amplivox
For everyone

Anova™

Kullanım talimatları



D-0148044-A
Nov 2026

Bu kılavuz hakkında

Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyun

Bu kılavuz, Anova odyometresi için geçerlidir.

Bu ürün şu firma tarafından üretilmiştir:
Amplivox Ltd
Geneva House
International Park
Starley Way
Birmingham B37 7GN
Birleşik Krallık
www.amplivox.com

Her türlü sorunuz için lütfen aşağıdaki iletişim bilgileri üzerinden bize ulaşın:

Amplivox Ltd
10393 West 70th Street
Eden Prairie
MN 55344
Amerika Birleşik Devletleri
Tel: 888 941 4208
info@amplivox.com

Amplivox Ltd
Geneva House
International Park
Starley Way
Birmingham B37 7GN
Birleşik Krallık
Tel: +44 (0)1698 208216
info@amplivox.com

CE 0123

EC REP

DGS Diagnostics A/S
Audiometer Alle 1
5500 Middelfart, Denmark

D-0148044-A
Nov 2026

İçindekiler

1. GİRİŞ **4**

1.1. Teşekkürler 4
1.2. Kullanım Amacı 4
1.3. Hedef kullanıcı 4
1.4. Hedef hasta grubu 4
1.5. Kontraendikasyonlar 4
1.6. Ambalajdan Çıkarma 4
1.7. Donanım yazılımı sürümü 5
1.8. Konfigürasyon 5
1.9. Standart içerik 5
1.10. İsteğe bağlı aksesuarlar 6

2. ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI **6**

2.1. Önlemler 6
2.2. Elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili hususlar 7
2.3. BT ağları 7
2.4. Güç kaynağı 7
2.5. Odyometre bağlantıları 8
2.6. Yazıcıya veri aktarımı 9
2.7. Bilgisayara veri aktarımı 9

3. ÇALIŞMA ESASLARI **9**

3.1. Otoskopik muayene 9
3.2. Saf ton odyometrisinin temel ilkeleri 9

4. ODYOMETREYİ KULLANMA **10**

4.1. Genel önlemler 10
4.2. Odyometreyi kontrol etme 10
4.3. Odyometreyi açma ve kapatma 12
4.4. Konuşma 12
4.5. Ana ekran 13
4.6. Manuel test ekranı 13
4.6.1. Geçici seçenekler 16
4.7. Otomatik test ekranı 16
4.8. Günlük kontrolü ekranı 17
4.9. Veritabanı ekranı 19
4.10. Ayarlar 20
4.11. Odyogramları dahili belleğe kaydetme 20
4.12. Odyometrik verilerin yazdırılması 21

5. TEKNİK ÖZELLİK **22**

5.1. Her frekansta sağlanan maksimum işitme seviyeleri 23
5.2. Fiziksel veriler 23

6. SİMGELER **24**

7. TEKNİK BİLGİLER **25**

8. RUTİN BAKIM **29**

8.1. Amplivox ürünleri nasıl temizlenir? 29
8.2. Kulaklıkların takılması 30
8.3. Şebeke adaptörünün bakımı 30

9. CİHAZIN DEPOLANMASI VE TAŞINMASI **31**

10. CİHAZIN KALİBRASYONU VE ONARIMI **31**

11. GARANTİ **31**

12. ATIK BERTARAF BİLGİLERİ **32**

EK 1 - EMC KILAVUZU VE ÜRETİCİ BEYANI **33**

EK 2 – ANOVA AYARLARI **39**

EK 3 - PİL DEĞİŞİMİ **42**

1. Giriş

1.1. Teşekkürler

Amplivox odyometresini satın aldığınız için teşekkür ederiz. Amplivox Anova, özenle kullanıldığında uzun yıllar boyunca güvenilir hizmet sunacak bir tarama ve tanı odyometresidir (satın aldığınız konfigürasyona bağlı olarak).

Yalnızca ABD'deki tedarik için:

Dikkat: Federal Yasa, bu cihazın yalnızca lisanslı bir tıp uzmanı tarafından veya ilgili uzmanın siparişiyle satılmasına izin verir.

1.2. Kullanım Amacı

Anova odyometresi, maskeleme olsun ya da olmasın (yapılandırmaya bağlı olarak) hem hava hem de kemik iletimli testler gerçekleştirir.

1.3. Hedef kullanıcı

Bu cihaz, yalnızca işitme uzmanları, KBB cerrahları, doktorlar, pratisyen hekimler, işitme cihazı uzmanları, çocuk sağlığı uzmanları ve benzer eğitim düzeyine sahip işitme sağlığı çalışanları gibi eğitimli ve nitelikli personel tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Gerekli bilgiye sahip olmadan bu ekipmanı kullanmanız tavsiye edilmez.

1.4. Hedef hasta grubu

Bu ürün, 4 yaş ve üzeri hastaların test edilmesi için uygundur.

1.5. Kontraendikasyonlar

Testten önce daima dış kulağı ve dış kulak kanalını gözle inceleyerek herhangi bir anormallik olup olmadığını kontrol edin. Aşağıdaki durumlardan herhangi biri söz konusu ise, hastalar üzerinde test yapılmamalıdır:

1. Yüksek yoğunluklu uyaranların kullanıldığı durumlarda testin yapılmasını engelleyebilecek (kontrendike edebilecek) yüksek seslere karşı diğer hassasiyetlerin bulunması
2. Dış kulak veya orta kulak bozuklukları ya da enfeksiyonları
3. Yakın zamanda geçirilmiş kulak ameliyatı

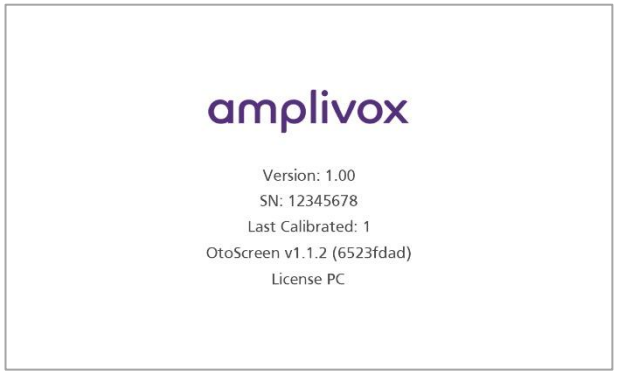
1.6. Ambalajdan Çıkarma

Nakliye kutusunu açın ve tüm ekipmanı dikkatlice çıkarın. Teslimat belgesini kontrol ederek, sipariş ettiğiniz tüm aksesuarların odyometrenize dahil edildiğinden emin olun. Eksik bir parça olması durumunda lütfen Amplivox müşteri destek birimiyle iletişime geçin. Eğer distribütörden satın aldıysanız, doğrudan onlarla iletişime geçmelisiniz.

Lütfen nakliye kutusunu ve ambalaj malzemelerini saklayınız; zira odyometre her yıl kalibre edilmesi gerekecek ve orijinal nakliye kutusu içinde Amplivox'a gönderilmesi gerekecektir.

1.7. Donanım yazılımı sürümü

Bu kullanım kılavuzu, 1.1.19 ve sonraki sürümlerdeki donanım yazılımı sürümleri içindir. Odyometrenizdeki yazılım sürümünü kontrol etmek için lütfen Anova cihazınızın ana ekranına dönün ve "ana sayfa" düğmesine basın. Bu ekran, cihaz açıldığında da görüntülenir. Bu ekranın bir örneği aşağıda verilmiştir:



1.8. Konfigürasyon

Anova, farklı konfigürasyonlarda sunulmaktadır. İstenen konfigürasyon, ürün satın alınmadan önce yüklenmiş bir lisans anahtarı ile kilitlenmiştir.

İki ana konfigürasyon mevcuttur: Tarama ve Tanı. Her iki konfigürasyon da ek özellik olarak Sessiz Kabin/Oda Monitörü (Sound Room Monitor), Otomatik test (Hughson Westlake) ve Békésy modları ile yapılandırılabilir.

Cihazdaki lisans, başlangıç açılış ekranında gösterilir.

S = Tarayıcı

D = Tanı

M = Sessiz Kabin/Oda Monitörü

A = Otomatik (Hughson Westlake)

B = Békésy

1.9. Standart içerik

- Anova odyometre
- Odyometrik kulaklık: RadioEar DD45
- Hasta yanıt anahtarı
- USB-C kablo
- USB Şebeke güç adaptörü
- Kalibrasyon sertifikası
- Taşıma çantası

1.10. İsteğe bağlı aksesuarlar

- Insert kulaklıklar: RadioEar IP30*
- Odyometrik kulaklık: (RadioEar DD65v2)*
- Bluetooth yazıcı: HM-E200
- Amplivox Audiocups (gürültü azaltıcı kulaklık koruyucuları)
- Btipi tek iletkenli kulaklık: B71*
- Ses Odası Mikrofonu (SRM): TB2 *

*Ek lisans satın alınması ve kalibrasyon gerektirir.

2. Önemli güvenlik talimatları



Anova odyometresi, yalnızca odyometrik testleri yapmaya yetkili uzmanlar tarafından kullanılmalıdır. Bu ürün, tarama ve tanı aracı olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Hedef hasta grubu; 4 yaşın üzerindeki hastalar için uygundur.

2.1. Önlemler

Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyun

Güvenlikle ilgili IEC 60601-1 standartlarına ve elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili IEC 60601-1-2 standartlarına uymak amacıyla, odyometre yalnızca bu belgede ayrıntılı olarak belirtilen tıbbi olarak onaylanmış aksesuarlarla kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Başka hiçbir tür aksesuarı bu cihazla birlikte kullanmayın.

Sinyal girişi, sinyal çıkışı veya diğer konektörlere bağlanmak üzere tasarlanmış harici ekipmanlar, ilgili ürün standartlarına uymalıdır; örneğin, bilgi teknolojisi ekipmanları için IEC 62368-1 veya 60950-1 ve tıbbi elektrikli ekipmanlar için IEC 60601-1. Buna ek olarak, bu tür tüm kombinasyonlar – tıbbi elektrik sistemleri, genel standart IEC 60601-1'in 16. maddesinde belirtilen güvenlik gerekliliklerine uymalıdır.

Harici ekipmanı sinyal girişine, sinyal çıkışına veya diğer konektörlere bağlayan herhangi bir kişi bir tıbbi elektrik sistemi oluşturmuş olur ve bu nedenle sistemin gerekliliklere uygun olmasından sorumludur. Şüphe duyulması halinde, kalifiye tıbbi teknisyen veya yerel temsilcinizle iletişime geçin.

IEC 60601-1 standardındaki geçerli kaçak akım gerekliliklerine uymayan tüm ekipmanlar, hasta ortamının dışında, yani hasta yatağından en az 1,5 m uzakta tutulmalı veya kaçak akımları azaltmak amacıyla bir ayırma cihazı* aracılığıyla beslenmelidir.

Hasta ortamının dışında bulunan ekipmanı hasta ortamında bulunan ekipmandan izole etmek için bir ayırma cihazı (izolasyon cihazı) gerekir. Özellikle, bir şebeke bağlantısı yapıldığında böyle bir ayırma cihazı gerekir. Ayırma cihazı gerekliliği IEC 60601-1 madde 16'da açıklanmıştır.

Bu odyometre, yalnızca kapalı mekanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve sadece bu kılavuzda açıklanan şekilde kullanılmalıdır.

Odyometre ile birlikte verilen dönüştürücüler, bu cihazla özel olarak kalibre edilmiştir; bu dönüştürücüler değiştirilirse, yeniden kalibrasyon yapılması gerekecektir.

Cihazı hiçbir sıvıya daldırmayın. Cihazın ve aksesuarlarının doğru temizlik prosedürü ile tek kullanımlık parçaların işlevi hakkında bilgi için bu kılavuzun 8.1 bölümüne bakınız.

Cihazı oksijen bakımından zengin bir ortamda veya yanıcı bir anestezik karışımı ya da diğer yanıcı maddelerin bulunduğu ortamlarda kullanmayınız.

Bu cihazı düşürmeyin veya başka bir şekilde darbeye maruz bırakmayın. Cihaz düşürülürse veya hasar görürse, onarım ve/veya kalibrasyon için üreticiye geri gönderin. Herhangi bir hasardan şüphelenilmesi durumunda, cihazı kullanmayın.

Cihaz, belirtilen sıcaklık, basınç ve nem aralıkları dahilinde saklanmalı ve kullanılmalıdır (bkz. bölüm 7 ve 9).

Cihazı açmaya, üzerinde değişiklik yapmaya veya tamir etmeye çalışmayın. Tüm onarım ve bakım ihtiyaçları için cihazı üreticiye veya distribütöre geri gönderin. Cihazın açılması veya üzerinde değişiklik yapılması, garantiyi geçersiz kılar.



Olası bir ciddi olay durumunda, Amplivox'a ve kullanıcının yerleşik olduğu ülkedeki yetkili makamı bilgilendirin.

2.2. Elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili hususlar

Tıbbi elektrikli cihazlar, elektromanyetik uyumluluk (EMC) konusunda özel önlemler gerektirir ve Ek 1'de verilen EMC bilgilerine uygun olarak kurulmalı ve devreye alınmalıdır. Bu kılavuz, cihazın çalıştırılacağı elektromanyetik ortam hakkında bilgi vermektedir.

Taşınabilir ve mobil radyo frekansı (RF) iletişim cihazları, tıbbi elektrikli cihazları etkileyebilir. Cihaz, diğer ekipmanların yanına yerleştirilmemeli veya üst üste konulmamalıdır; bunun kaçınılmaz olduğu durumlarda, cihazın normal şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir.

2.3. BT ağları



Cihazı bir bilgisayara bağlamanın, cihazı bir BT ağına bağlamak anlamına geldiğini lütfen unutmayın. Bir BT ağına bağlanmak, daha önce tespit edilmemiş risklere yol açabilir; bu risklerin, sorumlu kuruluş tarafından tespit edilmesi, analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve etkilerinin azaltılması gerekir.

Anova, bir BT ağına entegre edilmek üzere tasarlanmamıştır.

BT ağında yapılan herhangi bir değişiklik (ağ yapılandırması, cihazların ağa bağlanması veya bağlantısının kesilmesi, ekipmanın güncellenmesi veya yükseltilmesi), ek analiz gerektiren yeni riskler ortaya çıkarabilir.

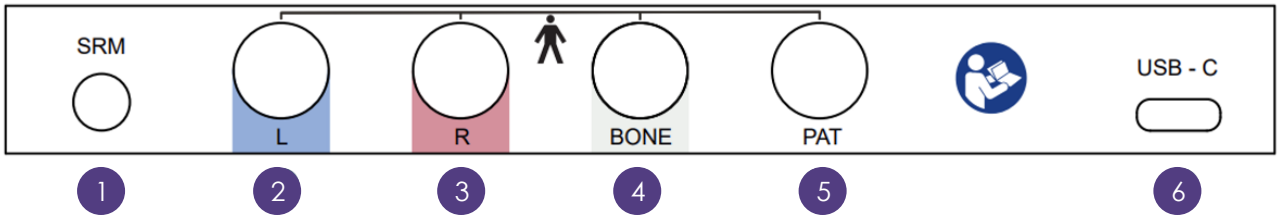
2.4. Güç kaynağı

Odyometre, kesintisiz çalışma için tasarlanmıştır ve ya bir şebeke adaptörüyle (ekipmanın bir parçası olarak tedarik edilir ve belirtilir) ya da bir bilgisayara/laptopa doğrudan bağlanarak çalıştırılabilir. Bağlı bir bilgisayar, IEC-62368-1 standardına uygun olmalıdır.

Odyometre cihazının devre yapısı içinde özel bir yalıtım bulunmaktadır. Bu özellik, cihaza gelen güçte herhangi bir dalgalanma olması durumunda cihazı korumak amacıyla uygulanmıştır.

2.5. Odyometre bağlantıları

Dönüştürücüler ve aksesuarlar, odyometrenin arkasına takılabilir. Aşağıdaki bölümde bunun nasıl yapılabileceği ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.



Doğru tanımlama ve bağlantıyı sağlamak amacıyla tüm ilgili aksesuar terminalleri ve bağlantıları etiketlenmiştir; bunlar, destekleyici görselin (yukarıda) yanında gösterilen aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

Soket numarası	Soket etiketi	Soket türü	Renk kodu	Bağlantılı parça
1	SRM	3,5 mm jak	Uygun değil	Kalibre edilmiş ortam gürültüsü mikrofonu/ses odası mikrofonu*
2 3	L R	6,3 mm jak 6,3 mm jak	Mavi (Sol) Kırmızı (Sağ)	Havayolu iletimi/kulaklık*
4	KEMİK	6,3 mm jak	Gri	Kemik iletimli kulaklık*
5	PAT (Saf Ses İşitme Eşiği Testi)	6,3 mm jak	Siyah	Hasta yanıt anahtarı
6	USB-C	USB C Tipi konektör	Uygun değil	Şebeke güç kaynağı / bilgisayar (USB bağlantı noktası üzerinden)*

*** ile işaretlenmiş bağlantı parçaları için, yalnızca cihazla birlikte verilen veya Amplivox veya bir Amplivox distribütörü tarafından sağlanan aksesuarları bağlayın. Bu parçalar, IEC 60601-1 ve IEC 60601-1-2 standartlarına uygunluk açısından Anova odyometresiyle kullanım amacıyla test edilmiştir. Belirtilenler dışındaki aksesuarların kullanılması, bu standartlara uygunluğu tehlikeye atabilir.**

2.6. Yazıcıya veri aktarımı



Tıbbi olmayan elektrikli ekipmanların tıbbi elektrikli ekipmanlara bağlanmasıyla ilgili önemli bilgiler için Ek 2'ye bakınız.

Odyometre, odyometri sonuçlarının yazdırılması için kullanılan isteğe bağlı bir Bluetooth termal yazıcıyla birlikte satın alınabilir (bkz. bölüm 4.13).

Yazıcı teslim alındığında, kullanıma başlamadan önce ilk kez şarj edilmesi gerekir.

2.7. Bilgisayara veri aktarımı



Tıbbi olmayan elektrikli ekipmanların tıbbi elektrikli ekipmanlara bağlanmasıyla ilgili önemli bilgiler için Ek 2'ye bakınız.

Odyometre, hem cihazın kontrolü hem de test sonuçlarının aktarılması amacıyla bir bilgisayara bağlanabilmesini sağlamak üzere Amplisuite yazılımıyla birlikte verilmektedir (bkz. bölüm 4.11). Amplivox tarafından sağlanan özel USB-C kablosunu kullanmanız gerekmektedir.

3. Çalışma esasları

3.1. Otoskopik muayene

Yalnızca eğitimli ve yetkili personel (bkz. bölüm 1.3), kulağın durumunun seçilen test seçenekleri için uygun olup olmadığını ve herhangi bir kontrendikasyon bulunmadığını tespit etmek amacıyla kapsamlı bir otoskopik muayene gerçekleştirmelidir.

3.2. Saf ton odyometrisinin temel ilkeleri

Saf ton odyometrisinin amacı, hastaların işitme eşiğini ölçmek ve bunu ortalama bir normal işitme yeteneğine sahip kişinin işitme eşiğiyle karşılaştırmaktır. Muayene, işitme yeteneğinin daha iyi olduğu kulakta veya aksi belirtilmedikçe sağ kulakta hava iletimli testle başlar. BSA (İngiliz Odyoloji Derneği), 2018 yılında, teste 1000 Hz'den başlanmasını ve ardından daha yüksek frekansların ölçülmesini önermektedir. Yüksek frekanslar tamamlandığında, 1000 Hz yeniden test edilmeli ve ardından daha düşük frekanslara geçilmelidir. Hava iletimi tamamlandıktan sonra kemik iletimi değerlendirilebilir.

Asimetrik işitme durumlarında, karşı kulakta test sesinin duyulmasını önlemek için hava ve kemik iletimini maskelemek gerekebilir.

Odyometrik testler, yeterince sessiz bir ortamda gerçekleştirilmelidir. İdeal olarak, işitme testleri ses geçirmez bir odada yapılır.

BSA (2018). Önerilen prosedür: maskeleme ile ve maskeleme olmadan yapılan saf tonlu hava iletimli ve kemik iletimli eşik odyometrisi.

Şu adresten temin edilebilir: https://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2023/10/od104-32-recommended-procedure-pure-tone-audiometry-august-2018-final-1.pdf

4. Odyometreyi kullanma

4.1. Genel önlemler

Cihazı kullanırken lütfen aşağıdaki genel önlemlere uyunuz:



DİKKAT

1. Bu cihazı yalnızca bu kılavuzda açıklandığı gibi kullanın
2. Hastanın kabul edebileceği uyaran şiddetlerini kullandığınızdan emin olun
3. Hastaya temas edebilecek tüm aksesuarları, tanınan bir dezenfektan kullanarak düzenli olarak temizleyin
4. Tinnitus, hiperakuzi veya yüksek seslere karşı diğer hassasiyetlerin varlığı, yüksek şiddetli uyaranlar kullanıldığında testin uygulanmasını engelleyebilir.



Lütfen dikkat:

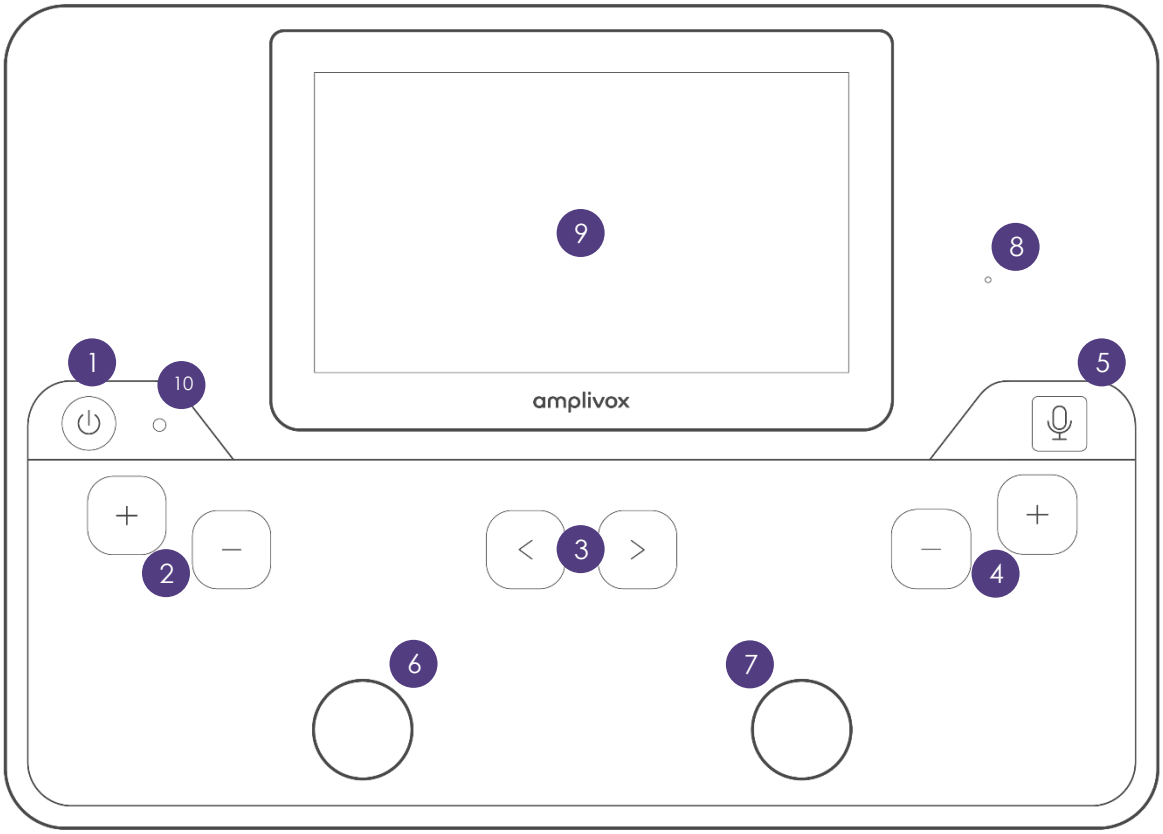
Cihazın bir hastayla temas ettiği her durumda dikkatli bir şekilde kullanılmasına yüksek öncelik verilmelidir. En yüksek doğruluk için, test sırasında düz bir yüzeyde (örn. masa) cihazın sabit bir şekilde konumlandırılması tercih edilir.

1. Dönüştürücü gövdesini asla suyla temizlemeyin veya dönüştürücüye belirtilmeyen cihazları takmayın
2. Bu cihazı yere düşürmeyin ve diğer gereksiz darbelere maruz bırakmayın. Cihaz düşürülürse veya başka şekilde hasar meydana gelirse, onarım ve/veya kalibrasyon için üreticiye geri gönderin. Herhangi bir hasardan şüphelenilmesi durumunda, cihazı kullanmayın.

4.2. Odyometreyi kontrol etme

Anova odyometresinde birkaç düğme ve bir dokunmatik ekran bulunmaktadır. Kullanıcının arayüzün hangi bölümünde olduğuna bağlı olarak, düğmeler ve dokunmatik ekran, seçim ve işlev açısından farklı seçenekler sunacaktır.

Bu bölümde, cihazda bulunan çeşitli düğmelere genel bir bakış sunulmaktadır; sonraki bölümlerde ise seçilen arayüz alanına göre farklı işlevler açıklanacaktır.



Düğme/işlev numarası **(yukarıdaki resimde belirtildiği gibi)**	**Düğme/İşlev Adı**	**İşlev açıklaması**
1	Güç düğmesi	Cihazın açılmasını/bekleme moduna geçmesini sağlar
2	Soldaki artırma / azaltma düğmeleri	Test sırasında yoğunluk seviyesini artırmak/azaltmak için kullanılır
3	Yatay seçim	Test sırasında test sıklığını artırmak/azaltmak için kullanılır
4	Sağdaki artırma / azaltma düğmeleri	Test sırasında yoğunluk seviyesini artırmak/azaltmak ya da test sırasında maskeleme seviyesini artırmak/azaltmak için kullanılır
5	Konuşma	Konuşma fonksiyonunu etkinleştirmek için basılı tutun
6	Sol zayıflatıcı	Test sırasında ses vermek veya sesi kesmek için kullanılır
7	Sağ zayıflatıcı	Test sırasında bir eşik noktasını kaydetmek için kullanılır

8	Konuşma mikrofon girişi	Cihaz üzerindeki konuşma mikrofonunun konumu
9	Dokunmatik ekran	Kullanıcı arayüzünü gösterir ve kullanıcının seçtiği arayüz bölümüne göre değişiklik gösterebilen dokunmatik öğeler içerir
10	LED güç göstergesi	Yeşil LED, bir güç kaynağı bağlandığında yanar.

4.3. Odyometreyi açma ve kapatma

(ön panelde bulunan – 4.2. bölümde gösterildiği gibi) ⏻ işaretli düğmeyi kısa bir süre basılı tutun.

Cihaz, ister şebeke prizi ister bilgisayar/laptop olsun bir güç kaynağına bağlandığında otomatik olarak açılır.

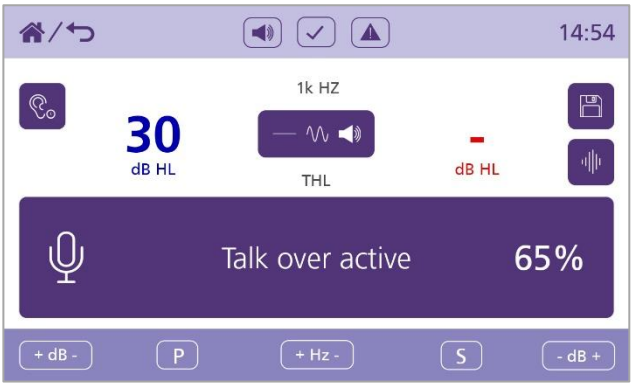
Cihazı kapatmak için ⏻ ile belirtilmiş butona yeniden basın; cihazı kapatabilmek için ana ekranda olmanız gerektiğini lütfen unutmayın.

4.4. Konuşma

Konuşma düğmesi, operatörün aktif hava iletimli odyometri kulaklığı aracılığıyla hasta ile iletişim kurmasını sağlar. Bu işlev, yalnızca manuel veya otomatik test ekranlarında kullanılabilir.

Bunun gerçekleşmesi için operatörün düğmeyi basılı tutması gerekir; ayrıca sol taraftaki yoğunluk artırma/azaltma tuşlarını kullanarak hasta için bu iletişimin yoğunluk seviyesini artırma veya azaltma imkânı da vardır.

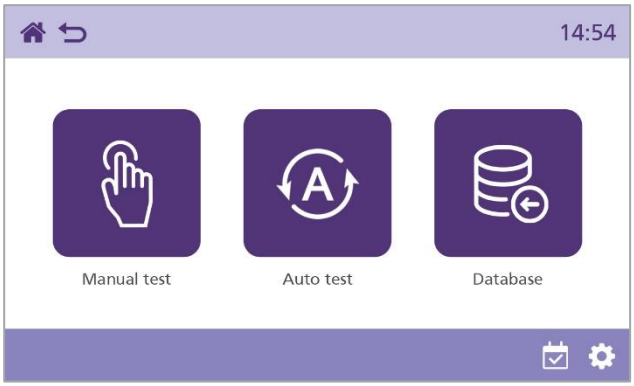
Konuşma işlevi etkin olduğunda, arayüz aşağıda gösterildiği gibi görüntülenecektir. Bu özellik etkinleştirildiğinde, odyometrenin diğer tüm işlevleri devre dışı kalır (yani, maskeleme etkin durumdayken, konuşma sinyalinin öncelik kazanması için ses kesilir).



4.5. Ana ekran

Ana ekran, ana menüdür ve cihaz açıldığında görüntülenen ilk ekrandır. Kullanıcı buradan, bu belgenin sonraki birkaç bölümünde açıklanan işlevleri seçebilir.

Ayarlandığı saat (ve saat biçimi) ile bir saat, arayüzün sağ üst köşesinde her zaman görüntülenir ve geri/ana sayfa düğmesi, arayüzün sol üst köşesinde her zaman görüntülenir. Bu durum, cihazdaki tüm test ekranları için geçerlidir. Ana ekran aşağıda gösterildiği gibi görünür.



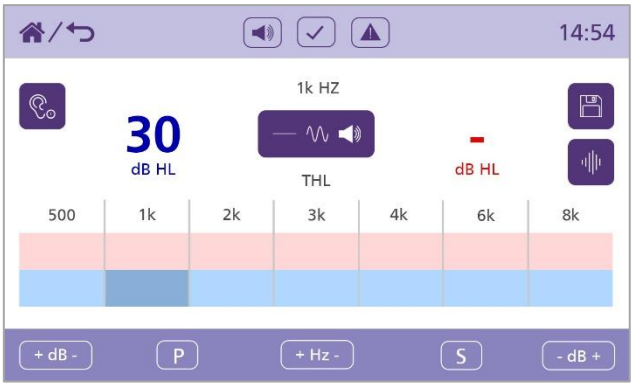
4.6. Manuel test ekranı

Manuel test ekranı, manuel olarak kontrol edilen odyometrinin gerçekleştirilebildiği bölümdür.

Kullanıcı, fiziksel düğmeleri (3.1. bölümde açıklandığı gibi) kullanarak test sinyalinin şiddetini ve frekansını ayarlayabilir, bir ses sinyali verebilir ve ilgili eşik değerini kaydedebilir. Ayrıca, kontralateral kanal maskeleme uyarılarını etkinleştirme/devre dışı bırakma seçeneği de mevcuttur (cihazınızın lisansına bağlı olarak).

Bu arayüzde operatör, dönüştürücüden bir ses uyaranı gönderildiğinde yanacak göstergeleri, yanıt düğmesine basıldığında yanacak bir hasta yanıt ışığını ve test sırasında ortam gürültüsünün yüksek seviyeye ulaştığını gösteren, Ses Odası Mikrofonu ile ölçülen ortam gürültüsü göstergesini görebilir.

Bu arayüz, ses uyaranını ve yoğunluğunu gösterir. Kaydedilen eşik değerleri, arayüzün alt kısmındaki bir tabloda gösterilir. Aşağıda manuel test ekranına ilişkin bir örnek verilmiştir.



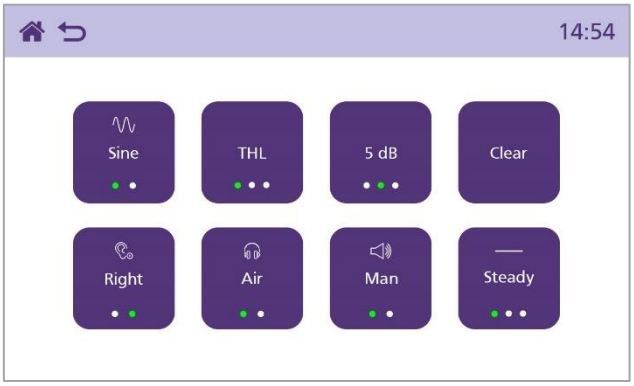
Manuel test ekranında aşağıdaki simgeler bulunmaktadır. Aşağıdaki tablo, bunların amaç ve işlevlerini açıklamak amacıyla sunulmuştur.

Simge adı	Simge	Açıklama
Çevresel gürültü göstergesi (Sessiz Kabin/Oda Monitörü)		Ortam gürültüsü mikrofonu, önceden ayarlanmış ortam gürültüsü sınırlarının aşıldığını algıladığında bu simge yanacaktır. Bu simge, yalnızca Anova odyometresinin lisanslanması ve ortam gürültüsü mikrofonu için kalibre edilmesi durumunda yanacaktır.
Hasta yanıt göstergesi		Hasta yanıt düğmesine basıldığında bu simge yanacaktır.
Uyaran sunumu göstergesi		Kanal 1 üzerinden bir uyaran sinyali gönderildiğinde bu simge yanacaktır.
Kemik yolu iletimi		Bu düğmeye basıldığında, kanal 1, test sinyalini Kemik İletimli dönüştürücü aracılığıyla verecek şekilde ayarlanır (Anova odyometreniz için lisanslı ve kalibre edilmişse).
Hava yolu iletimi		Bu düğmeye basıldığında, kanal 1, test sinyalini hava iletimli dönüştürücü aracılığıyla verecek şekilde ayarlanır
Kulakiçi kulaklıklar aracılığıyla hava yolu		Bu düğmeye basıldığında, kanal 1, test sinyalini kulakiçi kulaklıklı hava iletimli dönüştürücü aracılığıyla verecek şekilde ayarlanır
Sol kulak tarafı		Bu düğme, toplanan verilerin sol kulak tarafı için etiketlenmesini sağlar.
Sağ kulak tarafı		Bu düğme, toplanan verilerin sağ kulak tarafı için etiketlenmesini sağlar.
Test alt ayarları		Test ekranının ortasına dokunulduğunda kullanıcı alt ayarlara erişebilir. Bu bölüm, operatörün test sinyalinde değişiklikler yapmasına olanak tanır.
Oturumu kaydet		Bu simgeye tıklandığında oturum kaydedilecektir.
Maskeleme		Bu simgeye basıldığında, kanal 2 üzerinden maskeleme özelliği etkinleştirilir (lisanslıysa).

Maskeleme kapalı		Bu simgeye basıldığında, kanal 2 üzerinden maskeleme özelliği devre dışı bırakılır (lisanslıysa).
Sinüs dalgası		Bu simgeye basıldığında, test uyaranını sinüsoidal bir ton olarak verilecek şekilde yapılandırır.
FM / Warble (Dalgalı Ton)	FM	Bu simgeye basıldığında, test uyaranını frekans modülasyonlu (FM) / warble ton olarak verilecek şekilde yapılandırır.
Kesintisiz		Bu simgeye basıldığında, test uyaranı sürekli olarak çalınacak şekilde ayarlanır; yani, ton, kesmek için zayıflatıcı/çal düğmesine basılana kadar devam eder.
Tekli darbe		Bu simgeye basıldığında, test uyaranını tek zamanlı bir darbe olarak verilecek şekilde yapılandırılır.
Çoklu darbe		Bu simgeye basıldığında, test uyaranını çoklu zamanlı bir darbe olarak verilecek şekilde yapılandırılır.
Sunum		Bu simge, zayıflatıcı düğmesinin sola veya sağa hareket ettirildiğinde sergilediği davranışı gösterir.
Kaydet		Bu simge, sol veya sağ davranış zayıflatıcı düğmesinin etiketidir. Buna uzun basıldığında bir Yanıt Yok (NR) değeri kaydedilir.

4.6.1. Geçici seçenekler

Manuel test sırasında, ekranın ortasındaki simgelere dokunarak geçici test seçeneklerine erişebilirsiniz. Buna tıklandığında aşağıdaki menü görüntülenecektir.

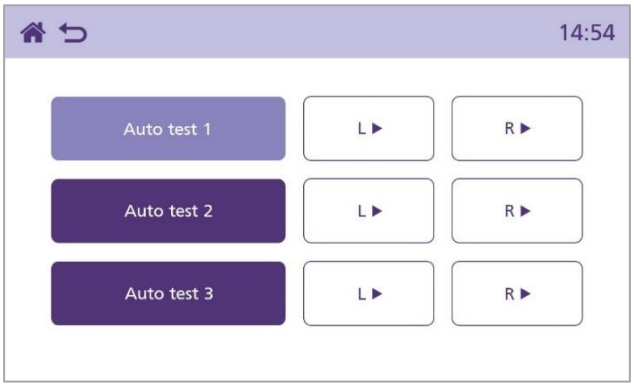


Bu menü, manuel testler yapılırken uyaranları etkileyebilecek parametrelerin ve ayarların değiştirilmesine olanak tanır; her bir düğme, kullanıcının düğmeye basmasıyla seçenekler arasında geçiş yapmasını sağlar.

4.7. Otomatik test ekranı

Otomatik test ekranı, otomatik odyometrinin gerçekleştirilebileceği bölümdür.

Kullanıcı bu ekrana girdiğinde öncelikle 3 adet önceden ayarlanmış protokolün yer aldığı bir listeyle karşılaşır; bu ayarlar, Ayarlar menüsünün otomatik test bölümünde önceden yapılandırılmıştır (4.10. bölüm ve Ek 3'te açıklanmıştır).



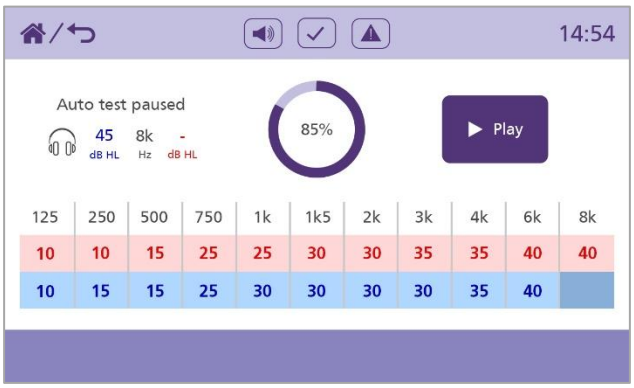
Kullanıcı, çalıştırmak istediği protokol için başlangıç tarafındaki oynat düğmesine basabilir; böylece otomatik test başlayacaktır.

Otomatik test yürütülürken, sistem önceden yapılandırılmış ayarlara ve hasta yanıt düğmesi aracılığıyla test katılımcısının girişlerine/yanıtlarına göre otomatik olarak ayarlanacaktır.

Test nesnesinin tepki süresi, sinyalin açık olduğu zamandır (donanım için 1 saniye).

Bu arayüz, ses uyaranını ve yoğunluğunu belirgin şekilde gösterir. Kaydedilen eşik değerleri, arayüzün alt kısmındaki bir tabloda gösterilir.

Bu arayüzde operatör, dönüştürücüden bir ses uyaranı gönderildiğinde görüntülenen göstergeleri, yanıt düğmesine basıldığında yanacak olan hasta yanıt ışığını ve test sırasında ortam gürültüsünün yüksek seviyeye ulaştığını gösteren ortam gürültüsü göstergesini görebilir. Aşağıda otomatik test ekranına ilişkin bir örnek verilmiştir.



Otomatik test ekranında gösterilen simgelerin bazıları, manuel test ekranında gösterilen simgelere benzer bir işlev görür. Bunların açıklamaları ve işlevleri hakkında bilgi için lütfen 4.6. bölümdeki tabloya bakınız.

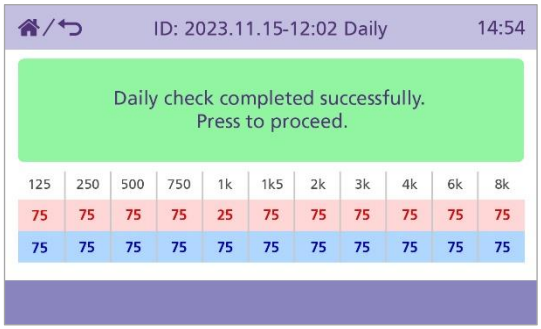
4.8. Günlük kontrolü ekranı

Günlük kontrol ekranı, cihazın performansının günlük olarak doğrulanması için kullanılır. This can be performed on an ER-75 electro-acoustic ear simulator or subjectively on an operator's head. ER75'in kullanılıp kullanılmayacağı, Ayarlar / Genel bölümünden ayarlanabilir.

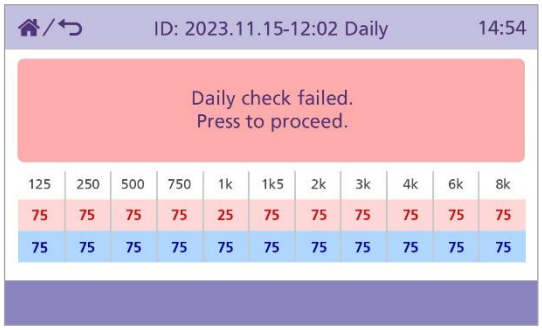
Bu ekran, test ve kullanım öncesinde cihazın çıkışını ve performansını doğrulamaya olanak sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

Ekran düzeni, ER-75 kullanılırken görülen otomatik test ekranına benzerdir ve sistem, belirlenen uyarıcı seviyelerini otomatik olarak sunup ardından hastanın yanıt düğmesi aracılığıyla verilen yanıt temelinde bir eşik değeri kaydeder; bu bakımdan da benzer şekilde çalışır.

Bu günlük doğrulama işlemi tamamlandığında, sistem aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi işlemin başarılı olup olmadığını bildirecektir.

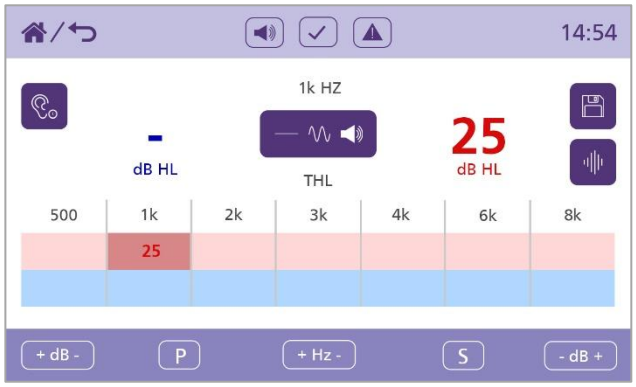


Başarılı

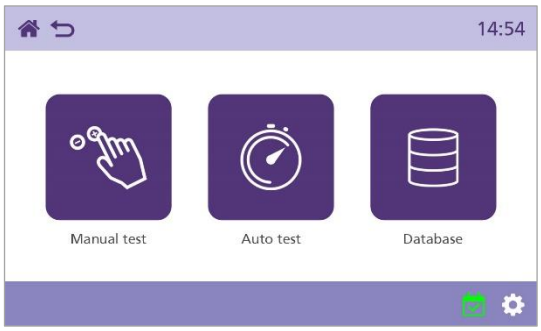


Başarısız

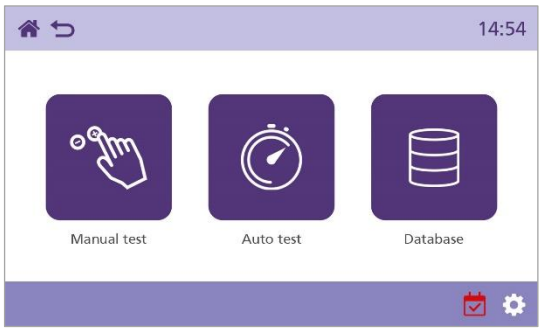
ER-75 kullanılmadığında, manuel test ekranı görüntülenir. Manuel günlük kontrol için kullanıcının kulaklığı takması ve bir ton vermesi gerekir. Seçilen bir frekansta, kullanıcının eşik değerinin altında başlayıp, bir eşik değeri ortaya çıkana kadar seviyeyi yükseltmeniz önerilir. Bir eşik değeri kaydedildiğinde günlük kontrol başarıyla tamamlanmış olur.



Bu işlemin sonuçlarına ek olarak, ana ekranın sağ alt köşesindeki günlük kontrol ekranının simgesi, bu işlemin Başarılı (yeşil) mı yoksa Başarısız / gerçekleştirilmedi (kırmızı) olarak mı sonuçlandığına göre değişecektir – aşağıda gösterildiği gibi.



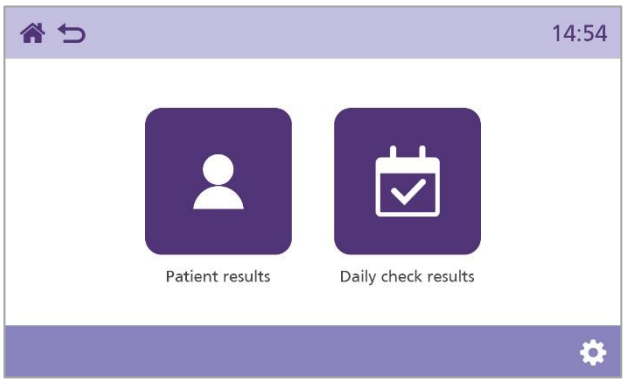
Başarılı



Başarısız

4.9. Veritabanı ekranı

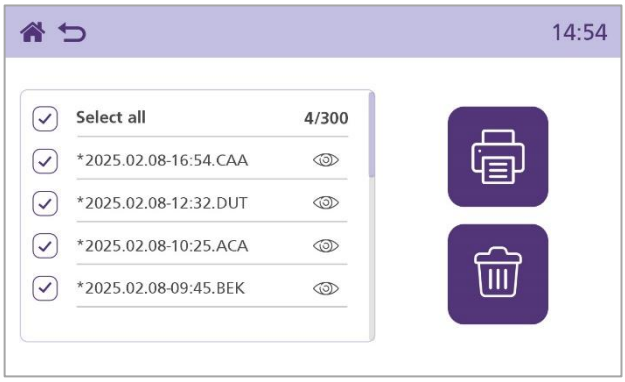
Veritabanı ekranı, operatörün cihazın belleğinde depolanan veri dosyalarını görüntülemesine ve yönetmesine olanak tanır. Veritabanı ekranına girdiğinde, kullanıcıya aşağıdaki seçenekler sunulacaktır:



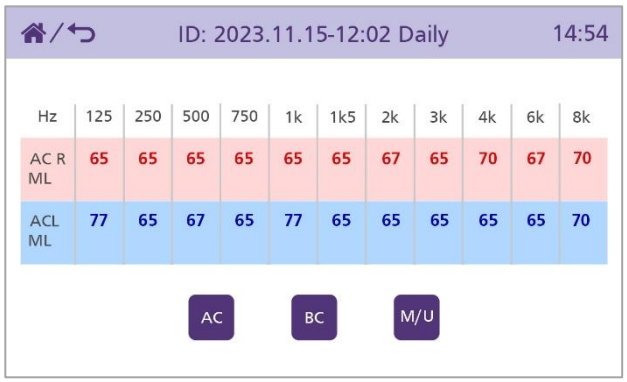
"Hasta sonuçları" seçeneğine tıklandığında, operatör hasta sonuçlarının ve test oturumlarının derlendiği bir veritabanına yönlendirilir. "Günlük kontrol sonuçları" düğmesine tıklandığında, günlük kontrol sonuçlarına ait veriler görüntülenir.

Veritabanının bu farklı bölümlerine girdikten sonra, operatör kaydedilmiş dosyalar arasında gezinebilir; bunları görüntüleyebilir, işaretleyebilir veya uygun gördüğü şekilde işleyebilir.

Cihazın bu bölümünden ayrıntılar silinebilir, yazdırılabilir ve incelenebilir. Bu ekranın bir örneği aşağıdaki görselde verilmiştir.

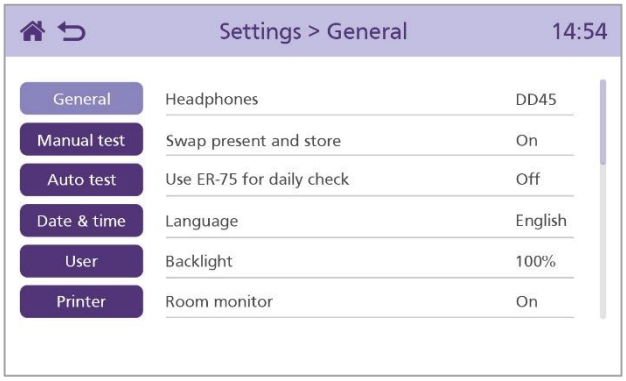


Bir kaydı görüntülemeyi seçtiğinizde, eşik değerler aşağıdaki görselde gösterildiği gibi görüntülenir. Kullanıcı, hava iletimi, kemik iletimi veya en rahat seviye/rahatsız edici seviye eşiklerini görüntülemek için farklı göstergelere (AC, BC ve M/U) basabilir.



4.10. Ayarlar

Ayarlar ekranında, operatör cihazın konfigürasyonu ve ayarlarının tüm yönlerini yapılandırabilir ve yönetebilir. Kullanıcının gezinmesini kolaylaştırmak amacıyla bu ekranın üst kısmında bir metin dizisi görüntülenmektedir.



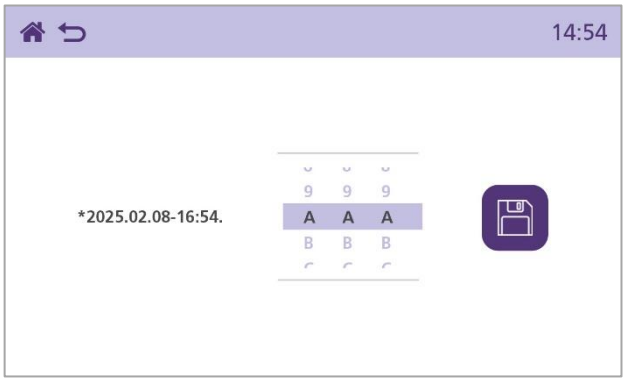
Kullanıcı, ekranın sol tarafında değiştirmek istediği ayar kategorisini seçebilir ve ardından ekranın sağ veya orta kısmında ilgili ayarı kaydırarak değiştirebilir. Ayarlar ekranın bir örneği aşağıdaki görselde verilmiştir.

Anova cihazı için tüm olası ayarların kapsamlı bir özeti, bu belgenin 3. ekinde yer almaktadır.

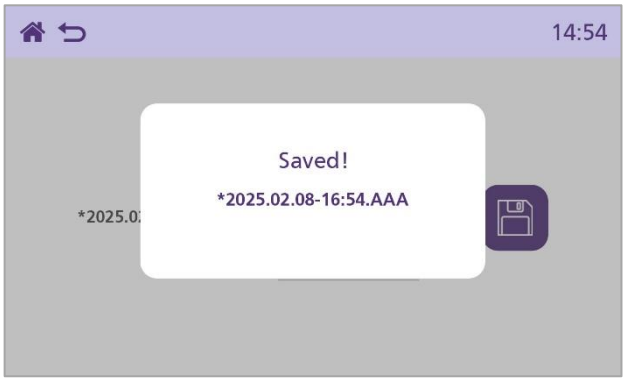
4.11. Odyogramları dahili belleğe kaydetme

Kullanıcı, odyometrenin dahili belleğinde, numaralarına göre referans verilen en fazla 300 adet odyogramı (AC ve BC verileri) saklayabilir. Bir testin sonunda "kaydet" simgesine basıldığında veriler cihazın belleğinde saklanacaktır.

"Kaydet" düğmesine basıldığında, dosya kimliği adı tarih ve saate göre otomatik olarak doldurulur. Bunun yapılandırılabilir tek öğeleri, dosya kimliği adının son 3 rakamıdır; kullanıcı, alfanümerik karakterler arasında gezinerek ve kaydet simgesine basarak bu rakamları girebilir. Bu, cihazda hasta gizliliğini sağlamak amacıyla bu şekilde düzeltilmiştir. Aşağıdaki görselde, kaydetme dosyası kimlik dizesi adının bir örneği gösterilmektedir.



İşlem tamamlandığında ve operatör "kaydet" düğmesine bastığında, verilerin kaydedildiğini teyit etmek üzere son dosya kimlik numarasını içeren kısa bir onay mesajı görüntülenecektir. Bunun bir örneği aşağıdaki görselde yer almaktadır.



4.12. Odyometrik verilerin yazdırılması

Anova odyometresiyle birlikte kullanılmak üzere isteğe bağlı bir termal Bluetooth yazıcı mevcuttur.

Bu yazıcıyı ilk kez kullanırken, yazıcıyı Anova odyometrenizle eşleştirmek için gerekli ayarları girmeniz gerekecektir.

1. Yazıcının tamamen şarjlı, açık, kağıt yüklü ve yazdırmaya hazır olduğundan emin olun
2. Ayarlar menüsünde en alttaki seçeneğe (yazıcı) gidin
3. Bir yazıcı arayın; ortamınızda bulunan yazıcıları görmeniz gerekir
4. Bağlanmak istediğiniz yazıcıyı seçin
5. Eşleştirme işlemi tamamlandıktan sonra, cihazınızı kapatıp yeniden başlatın
6. Artık testlerin ardından doğrudan termal yazıcıya yazdırabilir veya cihazda kayıtlı testleriniz arasında gezinebilir ve yazdırmak istediğiniz oturumları seçebilirsiniz.

5. Teknik Özellik

Havayolu iletimli odyometri	
Frekans aralığı (kHz)	0.125, 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 6, 8
Frekans doğruluğu	<%1
Bozulma	<%2
Çıkış seviyesi aralığı	-10dB HL ila 120dB HL
Test yöntemi	Manuel ve otomatik odyometri, Békésy, Hughson-Westlake
Seviye adımları	1, 2 ve 5 dB
Kemik yolu kondüktör	ANSI S3.6-2018 ve IEC 60645-1:2017 Tip 3
Veri yönetimi	
Dahili veritabanı	300 hasta kaydı
İsteğe bağlı yazıcı	Termal yazıcı (Bluetooth)
Veri aktarımı	USB üzerinden Amplisuite, Noah, OtoAccess® ve diğer EMR sistemlerine.
Diller	İngilizce, İspanyolca ve Çince
Güç	USB-C ile güç beslemeli (5 V ±%5, en az 4,5 W) Veya USB3.x
Güvenlik ve standartlar	IEC 60601-1:2005+AMD:2012+AMD2:2020; - Tıbbi elektrikli cihazlar - Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 - tıbbi elektrikli cihazlar - bölüm 1-2: temel güvenlik ve zorunlu performans için genel gereklilikler - ilgili standart: elektromanyetik bozulmalar - gereklilikler ve testler.
Performans	ANSI S3.6:2018 Odyometre Tip 3 Özellikleri IEC 60645-1:2017 Saf Ton Odyometreleri Tip 3 Kemik iletimli lisans bulunmuyorsa, cihaz tip 4'e uygundur
Isınma süresi	< 1 dakika
CE işareti	AB tıbbi cihaz yönetmeliğine (MDR 2017/745) uygundur
Ses Odası Mikrofonu	125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 ve 8000 Hz'de oktav bant ölçümleri
Lisans	Otomatik test (Hughson Westlake), Békésy, ses odası monitörü, kemikyolu iletimi

5.1. Her frekansta sağlanan maksimum işitme seviyeleri

Frekans, Hz	DD45/Audiocups, dB HL	DD65v2, dB HL	IP30, dB HL	Kemik iletimi, dB HL
125	80	80	90	-
250	105	100	105	45
500	120	110	110	65
750	120	115	115	70
1000	120	115	120	70
1500	120	115	120	70
2000	120	115	120	75
3000	120	115	120	80
4000	120	110	115	80
6000	110	100	100	50
8000	100	95	90	40

5.2. Fiziksel veriler

Boyutlar: 170x 132 x 40 mm

Ağırlık: 574 g

6. Simgeler

Odyometrede veya şebeke adaptöründe aşağıdaki semboller yer almaktadır:



Tanım: Cihazın bekleme durumundan açılmasını (veya bekleme durumuna geri dönmesini) sağlayan kontrol mekanizmasını belirtir.



Tanım: Kullanım kılavuzuna bakın (zorunlu).

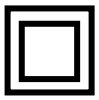


Tanım: B tipi uygulanan parça – özellikle izin verilen hasta kaçak akımı ve hasta yardımcı akımı bakımından elektrik çarpmasına karşı koruma sağlayan uygulanan parça.

Uygulanan parçalar şunlardır: sol ve sağ kulaklıklar, kemik iletimli kulaklık, kulak içi kulaklıklar, hasta yanıt düğmesi ve ilgili kablolar.



Tanım: Şebeke AC adaptöründen gelen çıkış akımı direkt akımdır.



Tanım: II. sınıf ekipman – elektrik çarpmasına karşı korumanın yalnızca temel yalıtıma dayalı olmadığı, ancak çift yalıtım veya güçlendirilmiş yalıtım gibi ek güvenlik önlemlerinin sağlandığı, koruyucu topraklama öngörülmediği ve kurulum koşullarına bağlı kalınmadığı ekipmandır.



Tanım: tıbbi cihaz



Tanım: konuşma mikrofonu işlevi

7. Teknik bilgiler

Odyometre

Odyometre türü:	Tip 3 (IEC 60645-1:2017) Tip 3 (ANSI S3.6:2018)
Frekanslar:	125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz; %1 hassasiyetle
Uyaran:	Saf ses, sürekli veya darbeli, 1 saniye süreli 200 ms açık 200 ms kapalı darbeli
Yükselme ve düşme süresi:	35 +/- 15 ms
SPL Hassasiyeti:	Akustik ses basınç seviyeleri: ± 2 dB
Açık/kapalı oranı:	70 dB'den büyük
Bozulma (THD):	Akustik ses basınç seviyeleri: %2'nin altında
Ses Kabini/Odası Mikrofonu:	125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 ve 8000 Hz'de oktav bant ölçümleri

Maskeleme sesleri

Mevcut maskeleme sesleri:	Test frekanslarında dar bant
Dar bant gürültüsü bant genişliği:	IEC 60645-1:2017 ve ANSI S3.6-2018 standartlarına uygundur Saf sesle aynı merkez frekans çözünürlüğüne sahip 5/12 oktav filtre
Referans seviyeleri:	Bkz. ISO 389-4 1994
Kalibrasyon yöntemi:	IEC 126 standardına uygun 2 cc'lik bağlantı parçası ile

Güç kaynağı

Model:	UES60LCP-200300SPC
Giriş:	100-240Vac 50/60Hz 1.3A
Çıkış:	5,0 Vdc (Anova otomatik seçimi için kullanılır) 9.0Vdc 12Vdc 15Vdc 20Vdc

Frekans modülasyonlu (dalgalı)

4-20 Hz sinüs +/- %5 modülasyon

Transdüserler

DD45 6ccm, IEC 60318-3 veya NBS 9A bağlantı elemanı kullanır; RETSPL ise ISO 389-1:2017, ANSI S3.6-2018 ve ISO 389-1:2017 standartlarına uygundur. Kuvvet: 4,5 N ±0,5 N

DD65V2 Yapay kulak, tip 1 adaptörlü IEC 60318-1 kuplörü kullanır ve RETSPL değeri PTB 1.61-4091606 2018 ve AAU 2018 standartlarına göre belirlenmiştir; kuvvet 11,5 N ±0,5 N'dir.

IP30 2 cm³, ANSI S3.7-1995 veya IEC 60318-5 bağlantı elemanı (5 mm sert tüplü HA-2) kullanır ve RETSPL, ANSI S3.6-2018 ve ISO 389-2:1994 standartlarına uygundur.

B71, ANSI S3.13 veya IEC 60318-6:2007 mekanik kuplör kullanır; RETFL ise ANSI S3.6:2018 ve ISO 389-3:2016 standartlarına uygun 5,4 N ±0,5 N kuvvet değerine sahiptir.

Ortam

Çalışma sıcaklığı:	+15 °C ile +35 °C arası
Taşıma sıcaklığı:	-20°C ile +50°C arası
Depolama sıcaklığı:	0°C ile +50°C arası
Çalışma nemi:	%30 - %90, (yoğuşmasız)
Ortam basıncı:	98 kPa ile 104 kPa arası

Giriş / çıkış			
Giriş / çıkış türü	**Konektör Türü**	**Hassasiyet**	**Empedans**
Güç Girişi/İletişim:	USB-C konektörü	-	-
Hasta yanıtı girişi	6,3 mm Tekli Jak	3VDC	3 kOhm
Sağ Giriş	6,3 mm Tekli Jak	3Vrms	10 Ohm nominal yük empedansı
Sol Çıkış	6,3 mm Tekli Jak	3Vrms	10 Ohm nominal yük empedansı
Kemik Çıkış	6,3 mm Tekli Jak	5Vrms	10 Ohm nominal yük empedansı
SRM Mikrofon girişi	6,3 mm Tekli Jak	100mVrms FS	3 kOhm

Saf Ton RETSPL				
Transdüser	**DD45**	**DD65 v2**	**IP30**	**B71**
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω
Kuplör	**6ccm**	**Yapay kulak**	**2ccm**	**Mastoid**
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL
Ton 125 Hz	47,5	30,5	26	
Ton 250 Hz	27	17	14	67
Ton 500 Hz	13	8	5,5	58
Ton 750 Hz	6,5	5,5	2	48,5
Ton 1000 Hz	6	4,5	0	42,5
Ton 1500 Hz	8	2,5	2	36,5
Ton 2000 Hz	8	2,5	3	31
Ton 3000 Hz	8	2	3,5	30
Ton 4000 Hz	9	9,5	5,5	35,5
Ton 6000 Hz	20,5	21	2	40
Ton 8000 Hz	12	21	0	40

DD45 6ccm, IEC 60318-3 veya NBS 9A bağlantı elemanı kullanır; RETSPL ise ISO 389-1:2017, ANSI S3.6-2018 ve ISO 389-1:2017 standartlarına uygundur. Kuvvet: 4,5 N ±0,5 N

DD65V2 Yapay kulak, tip 1 adaptörlü IEC 60318-1 kuplörü kullanır ve RETSPL değeri PTB 1.61-4091606 2018 ve AAU 2018 standartlarına göre belirlenmiştir; kuvvet 11,5 N ±0,5 N'dir.

DD450 Yapay Kulak, tip 1 adaptörlü IEC 60318-1 kuplörü kullanır ve RETSPL değeri ANSI S3.6-2018 ile ISO 389-8:2004 standartlarına göre belirlenmiştir. Kuvvet: 9N ±0.5N

IP30 2 cm^3, ANSI S3.7-1995 veya IEC 60318-5 bağlantı elemanı (5 mm sert tüplü HA-2) kullanır ve RETSPL, ANSI S3.6-2018 ve ISO 389-2:1994 standartlarına uygundur.

B71 / B-81 modellerinde ANSI S3.13 veya IEC 60318-6:2007 standardına uygun mekanik kuplör kullanılır; RETFL ise ANSI S3.6:2018 ve ISO 389-3:2016 standartlarına göre 5,4 N ±0,5 N kuvvet değerine sahiptir.

Ses zayıflaması değerleri Kulaklıklar için			
Frekans	Zayıflama		
	DD45 MX41/AR ile veya PN 51 Yastık	IP30	DD65V2
[Hz]	**[dB]***	**[dB]***	**[dB]***
125	3	33	8,3
250	5	36	15,5
500	7	38	26,1
750	-		
1000	15	37	32,4
1500	-		
2000	26	33	43,6
3000	-		
4000	32	40	43,8
6000	-		
8000	24	43	45,6

*ISO 8253-1:2010

Dar bant gürültüsü için etkili maskeleme seviyesi				
Transdüser	**DD45**	**DD65 v2**	**IP30**	**B71**
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω
Kuplör	**6ccm**	**Yapay kulak**	**2ccm**	**Mastoid**
	EM	EM	EM	EM
Dar bant 125 Hz	51,5	34,5	30	
Dar bant 250 Hz	31	21	18	71
Dar bant 500 Hz	17	12	9,5	62
Dar bant 750 Hz	11,5	10,5	7	53,5
Dar bant 1000 Hz	12	10,5	6	48,5
Dar bant 1500 Hz	14	85	8	42,5
Dar bant 2000 Hz	14	85	9	37
Dar bant 3000 Hz	14	8	9,5	36
Dar bant 4000 Hz	14	145	10,5	40,5
Dar bant 6000 Hz	25,5	26	7	45
Dar bant 8000 Hz	17	26	5	45

Etkili maskeleme değeri, RETSPL / RETFL'dir; buna ANSI S3.6-2018 veya ISO 389-4:1994 standardına göre dar bantlı gürültü için 1/3 oktav düzeltmesi eklenir.

Dar bant gürültü maksimum HL				
Transdüser	**DD45**	**DD65 v2**	**IP30**	**B71**
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω
Kuplör	**6ccm**	**Yapay kulak**	**2ccm**	**Mastoid**
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Dar bant 125 Hz	60	65	80	
Dar bant 250 Hz	80	85	90	35
Dar bant 500 Hz	95	95	100	55
Dar bant 750 Hz	100	100	105	45
Dar bant 1000 Hz	100	100	105	60
Dar bant 1500 Hz	95	100	100	60
Dar bant 2000 Hz	95	95	100	65
Dar bant 3000 Hz	95	100	100	65
Dar bant 4000 Hz	95	95	100	65
Dar bant 6000 Hz	85	85	95	45
Dar bant 8000 Hz	90	80	90	40

8. Rutin bakım

8.1. Amplivox ürünleri nasıl temizlenir?

Anova odyometresi hassas bir cihazdır. Ürünün doğruluğunun ve işlevselliğinin uzun süre korunması için dikkatli bir şekilde kullanın. Cihazın veya aksesuarların yüzeyi, su ve bulaşık deterjanı veya benzeri bir maddenin hafif bir çözeltisiyle nemlendirilmiş yumuşak bir bez kullanılarak temizlenebilir. Organik çözücüler ve aromatik yağların kullanımından kaçınılmalıdır. Temizlik işlemi sırasında USB kablosunu daima çıkarın ve cihaza veya aksesuarlara sıvı girmediğinden emin olun.



- Temizlik yapmadan önce daima cihazı kapatın ve elektrik bağlantısını kesin
- Tüm açıkta kalan yüzeyleri temizlemek için temizlik çözeltisiyle hafifçe nemlendirilmiş yumuşak bir bez kullanın
- Kulaklıkların içindeki metal parçaların sıvıyla temas etmesine izin vermeyin
- Aleti veya aksesuarı otoklavlamayın, sterilize etmeyin veya herhangi bir sıvıya daldırmayın
- Cihazın veya aksesuarların herhangi bir parçasını temizlemek için sert veya sivri uçlu nesneler kullanmayın
- Sıvılarla temas etmiş parçaların temizlikten önce kurumasına izin vermeyin
- Kauçuk kulak uçları veya köpük kulak uçları tek kullanımlık parçalardır.

Önerilen temizlik ve dezenfeksiyon çözeltileri:

- Hafif, aşındırıcı olmayan bir temizlik çözeltisi (sabun) içeren ılık su
- %70 izopropil alkol.

Prosedür:

- Cihazı, temizlik çözeltisiyle hafifçe nemlendirilmiş tüy bırakmayan bir bezle dış kasasını silerek temizleyin
- Yastıkları, hasta el kumandasını ve diğer parçaları, temizlik çözeltisiyle hafifçe nemlendirilmiş tüy bırakmayan bir bezle temizleyin
- Kulaklıkların hoparlör kısmına ve benzeri parçalara nem girmediğinden emin olun.

8.2. Kulaklıkların takılması

İsteğe bağlı IP30 yerleştirilebilir dönüştürücülerle birlikte verilen tek kullanımlık köpük kulak uçları yalnızca bir kez kullanılmak üzere tasarlanmıştır; yani her bir kulak ucu, bir hastanın tek bir kulağı için yalnızca bir kez kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Kulak uçlarını tekrar kullanmayın; zira bu, kulaktan kulağa veya hastadan hastaya çapraz enfeksiyon riskine yol açabilir. Aşağıda daha ayrıntılı bilgiler yer almaktadır:

- Köpük kulak ucundan dışarı çıkan siyah tüpün hastaya temas **etmediğinden** emin olun; bu tüp, yerleştirilebilir dönüştürücünün ses tüpüne takılmalıdır
- Köpük kulak ucunu mümkün olan en küçük çapa kadar rulo haline getirin
- Kulak ucunu hastanın kulak kanalına yerleştirin
- Kulak ucu genişleyene ve sızdırmazlık sağlanana kadar tutun
- Hastayı muayene ettikten sonra, siyah hortumu da içeren köpük kulak ucu ses tüpünden çıkarılmalıdır
- Yeni bir köpük kulak ucu takılmadan önce, takılabilir dönüştürücü incelenmelidir.

8.3. Şebeke adaptörünün bakımı

Kullanmadan önce şebeke AC adaptöründe aşınma ve/veya hasar belirtileri olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir belirti fark ederseniz, derhal Amplivox veya Amplivox distribütörünüzle iletişime geçerek adaptörü değiştirin.

9. Cihazın depolanması ve taşınması

Bu cihaz, aşağıdaki çevresel koşullar dahilinde saklanabilir veya taşınabilir:

Taşıma sıcaklığı:	-20°C ile +50°C arası
Depolama sıcaklığı:	0°C ile +50°C arası
Nemli ortamda depolama/nakliye:	%10 - %95, (yoğuşmasız)

10. Cihazın kalibrasyonu ve onarımı

Amplivox, bu odyometrenin yıllık olarak kalibre edilmesini tavsiye etmektedir. Kalibrasyon hizmetleriyle ilgili ayrıntılar için lütfen Amplivox veya yetkili distribütörle iletişime geçiniz. Daha fazla bilgi için bkz. ISO 8253-1.



Cihaz, servis ve onarım için üreticiye geri gönderilmelidir. İçinde kullanıcı tarafından onarılabilecek parça bulunmamaktadır.

Cihazı nakliye için paketlerken lütfen orijinal nakliye kutusunu ve ambalaj malzemelerini kullanın. Ayrıca, kulaklık kablolarının kulaklığın baş bandına dolanmadığından da emin olun.

11. Garanti

Tüm Amplivox cihazları, malzeme ve imalat hatalarına karşı garantilidir. Cihaz, nakliye masrafları ödenmiş olarak Amplivox servis departmanına geri gönderildiği takdirde, gönderim tarihinden itibaren iki yıl süreyle ücretsiz olarak onarılacaktır. Birleşik Krallık'taki müşteriler için iade kargo ücreti alınmaz; yurtdışı müşteriler için ise ücretlidir.

Önemli not:

Aşağıdaki istisnalar uygulanır:

Kulaklıklar, kemik iletimli cihazlar, Ses Kabini/Odası Mikrofonu (SRM) ve diğer dönüştürücüler, dikkatsiz kullanım veya darbe (düşme) nedeniyle kalibrasyonlarından sapabilir. Kabloların ömrü de kullanım koşullarına bağlıdır. Bu parçalar yalnızca malzeme veya imalat hatalarına karşı garanti kapsamındadır.

12. Atık Bertaraf Bilgileri



Amplivox Limited, WEEE (Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları) Yönetmeliği'ne tam olarak uymaktadır. PRN (Üretici Kayıt Numaramız) WEEE/GA0116XU olup, onaylı WEEE Uyum Programı olan B2B Compliance'a kayıtlıyız; onay numarası WEEE/MP3338PT/SCH'dir.

WEEE Yönetmeliklerinin temel amacı, elektrikli atıkların genel atık akışından ayrıştırılmasını teşvik etmek ve bu atıkların yeniden kullanım, geri kazanım ve geri dönüşüm süreçlerine yönlendirilmesini sağlamaktır. Bu nedenle, Amplivox'tan satın alınan ve aşağıdaki durumlardan herhangi birine uyan elektrikli atık cihazlar için:

- üzerinde üstü çizili tekerlekli çöp kutusu sembolü ve altında siyah bir çubuk bulunur
- Veya aynı özelliklere sahip yeni Amplivox ürünleriyle değiştirilmiştir.

lütfen aşağıdaki iletişim bilgilerini kullanarak WEEE uyum programımız ile iletişime geçiniz. B2B compliance, elektrikli atıklarınızı nasıl geri dönüştürebileceğiniz konusunda daha ayrıntılı bilgi verebilecek ve sorularınızı yanıtlayabilecektir.

B2B compliance

Tel: +44 (0) 1691 676 124 (seçenek 2)

E-posta: operations@b2bcompliance.org.uk

Ek 1 - EMC kılavuzu ve üretici beyanı

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Bu cihaz, elektromanyetik parazit yoğunluğunun yüksek olduğu, aktif HF cerrahi cihazlarının yakınında bulunan alanlar ve manyetik rezonans görüntüleme sistemlerinin RF korumalı odaları hariç olmak üzere, hastane ve klinik ortamlarda kullanıma uygundur.

Duyuru: Bu ekipmanın TEMEL PERFORMANSI, üretici tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır:

Bu ekipmanda TEMEL PERFORMANS eksikliği bulunmamaktadır; TEMEL PERFORMANSIN kaybolması, kabul edilemez herhangi bir acil riske yol açamaz.

Nihai tanı her zaman klinik temelli bilgilere dayanmalıdır.

Bu cihazın diğer cihazların yanında kullanılması, cihazın düzgün çalışmamasına yol açabileceğinden kaçınılmalıdır. Bu tür kullanımların gerekli olması halinde, normal çalıştıklarını doğrulamak için bu cihaz ve diğer ekipmanlar gözlemlenmelidir.

Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya sağlananlar dışındaki aksesuar ve kabloların kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonlarının artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına ve dolayısıyla düzgün çalışmamasına neden olabilir. Aksesuar ve kabloların listesi bu bölümde yer almaktadır.

Taşınabilir RF iletişim cihazları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üretici tarafından belirtilen kablolar da dahil olmak üzere, bu cihazın herhangi bir parçasına en az 30 cm (12 inç) mesafede kullanılmalıdır. Aksi halde, bu ekipmanın performansındaki azalma uygun olmayan çalışmaya neden olabilir.

Bu cihaz, IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 standardına uygun olup, emisyon sınıfı B, grup 1'e dahildir.

Uyarı: Yardımcı standart ve tolerans kullanımlarından herhangi bir sapma söz konusu değildir.

Uyarı: Bakımla ilgili tüm gerekli talimatlar EMC standartlarına uygundur ve bu kılavuzun genel bakım bölümünde yer almaktadır. Başka bir adıma gerek yoktur.

Uyarı: Tıbbi Olmayan Elektronik Ekipman (tipik bilgi teknolojisi ekipmanı) takılıysa, bu ekipmanın geçerli standartlara ve sistemin bir bütün olarak EMC gerekliliklerine uygun olmasını sağlamak operatörün sorumluluğundadır. Bilgi teknolojisi ekipmanı ve benzer ekipmanların EMC testi için yaygın olarak kullanılan standartlar[1] şunlardır:

Emisyon testi

EN 55032 (CISPR32)	Multimedya ekipmanlarının elektromanyetik uyumluluğu – Emisyon gereklilikleri
EN 61000.3.2	Elektromanyetik uyumluluk (EMC) – harmonik akım emisyonları için sınır değerler (yalnızca AC şebekesi, ekipman giriş akımı faz başına 16 A'ya eşit veya daha az)
EN 61000.3.3	Elektromanyetik uyumluluk (EMC) – sınırlar – kamuya açık alçak gerilim besleme sistemlerinde gerilim değişiklikleri, voltaj dalgalanmaları ve titremelerin sınırlandırılması (yalnızca alternatif akım şebekesi; ekipman giriş akımı faz başına 16 A'ya eşit veya daha az)

Bağışıklık testi

EN 55024 (CISPR24)	Bilgi teknolojisi ekipmanları – muafiyet özellikleri – sınır değerler ve ölçüm yöntemleri

<table>
<tr><th colspan="3">Yönergeler ve üreticinin beyanı - elektromanyetik emisyonlar</th></tr>
<tr><td colspan="3">Anova odyometre, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Anova odyometre müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tür bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.</td></tr>
<tr><th>Emisyon testi</th><th>Uygunluk</th><th>Elektromanyetik ortam – yönergeler</th></tr>
<tr><td>RF emisyonları
CISPR11</td><td>Grup 1</td><td>Anova odyometre, yalnızca dahili işlevleri için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik cihazlarda parazite neden olma olasılığı düşüktür.</td></tr>
<tr><td>RF emisyonları
CISPR11</td><td>Sınıf B</td><td rowspan="2">Anova odyometre, evler dahil olmak üzere ve evsel amaçlarla kullanılan binalara elektrik sağlayan kamuya ait alçak voltaj elektrik şebekesine doğrudan bağlı tesisler</td></tr>
<tr><td>Harmonik emisyonlar
IEC 61000-3-2</td><td>Sınıf A</td></tr>
</table>

[1] Ürünler arasında kişisel bilgisayar, PC, tablet, laptop, notubook, mobil cihaz, PDA, Ethernet hub, yönlendirici, WiFi, bilgisayar çevre birimleri, klavye, fare, yazıcı, çizici, USB depolama cihazları, Sabit disk depolama cihazları, katı hal depolama cihazları gibi cihazlar bulunmaktadır.

Voltaj dalgalanması/kırpışma emisyonları IEC 61000-3-3	Uyumlu	de dahil olmak üzere tüm tesislerde kullanıma uygundur.

Yönergeler ve Üreticinin Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık (1)			
Anova odyometre, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Anova odyometre müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tür bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	**IEC 60601 test seviyesi**	**Uygunluk seviyesi**	**Elektromanyetik ortam – yönergeler**
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV temas ±15 kV hava	±8 kV temas ±15 kV hava	Zemin ahşap, beton veya seramik fayans olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeyle kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır
Elektriksel hızlı geçici rejim/patlama IEC 61000-4-4	±2 kV güç kaynağı hatları için ±1 kV giriş/çıkış hatları için	±2 kV güç kaynağı hatları için ±1 kV giriş/çıkış hatları için	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır
Ani voltaj dalgalanması IEC 61000-4-5	+1 kV diferansiyel mod +2 kV ortak mod	+1 kV diferansiyel mod +2 kV ortak mod	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır
Bağışıklık testi	**IEC 60601 test seviyesi**	**Uygunluk seviyesi**	**Elektromanyetik ortam – yönergeler**
Güç kaynağı giriş hatlarındaki (100 V/60 Hz ve 240 V/50 Hz) voltaj düşüşleri, kısa süreli kesintiler ve voltaj dalgalanmaları IEC 61000-4-11	%0 UT (UT değerinde %100 düşüş) 0,5 periyot için %0 UT (UT değerinde %100 düşüş) 1 periyot için %40 U_T	%0 UT (UT değerinde %100 düşüş) 0.5 periyot için %0 UT (UT değerinde %100 düşüş) 1 periyot için %40 U_T	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır. Anova odyometresini kullanan kişinin, şebeke kesintileri sırasında cihazın çalışmaya devam etmesini istemesi durumunda, Anova odyometresinin kesintisiz güç kaynağı veya bir pilden beslenmesi tavsiye edilir.

	(U_t değerinde >%60 düşüş) 5 periyot için %70 UT (UT değerinde %30 düşüş) 500 ms için %0 UT (UT değerinde %100 düşüş) 5 sn	(U_t değerinde %60 düşüş) 5 periyot için %70 UT (UT değerinde %30 düşüş) 500 ms için %0 UT (UT değerinde %100 düşüş) 5 sn	
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
Not: U_t, a.c. (alternatif akım) voltajıdır. Test seviyesinin uygulanmasından önceki şebeke voltajı			

Yönergeler ve Üreticinin Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık (2)			
Anova odyometre, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Anova odyometre müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tür bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Bağışıklık testi	**IEC 60601 test seviyesi**	**Uygunluk seviyesi**	**Elektromanyetik ortam – yönergeler**
			Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları, kablolar da dahil olmak üzere Anova odyometresinin herhangi bir parçasına, vericinin frekansına uygun denklemden hesaplanan önerilen ayrım mesafesinden daha yakın bir mesafede kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi $D = 1,2\sqrt{p}$

Yönergeler ve Üreticinin Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık (2)			
			d = 1,2√P 80 MHz ila 800 MHz
İletilen RF IEC 61000-4-6	10 Vrms 150 kHz ila 80 MHz	10 Vrms 150 kHz ila 80 MHz	d = 2,3√P 800 MHz ila 2,5 GHz Burada p, verici üreticisi tarafından bildirilen, vericinin watt (W) cinsinden nominal maksimum çıkış gücü, d ise metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesidir.
Yayılan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	Bir elektromanyetik saha araştırmasıyla belirlendiği üzere, sabit RF vericilerinin alan kuvvetleri,[a] her frekans aralığındaki uygunluk seviyesinden daha düşük olacaktır. [B] Aşağıdaki simge bulunan ekipmanların yakınında parazit meydana gelebilir: 

Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.

Not 2: Bu kılavuzlar her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesneler ve insanların emilim ve yansımalarından etkilenir.

A Radyo (hücresel/kablosuz) telefonlar ve karasal mobil telsizler için baz istasyonları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayınları ile televizyon yayınları gibi sabit vericilerden kaynaklanan alan yoğunlukları, teorik olarak kesin bir şekilde tahmin edilemez. Sabit rf vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için, bir elektromanyetik saha araştırması dikkate alınmalıdır. Anova odyometrenin kullanıldığı yerde ölçülen alan şiddeti, yukarıda belirtilen geçerli RF uyumluluk seviyesini aşarsa, Anova odyometrenin normal çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi gerekir. Anormal bir performans gözlemlenirse, Anova odyometrenin yönünün yeniden ayarlanması veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemlerin alınması gerekebilir.

B 150 kHz ile 80 MHz arasındaki frekans aralığında, alan şiddetleri 3 V/m'den az olmalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları ile Anova odyometre arasında önerilen ayrım mesafeleri

Anova odyometre, yayılan RF parazitlerinin kontrol altında tutulduğu bir elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Anova odyometrenin müşterisi veya kullanıcısı, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerildiği şekilde, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile Anova odyometre arasında asgari bir mesafe bırakarak elektromanyetik parazitin önlenmesine katkıda bulunabilir.

Vericinin nominal maksimum çıkış gücü	**Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi**		
	m		
W	**150 kHz ila 80 MHz**	**80 MHz ila 800 MHz**	**800 MHz ila 2,5 GHz**
	$D = 1,2\sqrt{p}$	$D = 1,2\sqrt{p}$	$D = 2,3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Yukarıda listelenmeyen maksimum çıkış gücüne sahip vericiler için, önerilen ayrım mesafesi D (metre cinsinden; m), vericinin frekansına uygun denklem kullanılarak hesaplanabilir; burada p, verici üreticisi tarafından belirtilen vericinin maksimum çıkış gücüdür (watt cinsinden; W).

Not 1: 80 MHz ve 800 MHz frekanslarında, daha yüksek frekans aralığı için geçerli olan ayrım mesafesi uygulanır.

Not 2: Bu kılavuzlar her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesneler ve insanların emilim ve yansımalarından etkilenir.

Not 3 uyarısı: Taşınabilir RF iletişim cihazları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üretici tarafından belirtilen kablolar da dahil olmak üzere, Anova odyometresinin herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakın bir mesafede kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu cihazın performansında düşüş meydana gelebilir.

Ek 2 – ANOVA ayarları

Bu ek, Anova odyometresinde yapılabilecek ayarlara ilişkin kapsamlı bir genel bakış ve cihazın kullanımı hakkında kısa bir açıklama sunmaktadır.

Genel

Ayar adı	Seçenek 1	Seçenek 2	Seçenek 3	Ayar açıklaması
Kulaklıklar	DD45	IP30	DD65v2	Sistemin hangi AC kulaklığı kullanacağının seçilmesi. Cihaz, iki kulaklık için kalibrasyon verilerini içerebilir.
Sunum ve kaydet işlevlerinin yerini değiştir	Kapalı	Açık		Sol el kullanımı için sunum ve kaydet düğmelerinin yerinin değiştirilmesine izin verir
Günlük kontrol için er-75'i kullanın	Kapalı	Açık		Günlük kontrol işlevinin er-75 üzerinde gerçekleştirilip gerçekleştirilmeyeceğinin seçilmesi
Dil	İngilizce	İspanyolca	Çince	Dil seçimi
Arka ışık	5'er artışlarla %50 ila %100			Arka ışık parlaklık yoğunluğu
Kabin/Oda Monitörü	Kapalı	Açık		Kabin/oda monitörünün mikrofonunun etkinleştirilmesi
Kişisel gürültü sınırları Kabin/Oda monitörü				
Kişisel gürültü sınırları	Oktav bant frekanslarını içeren listeyi gösterir.			Oktav bandı başına gürültü sınır seviyesinin kişiselleştirilmesine izin verir
125 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			
250 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			
500 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			
1000 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			
2000 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			
4000 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			
8000 Hz	1 dB'lik adımlarla 40 ila 90 dB			

Manuel test

Ad	Seçenek 1/min	Seçenek 2/maks	Varsayılan ayar	Ayar açıklaması
Başlangıç seviyesi	0	70	30	Başlangıç seviyesini belirle
Başlangıç kulağı	Sol	Sağ	Sol	Başlangıç kulağını belirle
Sonraki frekansı etkinleştir	Kapalı	Açık	Açık	Kaydedildiğinde bir sonraki frekansa otomatik geçişi etkinleştir/devre dışı bırak
Frekans prosedürü	1 kHz Yeniden Test Et	Hazır	1 kHz Yeniden Test Et	Frekans kayma davranışını belirleyin
Maskeleme	İzlenmeyen	İzlenen	İzlenmeyen	Maskeleme şeklini belirtin
Frekans değerleri	Düzenle			Gerekli tüm test frekanslarını etkinleştirebileceğiniz veya devre dışı bırakabileceğiniz yeni bir ekran açar

Otomatik test

Ad	Seçenek 1/min	Seçenek 2/maks	Varsayılan ayar	Ayar açıklaması	HW*	Békésy*
Otomatik test adı	Düzenle			Otomatik test adını kişiselleştirin	X	X
Test prosedürü	HW	Békésy	HW	Test prosedürü metodunu belirleyin	X	X
Kayıt	2 / 3	3 / 5	2 / 3	Eşik değeri için gerekli yanıt sayısını belirleyin	X	
Darbeli	Kapalı	Açık	Açık	Darbeli ton uyaranını etkinleştirin	X	
Maksimum sapma	5	30				X
Sinyal	Ton	FM (dalgalı)	FM (dalgalı)	Sinyal türünü belirleyin	X	X
Aşinalaştırma	Kapalı	Açık	Açık	Aşinalaştırma sürecini etkinleştirin	X	X
1 kHz Yeniden Doğrula	Kapalı	Açık	Kapalı	1 kHz eşik değerinin yeniden onaylanmasını etkinleştir	X	?
Kulak	Tekli	İkili	İkili	Test için bir kulağın veya her iki kulağın seçilmesi	X	X

Başlangıç seviyesi	30	70	30	Test başlangıç yoğunluğunun seçilmesi	X	X
Min. seviye	-10	30	-10	Test min. yoğunluğunun seçilmesi	X	X
Maksimum seviye	80	110	100	Test maks. yoğunluğunun seçilmesi	X	X
Yeniden deneme sayısı	0	3	0	Hata durumunda yeniden deneme sayısının seçilmesi	X	X
Hata durumnda durdur	Hayır	Evet	Hayır	Hata durumunda durdurma testi seçimi	X	X
Aşırı gürültü durumunda duraklat	Kapalı	Açık		Test sırasında aşırı gürültü olduğunda duraklatma özelliğini etkinleştir	X	X
Frekans değerleri	Düzenle			Kullanıcıların gerekli tüm test frekanslarını etkinleştirebilecekleri veya devre dışı bırakabilecekleri yeni bir ekran açar	X	X
Otomatik maskeleme	Kapalı	Açık		Otomatik maskelemeyi etkinleştir		

*Yıldız işaretiyle belirtilen sütunlar, ayarın sabit olup olmadığını ve seçilen protokol için kullanılabilir olup olmadığını gösterir

Tarihi ve saat

Ad	Seçenek 1	Seçenek 2	Seçenek 3	Ayar açıklaması
Tarih biçimi	GG/AA/YY	YY:AA:GG	AA:GG:YY	Bölgeye göre tarih biçimini belirleyin
Saat biçimi	ÖÖ / ÖS (Öğleden Önce/Öğleden Sonra)	24 sa		Bölgeye göre saat biçimini belirleyin
Ayarla	Kur			Cihazın tarih ve saatini ayarlayabileceğiniz bir pencere açar

Kullanıcı

Ad	Seçenek 1	Seçenek 2	Seçenek 3	Ayar açıklaması
Başlangıç noktası	Ana Ekran	Manuel	Otomatik	Cihazın açıldığında hangi test ekranına geçeceğini belirleyin
Kimliği kaydet	Otomatik	Xyz gir		Dosya kaydetme kimliği davranışını belirleyin
Testin manuel olarak sonlandırılması	Yazdır	Temizle		Manuel testin sonunda ne olacağını belirleyin
Kaydedildikten sona	Yazdır	Temizle		Kaydedildikten sonra manuel testin sonunda ne olacağını belirleyin
Testin otomatik olarak sonlandırılması	Kaydet			Otomatik testin sonunda ne olacağını belirleyin
Kaydedildikten sona	Yazdır	Temizle		Kaydedildikten sonra otomatik testin sonunda ne olacağını belirleyin

Ek 3 - pil değişimi

Pil, Anova odyometresindeki gerçek zamanlı saate güç sağlamak için kullanılır. Pil çalışmıyorsa, ekranda "RTC Hatası" mesajı görünecektir. Pil türü CR2032'dir.

1. Cihazı üst kısmı aşağı bakacak şekilde yerleştirin.
2. Cihazın arka tarafındaki 6 vidayı sökün.
3. Cihazı, üst kısmı yukarı bakacak ve cihazın ön yüzü kullanıcıya dönük olacak şekilde çevirin.
4. Üst kısmı 90˚ açıyla kaldırın. Şerit kabloları bu şekilde sökmenize gerek yoktur.
5. Küçük bir düz tornavida kullanarak kilidi nazikçe açın ve baskılı devre kartının sağ tarafında bulunan eski pili çıkarın
6. Yeni pili, "+" tarafı yukarı bakacak şekilde pil yuvasının sol tarafındaki metal parçanın altına yerleştirin ve pil, sağ taraftaki plastik çıkıntıların altına oturana kadar sol tarafı hafifçe bastırın.
7. Kapağı tekrar yerine takın.
8. 6 vidayı sıkın.