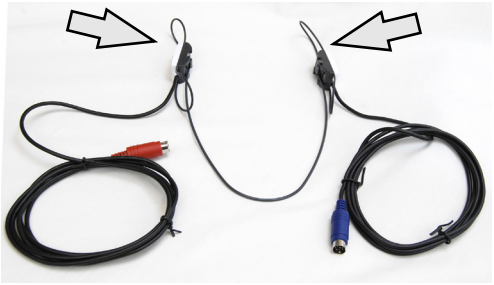


1. İki Prob Mikrofonuna, Prob Mikrofon Askısına ve klipse ihtiyacınız olacaktır.





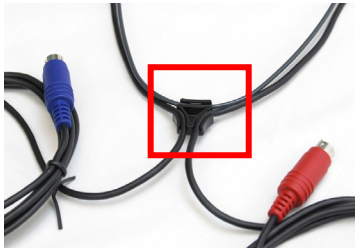
2. Kancayı prob mikrofonunun arka tarafına takın. Çıkıntıya oturtmak için kancayı aşağı çekin.



3. Takıldıktan sonra, büyük O-halkalar uygulama için ayarlanabilir olmalıdır.



4. Klipsi yavaşça yerine bastırın.



5. Klipsi ters çevirin, prob mikrofon kablolarını klipsin içine yerleştirin.



6. Kabloların takılı olduğu klipsin daha büyük görünümü.



7. Prob Mikrofon Askısı kurulum işlemi tamamlanmıştır.

Hoparlörün Bağlanması

Şarj olurken kırmızı pil ışığı yanacak.

Hoparlörü açmak için ilk sembole 1 saniye basılı tut.

Hoparlör her açıldığında sesi maksimuma çıkar. Ötme sesi duyulana kadar + butonuna bas.



Hoparlörün Ön Tarafı.







Opsiyonel Fişler.

Güç kablosunu gösterildiği gibi tak.



Kabloyu hoparlör jakına tak ve gösterildiği gibi REM+'ına bağla.



Normal kullanım için hoparlörün ön tarafı hastadan yaklaşık 1 metre (19"-39") mesafeye yerleştirilir.

Tercihen hoparlör güç kaynağına takılmalıdır, ancak dahili pil ile çalıştırılabilir. Bluetooth seçeneği kullanılmaz.

Hoparlörün güç kablosu "erkek A'dan mikro B tipine" bir USB'dir.

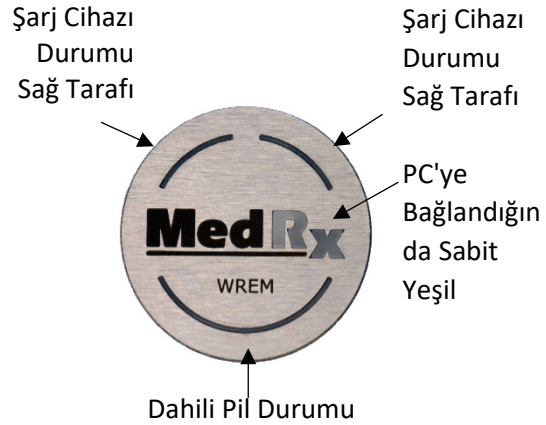
MedRx Şarj Cihazı ve Prob Şarjı

MedRx WREM, kablosuz REM Problarını Qi şarj ile şarj etmek için tasarlanmıştır. MedRx WREM, güç için bir USB kablosu ve duvar adaptörü ile birlikte gelir. MedRx Şarj Cihazındaki LED ışıklar, dahili pilin şarj seviyesini ve kablosuz REM Problarının şarj durumunu göstermek için tasarlanmıştır.

MedRx kablosuz probları şarj cihazının her iki tarafına da takılabilir. Hasarı önlemek ve şarjın gerçekleştiğinden emin olmak için probun arka tarafının (gri taraf) MedRx WREM'in merkezine doğru bakması önemlidir. Piller kullanıcı tarafından değiştirilemez.



Problar takılı MedRx WREM



MedRx WREM LED'leri Pillerin durumunu gösterir

Dahili Pil LED Renkli Göstergeleri

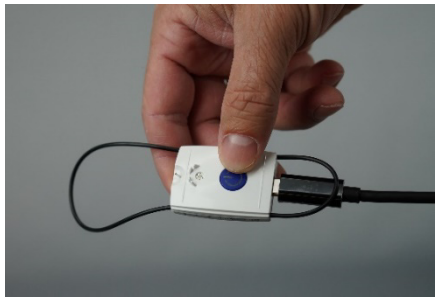
Yanıp sönme - Pil şarj oluyor

Yeşil - Pil ≥ %66,

Sarı – Pil %66 ila %33 arasında şarj edilmiştir

Kırmızı - Pil ≤ %33 şarj edilmiştir

NOT: MedRx WREM, taşıma sırasında REM problarını şarj edebilen dahili bir pile sahiptir.



MedRx Şarj Cihazında gerekli olmadığında REM problarının şarj edilmesini önlemek için probları cihaza takıp ardından cihazı kapatın.
Cihazı kapatmak için PSU ve/veya USB-C kablosunu çıkarın. Probları MedRx Şarj Cihazına yerleştirin.
LED(ler) yanıncaya kadar madalyona dokunun ve LED(ler) söndüğü anda, RX ışığı yanıp sönünceye kadar madalyona dokunup basılı tutun. LED'(ler)in kapalı kaldığını doğrulamak için madalyona dokunun. Cihazı 3 farklı şekilde tekrar açabilirsiniz; probu yeniden takın, USB gücü uygulayın veya 15VDC güç uygulayın.

MedRx kablosuz probları USB-C kablosu ile de şarj edilebilir.

Kablosuz Probların Eşleştirilmesi

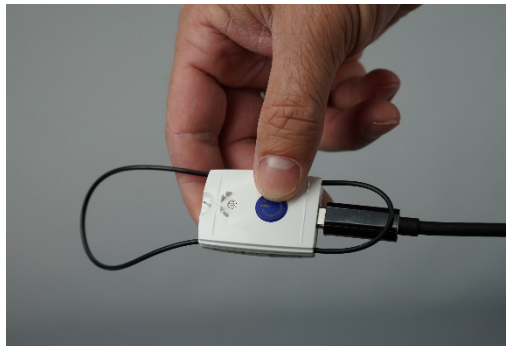
Yeni WREM cihazlarında REM Probları ana ünite ile önceden eşleştirilmiş olacaktır. Yeni birimlerde probları manuel olarak eşleştirmeye gerek kalmayacaktır. Eşleştirme, WREM yedek probları içindir.

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

Yedek Kablosuz Probları Manuel Olarak Eşleştirme.

Yedek kablosuz REM problarını eşleştirmek için.

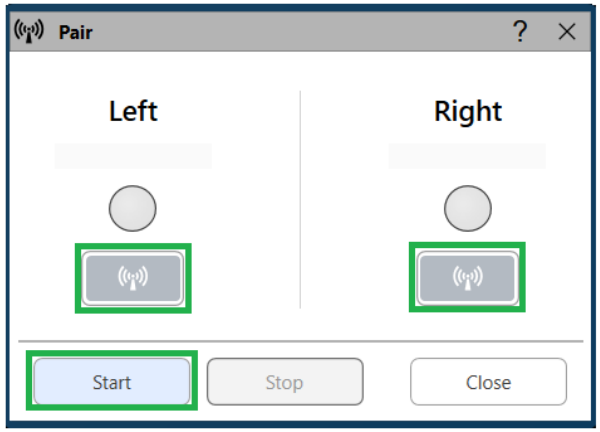
1. Öncelikle probu eşleştirme için hazırlamanız gerekecektir. Kablosuz REM probu kapalıyken, yeni Kanblosuz REM probunu USB gücüne bağlarken güç düğmesini basılı tutun. Güç düğmesini serbest bırakın ve şimdi prob ışığı hızlı bir şekilde yanıp sönmeye başlayacaktır.



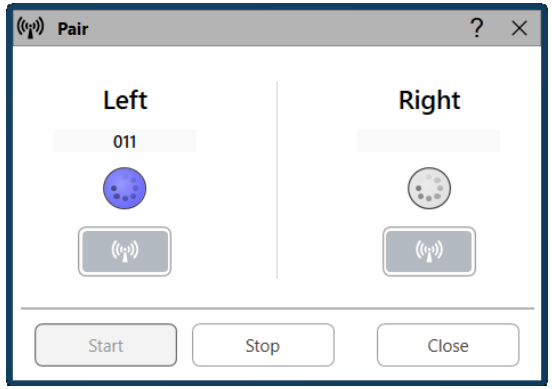
2. Studio'yu açın ve REM veya LSM modülüne girin. Üst menüdeki üç noktaya tıklayın ve "Pair" (Eşleştir) seçeneğini seçin.



3. Eşleştirme ekranı, eşleştirmek için seçilen her iki probla birlikte açılacaktır. Yalnızca eşleştirmek istediğiniz probu seçin. WREM'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 probla 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 problar eşleştirildikten sonra REM veya LSM'ye başlamak için "Close” (Kapat) düğmesine tıklayın.

Kablosuz REM Prob Bağlantıları

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

Kablosuz REM problarını ana karta bağlamak için.

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



Prob Göstergesi pilde ? göstermelidir, bu da yazılımın kablosuz Probları aradığını gösterir.

2. Kablosuz 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 WREM tamamen bağlanmış ve test için hazırdır.



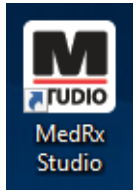
5. Kablosuz REM Prob LED'i başarılı bağlantı sonrasında sabit bir renge dönecektir.

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

MedRx Studio 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

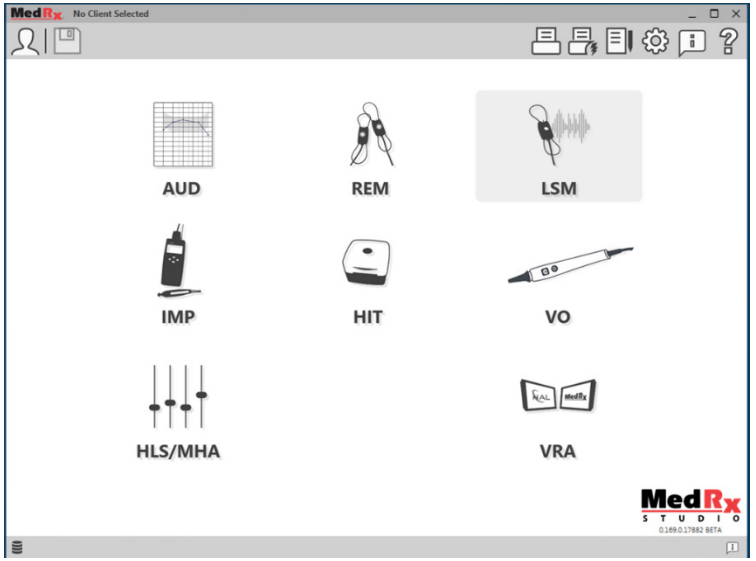
- Noah'ı başlatın.
- Bir hasta seçin.
- MedRx Studio modülünü Noah prosedürlerini izleyerek başlatın.

Temel Yazılım Seçenekleri

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

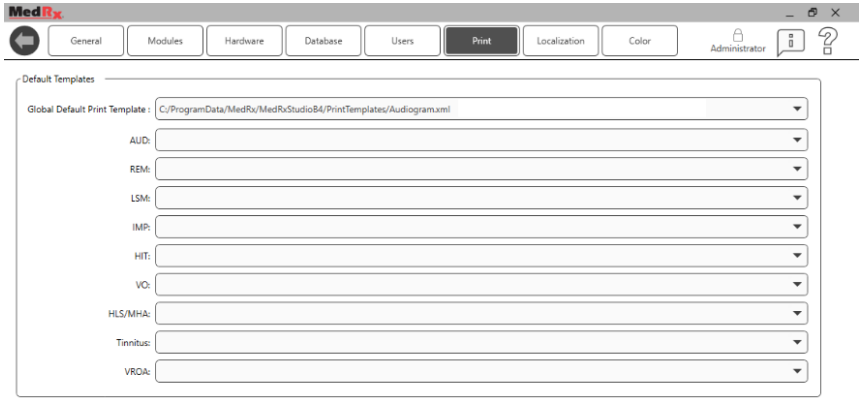


Bu seçeneklere sağ üst menü çubuğundaki ayarlar tekerleğine tıklayarak erişebilirsiniz.



MedRx Studio yazılımı ana ekranı.

Simgeler ekipmanınıza bağlı olarak seçilebilir.



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

Canlı Konuşma Haritalandırma



Ana menüden LSM öğesini seçin.

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

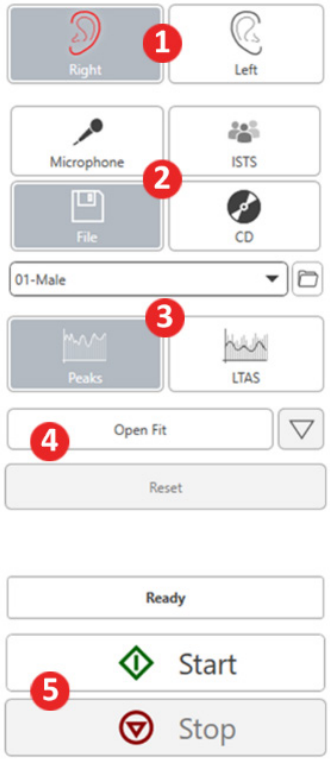
Alt Araç Çubuğu



Alt Araç Çubuğu simgeleri aşağıdaki işlevlere sahiptir: _____

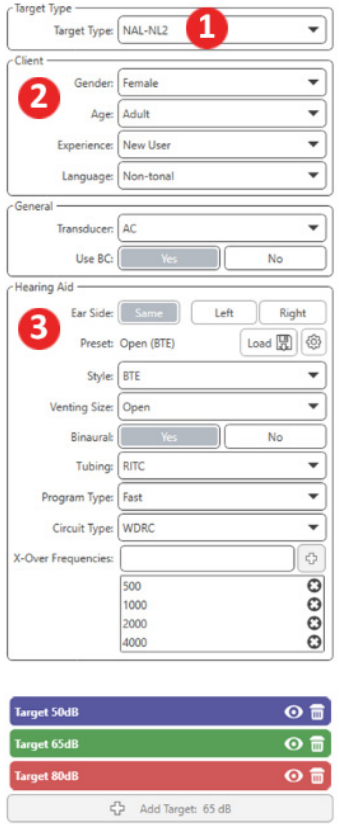
İngiliz Anahtarı simgesi şu seçenekleri görüntüler:
1. Kulak Seçimi
2. Uyaran Seçimi
3. Görüntüleme Modu
4. Open Fit İşlevi
5. Başlat & Durdur Düğmeleri





Hedef Seçimi simgesiyle şunlar ayarlanır:
1. Hedef türü
2. Müşteri bilgileri
3. İşitme cihazı parametreleri





Ekran simgesi, ölçüm ekranında hangi hedef çizgilerinin görüntüleneceğini ayarlar.



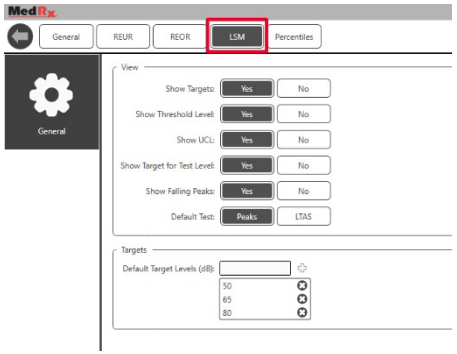


⚠ NOT: Yardım Simgesine tıklayarak veya F1 tuşuna basarak İnteraktif Yardım Sisteminde her zaman daha fazla bilgi bulabileceğinizi unutmayın.

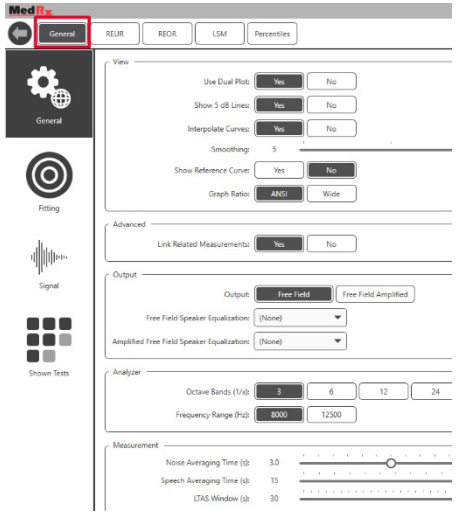
Genel LSM Seçenekleri



Sağ üst menü çubuğundaki ayarlar tekerleğine tıklayın.

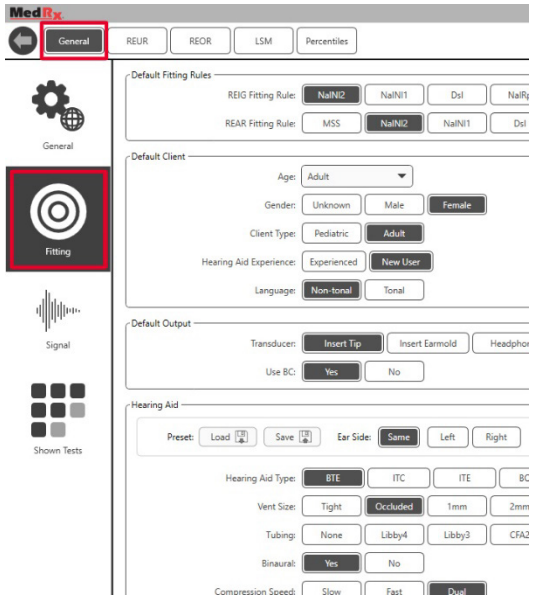


LSM sekmesi varsayılan görünümünüzü ve varsayılan hedef düzeylerinizi ayarlar.

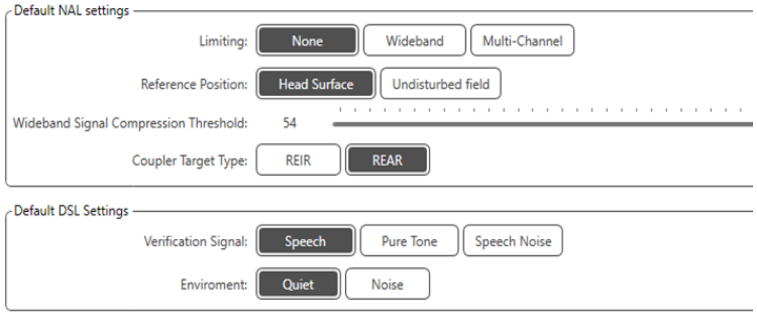


Genel sekmesi, Canlı Konuşma Haritalandırma test ortamının varsayılan görünümünü tanımlar.

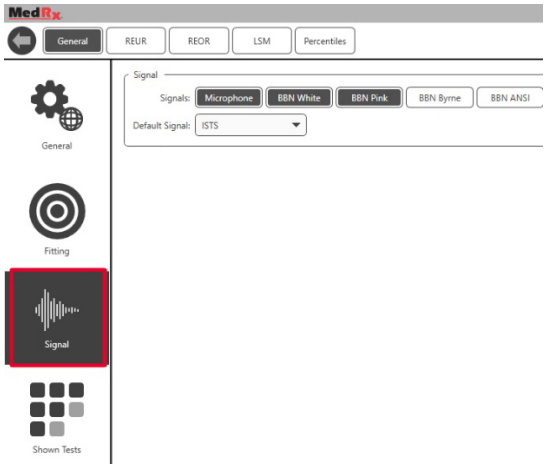
Fitting sekmesi varsayılan fitting kuralını, müşteri bilgilerini, çıktı ve işitme cihazı parametrelerini ayarlar.



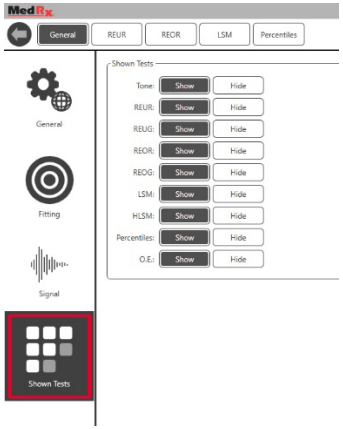
Fitting sekmesi ayrıca varsayılan NAL veya DSL varsayılan ayarlarını da belirler.



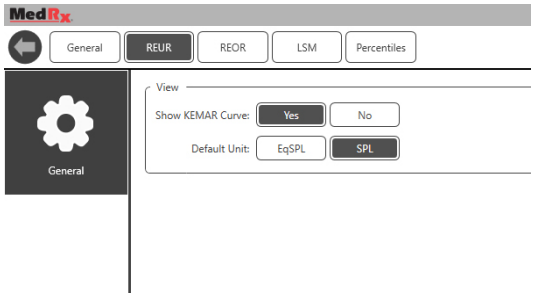
Sinyal sekmesi Canlı Konuşma Haritalaması Ekranında görüntülenen sinyalleri ayarlar.



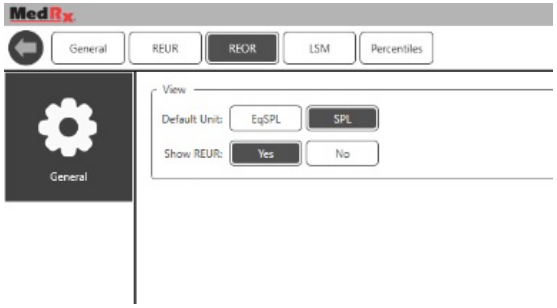
Shown Tests (Gösterilen Testler) sekmesi, Canlı Konuşma Haritalaması modülünde görüntülenen testleri ayarlar.



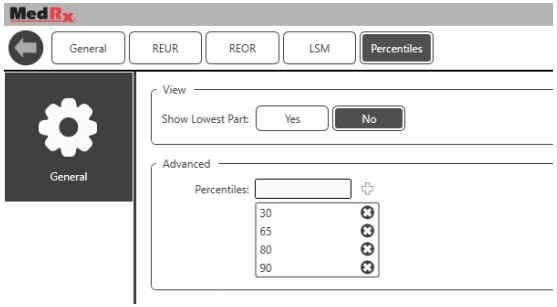
REUR sekmesi, REUR grafiğinde görüntülenen varsayılan görünümü ve birimleri ayarlar.



REOR sekmesi, REOR grafiğinde görüntülenen varsayılan görünümü ve birimleri ayarlar.

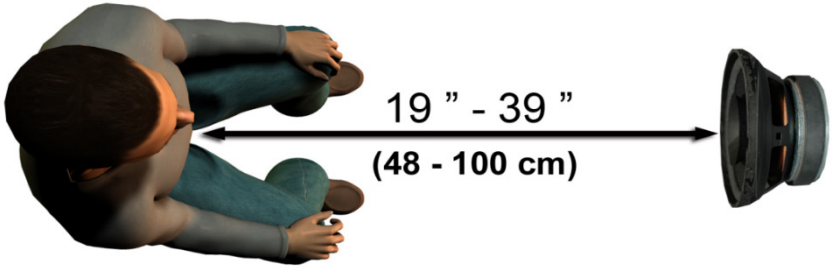


Percentiles (Yüzdeler) sekmesi, grafikte görüntülenen varsayılan görünümü ve yüzdeleri ayarlar.



Teste Hazırlama

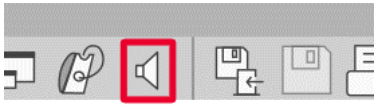
Hoparlörlerin Konumlandırılması



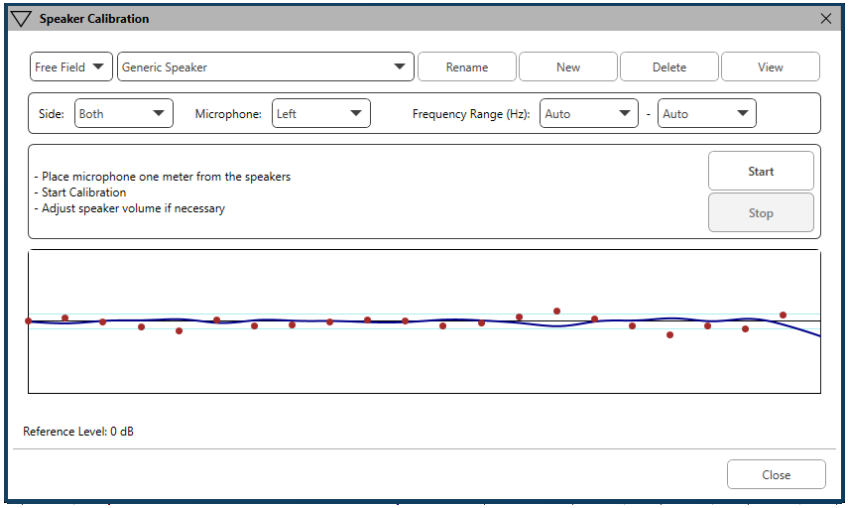
Hoparlörlerin hastanın işitme cihazlarına göre uygun şekilde konumlandırılması, doğru ve tekrarlanabilir ölçümler yapmak için kritik öneme sahiptir. Hastayı, kulağı hoparlörden 19 ila 39 inç arasında olacak şekilde oturtun.

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

Hoparlör Kalibrasyor



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



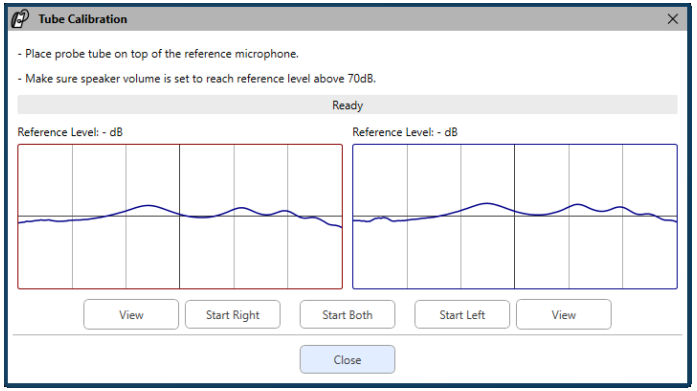
⚠ Enfeksiyon kontrolü ve sonuçların güvenilirliği nedeniyle MedRx her hastada yeni bir prob tüpü kullanılmasını önermektedir. Doğru ölçümleri sağlamak için prob tüpünü her değiştirildiğinde kalibre etmek gerekir.

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.

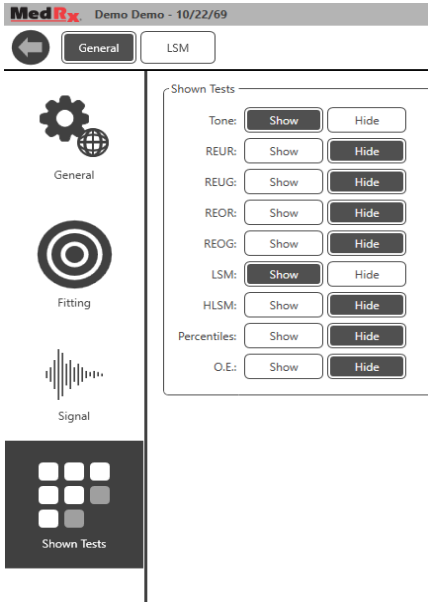
Prob Mikrofonlarını yıllık yeniden kalibrasyon için MedRx'e iade edin. Avant REM+ Prob Mikrofonlarının yıllık olarak yeniden kalibre edilmesi önerilir. Bu cihazda kullanıcı tarafından onarılabilecek hiçbir bileşen yoktur.

Canlı Konuşma Haritalaması için Adım Adım Kılavuz

Odyogramın girildiğinden emin olun

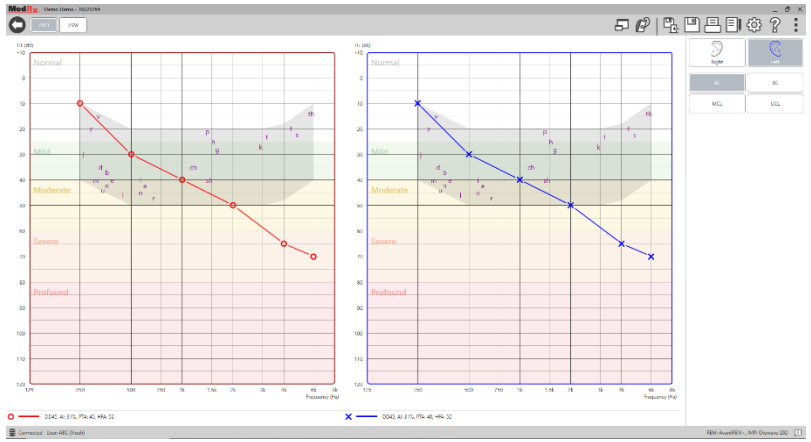
Canlı Konuşma Haritalaması ölçümleri yapmadan önce, hastanın saf ses odyogramının yazılımda mevcut olması gerekir. Bu birkaç şekilde gerçekleşebilir:

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.





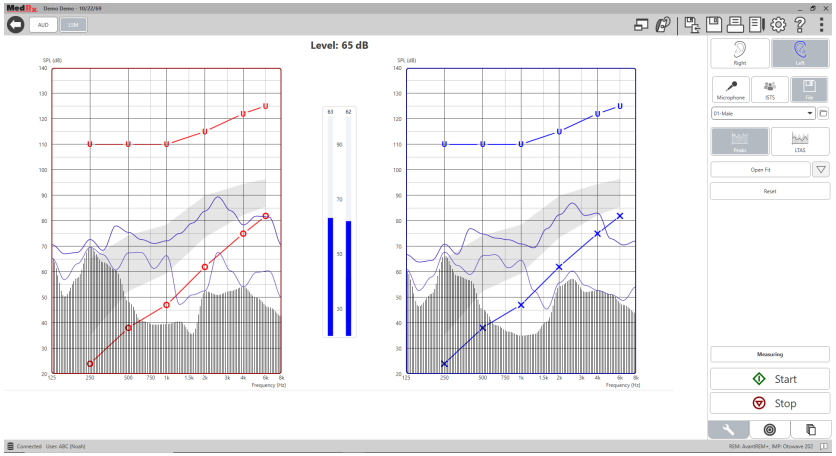
2. Yazılımın sol üst köşesinde bulunan AUD modülünü seçin.
3. Farenizi kullanarak test kulağını seçin.
4. AC test tipini seçin.
5. Fare ile kesişme noktalarına tıklayarak eşikleri girin. (Odyogramı REM veya HLS/MHA ekranlarında ses sekmesini seçerek de girebilirsiniz).
6. UCL için tekrarlayın Kemik ve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



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.

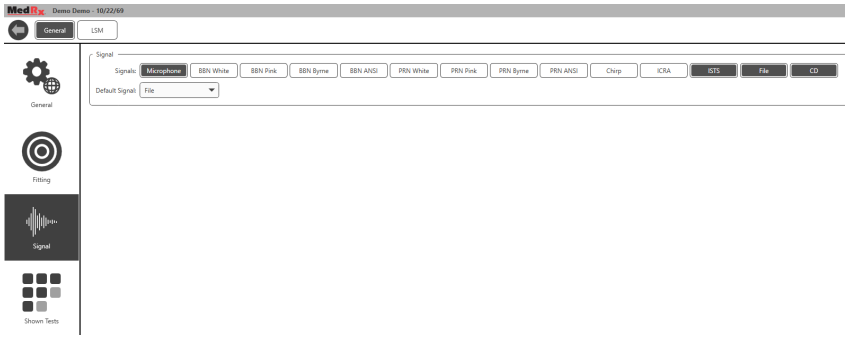
Kaydedilmiş Girişlerle Konuşma Haritalaması



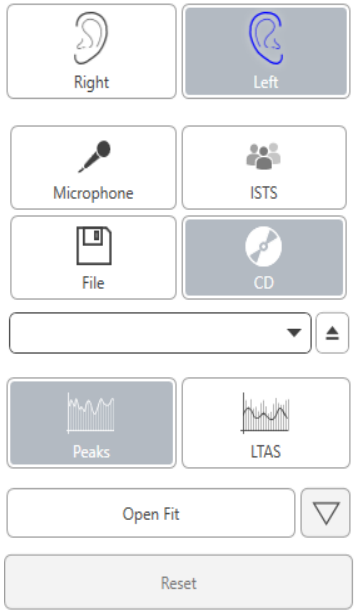
Studio yazılımı, Konuşma Haritalaması için tekrarlanabilir bir uyaran olarak kullanılmak üzere çeşitli dijital ses dosyaları sağlar. Bunlara sağdaki Dosya düğmesine tıklanarak ve ardından ses oynatıcısındaki açılır menüden istenen parça seçilerek erişilir. Tepe ölçümleri tavsiye edilir.

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.

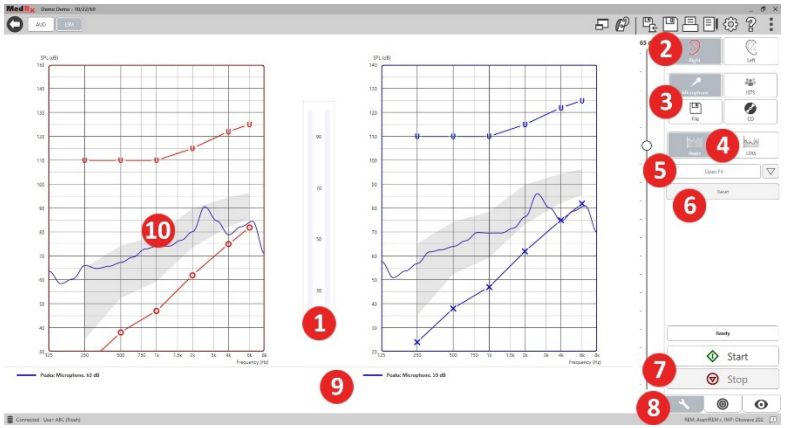


Genel ve Sinyal altında bir seçenek olarak CD'yi seçin.



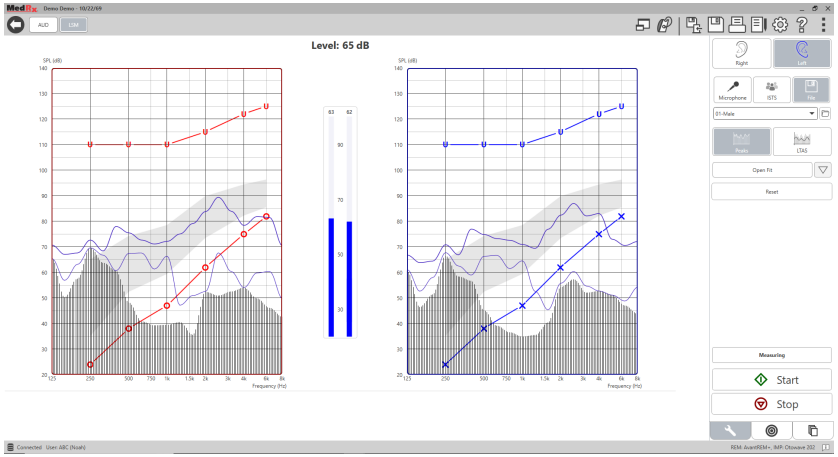
CD düğmesini seçin ve ardından bir parça seçin. Uygun seviyeyi kontrol etmek için ekrandaki ses seviyesi ölçeri kullanın. Ses seviyesi ölçeri kullanarak hoparlörün çıkışını istediğiniz seviyeye ayarlayın. (Konuşma sesinin 1 metrede 65 dB olduğunu unutmayın).

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. Kulak Seçimi
3. Test Uyaranı
4. Ölçüm Tipi
   - Pikler
   - LTAS
5. Open Fit İşlevi
6. Sıfırlama Düğmesi
7. Başlat ve Durdurma Butonları
8. Araçlar Sekmesi, Hedef Seçimi Sekmesi ve Ekran Sekmesi
9. Gösterge
10. Hedef Alan - aşağıdakilerden herhangi biri olabilir:
    - MedRx Değiştirilmiş Konuşma Spektrumu
    - DSL IO
    - NAL-NL2
    - NAL-NL1

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" (Gökkuşağı Pasajı) gibi standart bir pasaj okuması önerilir 36.

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

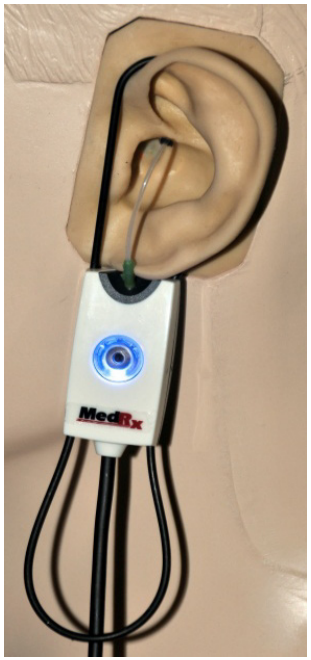
X düğmesine veya sol üstteki geri okuna tıklayarak REM modülünü kapatın. Oturumu normal şekilde kaydedin.

MedRx Canlı Konuşma Haritalaması Protokolü

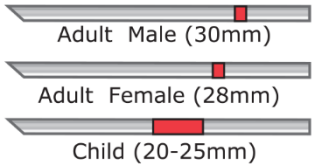
Diğer ürünlerden farklı olarak AVANT REM+ sistemi, ölçüm ortamı üzerindeki tam kontrolü işitme uzmanının ellerine bırakır. Sistem güçlü, ancak son derece esnektir ve her sağlayıcının Canlı Konuşma Haritalamasını uygulama tarzından ödün vermek yerine onu tamamlayacak şekilde kullanmasına olanak tanır.

AVANT REM+ 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 19'de açıklandığı gibi konumlandırın.

4. Prob Tüpünü bu kılavuzda daha önce sayfa 20'de açıklandığı gibi kalibre edin.

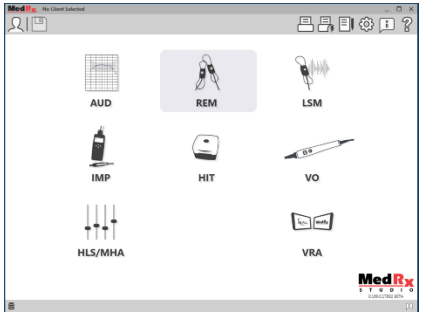
5. Seçenek 1: Probu ölçün ve kulak kanalına yerleştirin. (Soldaki tabloyu kullanın).

6. Seçenek 2: Prob tüpünü[1] doğru bir şekilde yerleştirmek için prob tüpü derinlik kılavuzunu kullanın.

7. CİHAZSIZ Canlı Konuşma Haritalaması ölçümünü (REUR) 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. Diyalogsal 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





REM

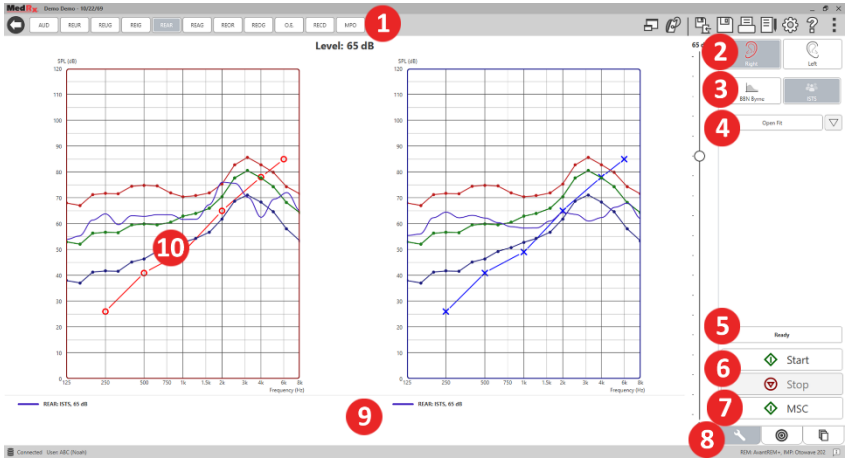
Canlı Konuşma Haritalamasına ek olarak Avant REM+ tüm geleneksel Gerçek Kulak Ölçümlerini (REM) destekler. Tüm bu testlere ana REM ekranından erişilir.

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.

Gerçek Kulak Ölçüm Ayarları

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.

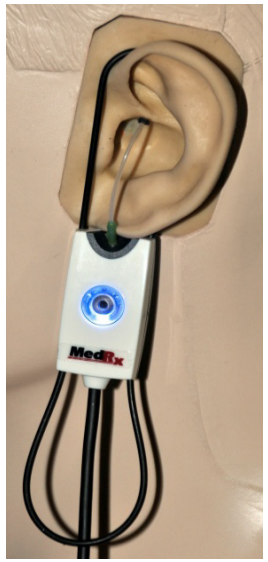


1. REM Test Seçenekleri
2. Kulak Seçimi
3. Test Uyaranı
4. Open Fit İşlevi
5. Zaman Göstergesi
6. Başlat ve Durdurma Butonları
7. MSC
8. Araçlar Sekmesi, Hedef Seçimi Sekmesi ve Ekran Sekmesi
9. Gösterge
10. Hedef Alan - aşağıdakilerden herhangi biri olabilir:
    a. DSL IO
    b. NAL-NL2
    c. NAL-NL1

Çeşitli Uyaran seçeneklerinin açıklamaları Sinyal Türleri başlığı altındaki Yardım dosyalarında sunulmaktadır. Bunlara ekranın üst kısmındaki Yardım sekmesine tıklayarak ve Yardım Konuları'nı seçerek erişin. Index (Dizin) sekmesindeki listeden bir öğe seçin ve Display (Görüntüle)'ye tıklayın.

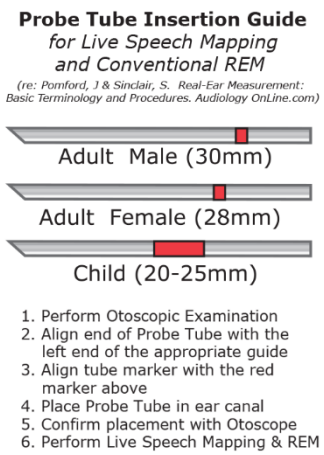
MedRx Gerçek Kulak Ölçümleri Protokolü

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.



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 19'de açıklandığı gibi konumlandırın.



4. Prob Tüpünü bu kılavuzda daha önce sayfa 20'de açıklandığı gibi kalibre edin.

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

6. Seçenek 2: Prob tüpünü[1] doğru bir şekilde yerleştirmek için prob tüpü derinlik kılavuzunu kullanın.

7. CİHAZSIZ Gerçek Kulak Ölçümünü (REUR) 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 çalıştırıldıktan 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.

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

Frekansların yoğunluğu (bireysel döngüler) frekansla birlikte arttığı için yüksek oktavlarda daha fazla enerji vardır.

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 filtrelenir. 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 unu 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 mikrofon 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'ın 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 - Kuplör Farkı (RECD), kuplör 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 - Kuplör Farkı (RECD)

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



RECD değerleri, müşterinin işitme cihazları için kuplör ölçümlerinde bir düzeltme olarak kullanılır. Sonraki tüm ölçümleri kuplörde gerçekleştirerek ve RECD düzeltmelerini kuplör 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.

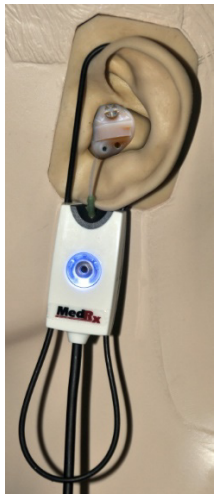
İsteğe bağlı RECD kuplör ile REAR yanıtını ölçmenin iki yolu vardır: bir kulaklık veya bir işitme cihazı kullanarak.

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.

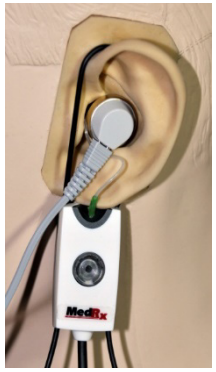
RECD Görevi Nasıl Gerçekleştirilir

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.





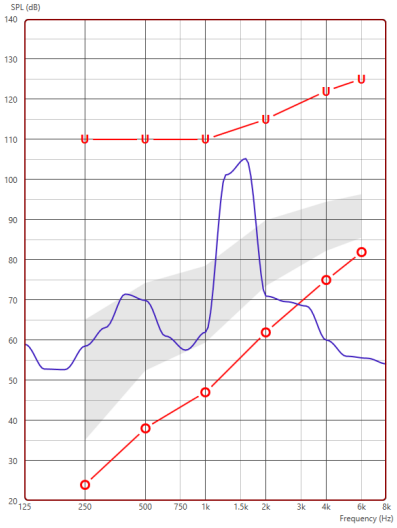
- İşitme cihazını veya kulaklığı (REAR testindekiyle aynı olmalıdır) uygun kuplöre takın ve prob tüpünü kuplörün içine yerleştirin.
- Bir işitme cihazı kullanılıyorsa, bu ölçümü ilk ölçümle aynı ses kontrol ayarında gerçekleştirdiğinizden emin olun.
- Ölçüm tipi seçim ekranını açmak için START (BAŞLAT)'ı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

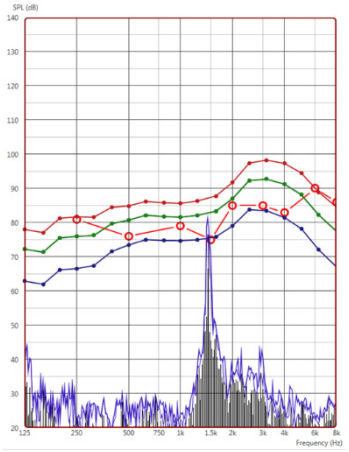
NOT: RECD ölçümünden sonra kuplörde de Canlı Konuşma Haritalaması yapmak mümkündür. LSM ekranında "Measuring in" (Ölçüm girişi) seçeneğini arayın.

Akustik Geri Bildirimin Ölçülmesi

Geri bildirim (ıslık 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. AVANT REM+ 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 sinyalini 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. Uyaranı 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 değiştirdiyseniz 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 eksende dB Kazanç ve yatay eksende 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 öğesini 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 bildirime 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.



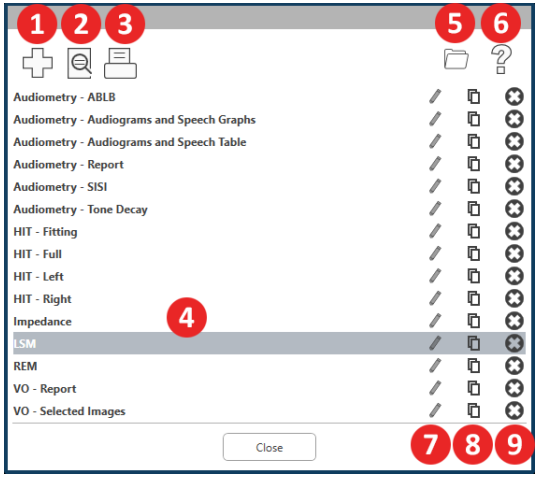
İpucu: Bir parçayı sürekli olarak yeniden oynatmak için oynatıcı kontrol panelindeki parça dönüşü simgesini kullanın.

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

Yazdırma

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

Yazdırma Penceresindeki Simgeler

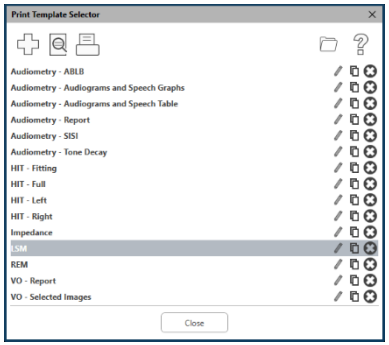


1. Yeni bir şablon oluşturun.
2. Şablonu önizle simgesi.
3. Şablonu yazdır simgesi.
4. Kullanmak istediğiniz şablonu seçin.
5. Masaüstünüzdeki şablonlar klasörüne kısayol.
6. Studio Yardım simgesi.
7. Şablonu kalem simgesi ile düzenleyin. Bir şablonu düzenlemek, baskı düzenleyicisini açacak ve baskı 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.

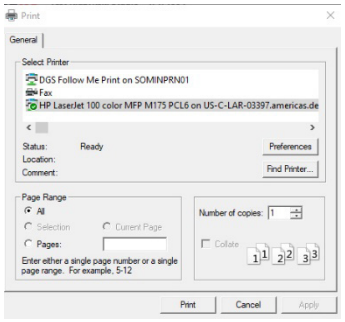


2. Kullanmak istediğiniz şablonu seçin.

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.



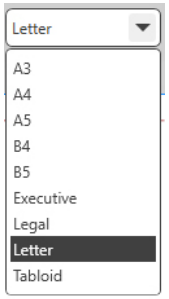
2. Yeni bir şablon oluşturmak için + simgesini seçin.



3. Oluşturduğunuz şablonu adlandırın.

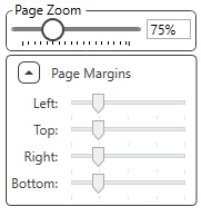


4. Sayfa yönünü seçin.

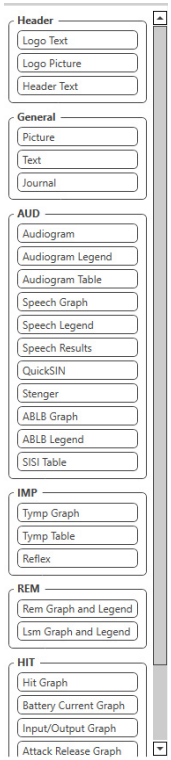


5. Kullanacağınız kağıt boyutunu seçmek için açılır menüyü kullanın.

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.

Gökkuşağı Pasajı

Güneş ışığı havadaki yağmur damlalarına çarptığında, bir prizma gibi hareket ederek gökkuşağını oluştururlar. Gökkuşağı, 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 gökkuşağının sonundaki altın küpünü aradığını söylerler.

MedRx WREM EMC Önlemleri

MedRx WREM 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.

Bluetooth, 2,4 GHz ISM bandında 79 kanal kullanır. Bu bant 2400 MHz ile 2483,5 MHz arasında değişmektedir. Sinyal alımı bant genişliği 83,5MHz. Modülasyon GFSK. Maksimum EIRP 20 dBm'dir.

Qi kablosuz şarj için Kablosuz Güç Aktarımı (WPT), 130-160 kHz frekans bandı aralığındadır. Ölçülen Qi rezonans endüktif bağlantı alanı gücü 76,4 dBµV/m'dir.

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

Bluetooth'taki iletim gücü -20dBm ile 20dBm arasındadır.

MedRx WREM, 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	≥2,9 metre
Tüm hoparlörler	3 metre

Uyarılar!

- MedRx WREM üreticisi tarafından dahili bileşenler için yedek parça olarak satılan transdüserler ve kablolar hariç olmak üzere, belirtilenler dışında aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanılması MedRx WREM'nin emisyonlarının artmasına veya bağışıklığının azalmasına neden olabilir.
- MedRx WREM diğer ekipmanlarla bitişik veya üst üste kullanılmamalıdır ve bitişik veya üst üste kullanım gerekliyse, MedRx WREM kullanılacağı konfigürasyonda normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir.
- MedRx WREM, diğer ekipman CISPR emisyon gerekliliklerine uygun olsa bile diğer ekipmanlar tarafından engellenebilir.
- MedRx WREM'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 WREM'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 WREM, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya MedRx WREM kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon testi	**Uyumluluk**	**Elektromanyetik ortam - rehberlik**
RF emisyonları CISPR 11	Group 1 Sınıf A	MedRx WREM 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 İletimli emisyonlar	Grup 1 Sınıf A	MedRx WREM, 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	A Sınıfı	
Gerilim dalgalanmaları / titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uyumlu	

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
MedRx WREM, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya MedRx WREM 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 bağıl nem oranı en az %30 olmalıdır.
RF kablosuz iletişim ekipmanlarının yakınındaki alanlara karşı bağışıklık IEC 61000-4-3	Tablo 9'da tanımlanan seviyeler ve modülasyon	Tablo 9'da tanımlandığı gibi	WREM'in herhangi bir parçasının yakınında RF kablosuz iletişim ekipmanı kullanılmamalıdır.

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 kaynağı hatlarındaki gerilim düşüşleri, kısa kesintiler ve gerilim değişimleri IEC 61000-4-11	%0 *U*T (*U*T'de %100 düşüş) 0,5 döngü için, 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ve 315°'de %0 *U*T (*U*T'de %100 düşüş) 1 döngü için %40 *U*T (*U*T'de %60 düşüş) 5 döngü için %70 *U*T (*U*T'de %30 düşüş) 25 döngü için %0 *U*T (*U*T'de %100 düşüş) 250 döngü için	%0 *U*T (*U*T'de %100 düşüş) 0,5 döngü için, 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ve 315°'de %0 *U*T (*U*T'de %100 düşüş) 1 döngü için %40 *U*T (*U*T'de %60 düşüş) 5 döngü için %70 *U*T (*U*T'de %30 düşüş) 25 döngü için %0 *U*T (*U*T'de %100 düşüş) 250 döngü için	Şebeke güç kalitesi tipik bir ticari ortam veya yerleşim alanına uygun olmalıdır. MedRx WREM kullanıcısının elektrik kesintileri sırasında çalışmaya devam etmesi gerekiyorsa, MedRx WREM'in kesintisiz bir güç kaynağından veya bir pilden güç alması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) Manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir yerin karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
Yakın mesafede yayılımlı alanlar — Bağışıklık testi IEC 61000-4-39	9 kHz - 13,56 MHz. Şurada tanımlanan frekans, seviye ve modülasyon: AMD 1: 2020, tablo 11	AMD 1 tablo 11'de tanımlandığı gibi: 2020	MedRx WREM manyetik olarak hassas bileşenler veya devreler içeriyorsa, yakın manyetik alanları Tablo 11'de belirtilen test seviyelerinden yüksek olmamalıdır
Not: *U*T, test seviyesinin uygulanmasından önceki A.C. giriş gerilimidir.			

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
MedRx WREM, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya MedRx WREM kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	**IEC 60601- test seviyesi**	**Uyumluluk seviyesi**	**Elektromanyetik ortam - rehberlik**
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 - 80 MHz 0,15–80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V_{RMS} (modülasyonsuz)	3 Vrms 0,15 - 80 MHz 0,15–80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V_{RMS} (modülasyonsuz)	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar dahil olmak üzere MedRx WREM'nin hiçbir parçasına, vericinin frekansı için geçerli denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır.
RF Yayılımı IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz ~ 2,7 GHz	
Ani voltaj dalgalanması IEC 61000-4-5	AC şebekesi ± 0,5, 1 kV	AC şebekesi ± 0,5, 1 kV	
NOT 1 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılardan, 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 WREM'nin kullanıldığı konumda ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyumluluk düzeyini aşıyorsa MedRx WREM normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlenirse MedRx WREM'nin yönünün veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir.

MedRx WREM 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 cihaz Kanada ICES-003 Sınıf B spesifikasyonlarına uygundur. CAN ICES-003(B) / NMB-003 (B).

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.

Cet appareil numérique de la Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

MedRx WREM 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.

Cet équipement est conforme aux limites d’exposition aux radiations ISED CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Une distance de séparation d'au moins 20 cm doivent être maintenue entre l'antenne de cet appareil et toutes les personnes. 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 WREM 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 oluşmayacağının garantisi 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.

Uyumluluktan sorumlu taraflarca açıkça onaylanmayan değişiklikler ve düzeltmeler, kullanıcının cihazı kullanma yetkisini geçersiz kılabilir.

MedRx WREM 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.

MedRx WREM Güvenliği

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 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 900mA sağlayabilmelidir.
- Güç, bilgisayara bağlı USB kablosu ile sağlanır.
- 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 WREM 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 

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 anestezik, 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.
- Kablosuz REM probları, kullanıcı tarafından değiştirilemeyen dahili bir batarya içerir. Probun açılması kalibrasyonu ve cihaz performansını etkileyebilir. Batarya değişimi sadece MedRx veya yetkili servis personeli tarafından yapılmalıdır.
- 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.

Kullanılabilecek MedRx WREM Sembolleri



Cihazın güvenli kullanımı için kullanım kılavuzlarını okuyun (kullanım talimatları)



veya SN

Cihaz seri numarasının takip edeceğini belirtir



Tip B uygulanan parça



Üretici (MedRx)



Avrupa'daki Yetkili Temsilci



İyonlaştırıcı olmayan elektromanyetik radyasyon



Özel İmha 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

Avant REM+ EMC Önlemleri

Avant REM+, 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	2,0 metre
REM Probu	2,0 metre
Tüm Kulaklıklar	2,0 metre
Tüm hoparlörler	2,0 metre

Uyarılar!

- Avant REM üreticisi tarafından dahili bileşenler için yedek parça olarak satılan transdüserler ve kablolar hariç olmak üzere, belirtilenler dışında aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanılması Avant REM'nin emisyonlarının artmasına veya bağışıklığının azalmasına neden olabilir.
- Avant REM diğer ekipmanlarla bitişik veya üst üste kullanılmamalıdır ve bitişik veya üst üste kullanım gerekliyse, Avant REM kullanılacağı konfigürasyonda normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir.
- Avant REM, diğer ekipman CISPR emisyon gerekliliklerine uygun olsa bile diğer ekipmanlar tarafından engellenebilir.
- Avant REM'nin yaşam destek fonksiyonu yoktur.
- Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları Avant REM'yi etkileyebilir.

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik emisyonlar		
Avant REM, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya Avant REM kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon testi	**Uyumluluk**	**Elektromanyetik ortam - rehberlik**
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Avant REM 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	Avant REM, 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			
Avant REM, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya Avant REM 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 bağıl 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

Avant REM, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya Avant REM 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 Avant REM'nin hiçbir parçasına, vericinin frekansı için geçerli denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi:
İletimli 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 yapılardan, 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. Avant REM'nin kullanıldığı konumda ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyumluluk düzeyini aşıyorsa Avant REM normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlenirse Avant REM'nin yönünün veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir.
b. Frekans aralığı 150 kHz ~ 80 MHz üzerinde, alan güçleri 3 V/m'den az olmalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları ile Avant REM arasında önerilen ayırma mesafeleri

Avant REM, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya Avant REM kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile MedRx Kiosk arasında iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerilen minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik paraziti önlemeye yardımcı olabilir.

Vericinin nominal maksimum çıkış gücü W	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi metre		
	150 kHz ~ 80 MHz d = 1,17 $\times\sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz d = 1,17 $\times\sqrt{P}$	800 MHz ~ 2,5 GHz d = 2,33 $\times\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,7	3,7	7,40
100	11,7	11,7	23,3

Yukarıda listelenmeyen bir maksimum çıkış gücünde derecelendirilen vericiler için, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesi d, vericilerin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir; burada P, verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesidir.

NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerlidir.

NOT 2 Bu ilkeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılardan, nesnelerden ve insanlardan gelen emilim ve yansımadan etkilenir.

IEC 60950-1 ve IEC 60601-1-4 gerekliliklerine uygun tıbbi sınıf bir bilgisayar önerilir.

Avant REM+ Güvenliği

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.
- 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 Avant REM 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 

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 gereklidir ve cihaz ve aksesuarların temizliğinde aşağıda belirtilen prosedür izlenmelidir.
- Cihazın anestezik, 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.
- 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.
- Bu ekipmanın kullanımı için bilinen herhangi bir kontrendikasyon yoktur.

Kullanılabilecek Avant REM+ Sembolleri



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)



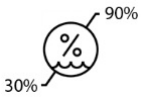
Avrupa'daki Yetkili Temsilci



İyonlaştırıcı olmayan elektromanyetik radyasyon



Özel İmha 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

Şikayetler/Güvenlik Raporları

Ürün arızaları (donanım arızaları veya yazılım hataları) 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.

Temizlik ve Dezenfeksiyon için Önerilen Prosedürler

1. 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. Prob mikrofonunun, siyah kulak halkasının ve kulaklık pedlerinin yüzeylerini %70 İzopropil Alkol ile silin. Diğer probları da aynı şekilde temizleyin. %70 İzopropil Alkol veya suyun mikrofon ses girişine girmesine izin vermeyin.
5. Prob mikrofonu kabloları ve 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.

Teknik Bilgiler

Avant REM+, AB Tıbbi Cihaz Yönetmeliğine göre aktif, tanı amaçlı bir Sınıf I Tıbbi Cihazdır.

Standartlar:
IEC 60601-1 Sınıf II
IEC 60601-1-2 Sınıf A
IEC 60645-1
Tıbbi Cihaz Yönetmeliği

REM Speech+ Standartları: ANSI S3.46, IEC 61669, EN 61669.

Boyutlar: Yaklaşık 16 cm x 12 cm x 3 cm (U x G x Y) Yaklaşık 6,5" x 5" x 1,25" (U x G x Y).

Ağırlık: < 500 g < 1 lb

Sistem Modalitesi: Gerçek Kulak Ölçümü; Binaural Canlı Konuşma Haritalaması; İşitme Kaybı Simülatörü; İşitme Cihazı Simülatörü.

Prob Mikrofonları (Sol/Sağ): Çift Elektret Mikrofon Elemanları (2 Prob Mikrofonu).

Prob Mikrofonu Tüpü: Silikon 1,0 mm Nominal Çap.

Ölçüm Frekans Aralığı: 125 – 12500 Hz

Test Uyaranları: Geniş Bant Gürültü ve Sentezlenmiş Rastgele Gürültü – Pembe, Beyaz, Byrne LTASS ve ANSI ağırlıklı; ICRA; ISTS; Canlı Konuşma Haritalaması için Mikrofon, Dosya, CD-ROM, Chirp.

1m'de Test Uyaran Seviyeleri: 1 dB Adımlarla 45 – 90 dB SPL – 200 Hz – 8K Hz (hoparlör gücü ve verimliliğine bağlı olarak).

Test Uyaran Doğruluğu: ± 3 dB SPL

Analiz Modu: Kullanıcı Tarafından Seçilebilir 1/3, 1/6, 1/12, 1/24, 1/48 Oktav Bantlar.

ANSI S3.46 Mevcut Test IEC/EN 61669: Gerçek Kulak Cihazsız Yanıt, Gerçek Kulak Cihazsız Kazanç; Gerçek Kulak Giriş Kazancı; Gerçek Kulak Tıkanıklık Yanıtı; Gerçek Kulak Tıkanıklık Kazancı; Gerçek Kulak Cihazlı Yanıt; Gerçek Kulak Cihazlı Kazanç.

Diğer Mevcut Testler: Pik Noktası ve LTASS analizi ile Canlı Konuşma Haritalaması; Gerçek Kulak ile Kuplör Farkı, Tıkanıklık Etkisi, Yüzdelik Analiz.

Reçete Yöntemleri: NAL-RP; 1/3 Kazanç; 1/2 Kazanç; Berger; Pogo 1; Pogo 2; FIG6; DSL m[G/Ç] NAL-NL1; NAL-NL2.

Harici Bağlantılar: Güç Bağlantısı USB 2.0 Girişi 5,0 Volt Veri Yolu; Hat Çıkışı Jakı (Hoparlörler) 3,5 mm Stereo Jak; Hoparlör Çıkışı (Dahili Amplifikatör) (2) 3,81 mm Takılabilir Yaylı Kelepçe; Prob Mikrofonları Girişi (2) 8 Pimli Mini-DIN; Operatör Kulaklık Jakı 3,5 mm Stereo Jak; Hasta Kulaklık Jakı 3,5 mm Stereo Jak; Güç Jakı 2,1 mm X 5,5 mm.

Veri Bağlantısı: USB

Çalışma Modu: Sürekli

Isınma Süresi: USB bağlantısından sonra 5 dakikadan az

Ağırlık: < 900 g < 2 lb

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
Operatör Monitörü kulaklığı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff
Sol Prob	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Sağ Prob	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Hasta (Müşteri) kulaklığı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff
Hat Seviyesi Stereo Hoparlör Çıkışı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff

MedRx WREM, AB Tıbbi Cihaz Yönetmeliğine göre aktif, tanı amaçlı bir Sınıf I Tıbbi Cihazdır.

Standartlar:
IEC 60601-1 Sınıf II
IEC 60601-1-2 Sınıf A
IEC 60645-1
Tıbbi Cihaz Yönetmeliği

REM Speech+ Standartları: ANSI S3.46, IEC 61669, EN 61669.

Boyutlar: Yaklaşık 180 mm x 53 mm x 47 mm (U x G x Y) Yaklaşık 7” x 2” x 1,5” (U x G x Y).

Ağırlık: < 500 g < 1 lb

Sistem Modalitesi: Gerçek Kulak Ölçümü; Binaural Canlı Konuşma Haritalaması; İşitme Kaybı Simülatörü; İşitme Cihazı Simülatörü.

Prob Mikrofonları (Sol/Sağ): Çift Elektret Mikrofon Elemanları (2 Prob Mikrofonu).

Prob Mikrofonu Tüpü: Silikon 1,0 mm Nominal Çap.

Ölçüm Frekans Aralığı: 125 – 12500 Hz

Test Uyaranları: Geniş Bant Gürültü ve Sentezlenmiş Rastgele Gürültü – Pembe, Beyaz, Byrne LTASS ve ANSI ağırlıklı; ICRA; ISTS; Canlı Konuşma Haritalaması için Mikrofon, Dosya, CD-ROM, Chirp.

1m'de Test Uyaran Seviyeleri: 1 dB Adımlarla 45 – 90 dB SPL – 200 Hz – 12500 Hz (hoparlör gücü ve verimliliğine bağlı olarak).

Test Uyaran Doğruluğu: ± 3 dB SPL

Analiz Modu: Kullanıcı Tarafından Seçilebilir 1/3, 1/6, 1/12, 1/24, 1/48 Oktav Bantlar.

ANSI S3.46 Mevcut Test IEC/EN 61669: Gerçek Kulak Cihazsız Yanıt, Gerçek Kulak Cihazsız Kazanç; Gerçek Kulak Giriş Kazancı; Gerçek Kulak Tıkanıklık Yanıtı; Gerçek Kulak Tıkanıklık Kazancı; Gerçek Kulak Cihazlı Yanıt; Gerçek Kulak Cihazlı Kazanç.

Diğer Mevcut Testler: Pik Noktası ve LTASS analizi ile Canlı Konuşma Haritalaması; Gerçek Kulak ile Kuplör Farkı, Tıkanıklık Etkisi, Yüzdelik Analiz.

Reçete Yöntemleri: NAL-RP; 1/3 Kazanç; 1/2 Kazanç; Berger; Pogo 1; Pogo 2; FIG6; DSL m[G/Ç] NAL-NL1; NAL-NL2.

Harici Bağlantılar: Güç Bağlantısı USB 3.0 Girişi 5,0 Volt Veri Yolu; Hat Çıkışı Jakı (Hoparlörler) 3,5 mm Stereo Jak; Hoparlör Çıkışı (Dahili Amplifikatör) (2) 3,81 mm Takılabilir Yaylı Kelepçe; Monitör Kulaklık Jakı 3,5 mm Stereo Jak; Güç Jakı 2,1 mm X 5,5 mm.

Veri Bağlantısı: USB

Çalışma Modu: Sürekli

Isınma Süresi: USB bağlantısından sonra 5 dakikadan az

Güç Bağlantısı: USB 3.0 Girişi 5,0 Volt Veri Yolu

USB 3.0 Girişi: Standart USB “C” Yuvası

Güç Tüketimi:
15 VDC'de 1800 mA'den az / 5 VDC'de 900 mA'den az

WREM
Model: 3.7 V Li Po Şarj Edilebilir Pil
Kapasite: 2000 mAh
Kimya: Lityum Polimer (Li Po)

Kablosuz Prob
Model: 3.7 V Li Po Şarj Edilebilir Pil
Kapasite: 150 mAh
Kimya: Lityum Polimer (Li Po)

Bağlantı Soketleri:	**Teknik Özellikler**
Güç/İletişim	USB: 5,0 VDC
Güç Dah. Hoparlör Amp	15 VDC, 2A
Hoparlör sol	ZA= 4Ω, UA= 8 Veff
Hoparlör sağ	ZA= 4 Ω, UA= 8 Veff
Operatör Monitörü kulaklığı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff
Sol Prob	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Sağ Prob	ZI= 1 k Ω, UI= 0.38 – 500 mVeff
Hat Seviyesi Stereo Hoparlör Çıkışı	ZA= 32Ω , UA= 3 Veff

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 ºC'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 arızi hasardan veya herhangi bir açık veya zımni garantinin ihlalinden sorumlu 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.