

**AURICAL HIT ve
OTOSuite HIT Module**

Kullanıcı Kılavuzu

Belge no 7-50-1230-TR/06

Parça no 7-50-12300-TR

CE



otometrics
a division of natus

Telif hakkı uyarısı

© 2012, 2020 Natus Medical Denmark ApS. Tüm hakları saklıdır. ® Otometrics, Otometrics İkon, AURICAL, MADSEN, HI-PRO 2, Otoscan ICS ve HORTMANN ABD ve/veya diğer ülkelerde Natus Medical Denmark ApS bünyesindeki tescilli ticari markalar veya ticari markalardır.

Sürüm tarihi

22.01.2020 (215859)

Teknik destek

Lütfen tedarikçinizle irtibata geçin.

İçindekiler Tablosu

1 Giriş	4
2 Ambalaj açma	5
3 Kurulum	5
4 Test bölmesi	5
5 İşitme cihazlarının test edilmesi	9
6 Bakım ve Kalibrasyon	16
7 Diğer referanslar	17
8 Teknik özellikler	17
9 Sembollerin tanımı	20
10 İkaz notları	21
11 Üretici	22

1 Giriş



AURICAL HIT, İşitme Cihazı Testi ve Kupler Bazlı Fitting için tasarlanmıştır.

AURICAL HIT, USB yoluyla OTOSuite yazılımının yüklü olduğu bir bilgisayara bağlanır.

- OTOSuite HIT Module ile, ANSI veya IEC test protokollerine göre klasik işitme cihazı testleri yapabilir ve üretici veya tipten bağımsız olarak her işitme cihazının durumunu tutarlı bir şekilde tespit edebilirsiniz.
- OTOSuite PMM Modülüyle, hasta olmadan işitme cihazlarının ön programlama ve fitting işlemleri için, bir kupler içinde Prop Mikrofon Ölçümleri gerçekleştirebilirsiniz.

1.1 Kullanım amacı

AURICAL HIT odyologlar, işitme cihazı dağıtıcıları ve diğer sağlık uzmanları tarafından programlanabilen işitme cihazlarında test için kullanılmak amacıyla geliştirilmiştir.

Gerekli nitelikler

Kullanıcının işitme cihazı testlerinden alınan sonuçları işitme cihazı üreticisinin sunduğu teknik özelliklerle karşılaştırma ve işitme cihazının tipik arızalarını tespit etme konusunda temel bilgi sahibi olduğu varsayılır.

1.2 Tipografik kurallar

İkaz, Dikkat ve Notların kullanımı

Dikkatinizi cihazın veya güvenliği ve doğru kullanımıyla ilgili bilgilere çekmek için kılavuzda aşağıdaki tedbir amaçlı ifadeler kullanılmaktadır:

İkaz • Kullanıcı veya hasta açısından ölüm ya da ciddi yaralanma riski olduğunu gösterir.

Dikkat • Kullanıcı veya hasta açısından yaralanma ve cihaz veya veri için zarar riski olduğunu belirtir.

Not • Özel dikkat sarfetmeniz gerektiğini belirtir.

2 Ambalaj açma

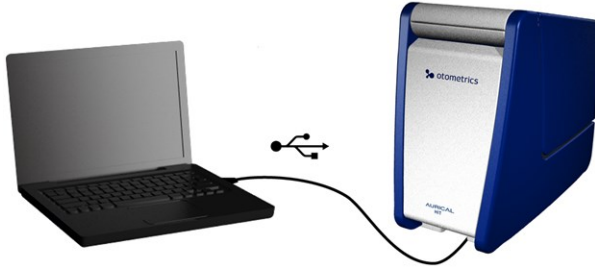
1. Cihaz ambalajını dikkatli açın.
Cihaz ve aksesuarları ambalajından çıkardığınızda, teslim edildiği paket malzemelerini saklamak iyi bir fikirdir. Cihazı servise göndermeniz gerekirse, orijinal paket malzemesi nakliye, vb. sırasında hasara karşı koruma sağlar.
2. Olası hasarlara karşı cihazı gözle kontrol edin.
Hasar meydana gelmişse cihazı çalıştırmayın. Destek için yerel distribütörünüz ile temas kurun.
3. Gerekli tüm parçaları ve aksesuarları aldığınızdan emin olmak için ambalaj listesini kontrol edin. Eğer ambalajınız eksikse distribütörünüz ile temas kurun.

3 Kurulum

- AURICAL HIT'i tamamen sabit bir yüzeye yerleştirin.
- Ortam gürültüsünü ortadan kaldırmak ve ANSI S3.22 standardına uygunluğu sağlamak için, sistemi orta derecede sessiz bir odaya yerleştirin.

3.1 PC'ye bağlanma

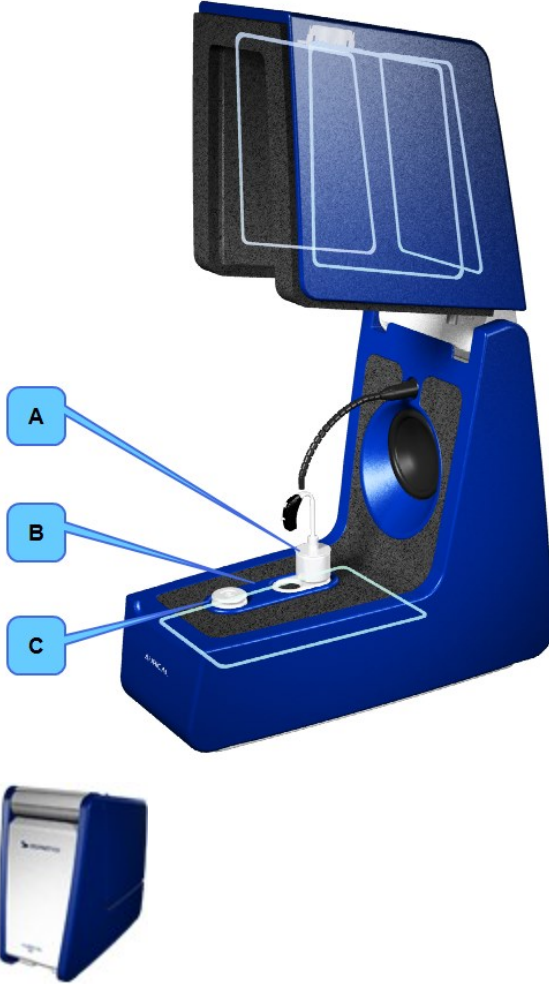
1. OTOSuite'in PC'ye kurun. Bkz. OTOSuite Kurulum Kılavuzu.
2. AURICAL HIT'in altındaki USB yuvasından gelen USB kablosunu, PC'deki USB yuvasına takın. AURICAL HIT , PC'den gelen güç ile çalışır.



OTOSuite'te AURICAL HIT otomatik olarak seçilir.

4 Test bölmesi

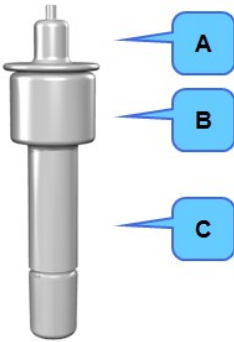
AURICAL HIT'in kullanımı ve işleme cihazlarının konumlandırılması işlemleri [İşleme cihazlarının test edilmesi](#) ► 9 bölümünde açıklanmaktadır.



- A. Kupler düzeni ▶ 6
- B. Yükselme tabakası ▶ 8
- C. Kablo yuvası ▶ 8

AURICAL HIT tutma kolu ▶ 8
(yalnızca bazı modeller)

4.1 Kupler düzeni



Kupler düzeni şu parçalardan oluşur:

- A. Kupler adaptörü
- B. Kupler boşluğu
- C. Kupler mikrofonu

Kupler adaptörü

Aksesuar Kutusunda, farklı tipte işitme cihazlarının kolayca konumlandırılması için çeşitli adaptörler bulunur.

Kupler boşluğu

Test bölümündeki testler sırasında, işitme cihazı ANSI standardına uygun olarak üretilmiş bir 2 cc'lik kupler boşluğuna bağlanır. Alternatif olarak bir kulak simülâtörü kullanabilirsiniz.

Not • Kulak simülâtörü ANSI veya IEC uyumlu değildir ve RECD ölçümleri için önerilmez.



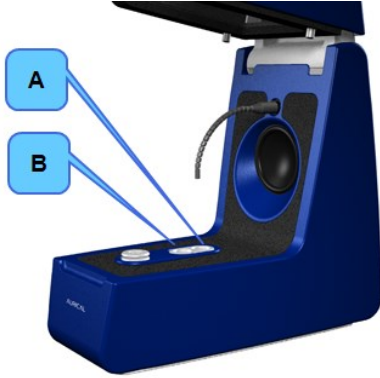
2cc kupler ile kulak simülâtörü arasında geçiş yapmak için araç çubuğunda **Kupler Türü** (Coupler Type) simgelerini kullanabilirsiniz. Seçilen kupler türü daha sonra referans olması için ölçümlerle birlikte kaydedilir.

Kupler mikrofону

Kupler mikrofону, kupler boşluğuna takılması gereken kupler alt parçasında yer alır.

Kupler mikrofону doğrudan AURICAL HIT içinde veya Aksesuar Kutusunda kullanabilirsiniz.

AURICAL HIT



- A. Kulak Arkası testi - Alçak kupler konumu
- B. ITE, RIE, ince hortumlu test - Yüksek kupler konumu

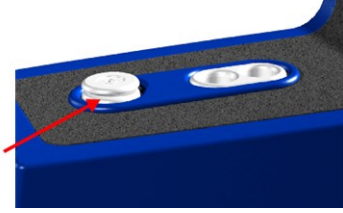
Aksesuar Kutusu

Aksesuar Kutusundan gelen mini jak kablosunu AURICAL HIT'in altındaki mini jak yuvasına bağlayın ve kupler mikrofону Aksesuar Kutusundaki mikrofону yuvasına takın.



- A. Kablosuz işitme cihazı testi

4.2 Kablo yuvası



İşitme cihazının programlama kablosunu, kablo yuvasının etrafına bir kez sarın. Bu işlem, test için kapağı kapattığınızda işitme cihazının yerinden çekilip çıkarılmasını önler.

4.3 Yükselme tabakası

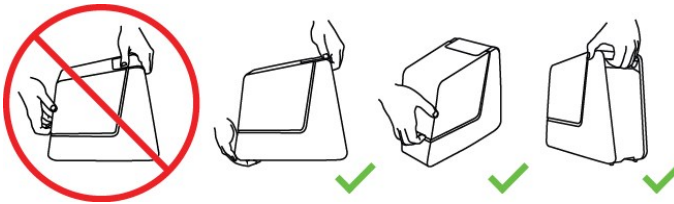


Kablosuz vericilerin ve vücuda takılan işitme cihazlarının, mikrofon veya mikrofonların hoparlöre göre yaklaşık olarak ortalandığı bir seviyeye konumlandırılmasını kolaylaştırmak için yükselme tabakasını kullanın.

4.4 AURICAL HIT tutma kolu

Not • Bu sadece, bir taşıma kolu olan modeller için geçerlidir.

Kol AURICAL HIT'i taşımak için tasarlanmıştır.



Dikkat • AURICAL HIT'i kolundan taşırsanız, kapağı desteklemek için diğer elinizi kullanmayın, çünkü bu kapağın açılmasına ve parmaklarınızı sıkıştırmasına neden olabilir.

5 İşitme cihazlarının test edilmesi

İşitme cihazının test edilmesi için şu temel görevler gerekir:

1. Referans mikrofonun kalibrasyonu

Otometrics, referans mikrofonun günlük veya haftalık olarak kalibre edilmesini önerir. Aralığı, amaçlarınıza uygun olarak ayarlayın. Bkz. [Referans mikrofonun kalibrasyonu](#) ► 9.

2. İşitme cihazının konumlandırılması

Genel talimatlar şu bölümlerde açıklanmaktadır

- [Klasik Kulak Arkası işitme cihazları](#) ► 12
- [İnce hortumlu işitme cihazları](#) ► 13
- [ITE işitme cihazları](#) ► 14

3. Test

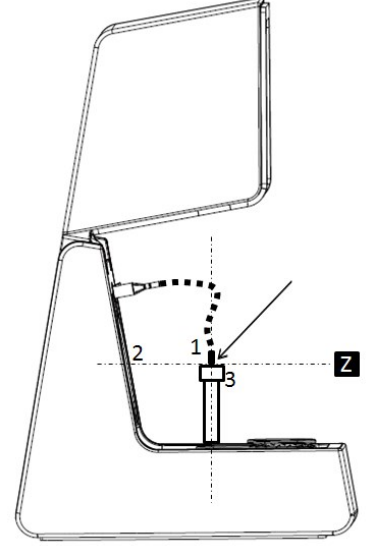
İşitme cihazını doğru şekilde konumlandırırdığınızda, OTOSuite HIT modülünü kullanarak, [Standart testin yapılması](#) ► 15 bölümünde açıklandığı gibi test edebilirsiniz veya AURICAL FreeFit ve Prop Mikrofon Ölçümleri dokümantasyonunda açıklandığı gibi kupler bazlı fitting yapabilirsiniz.

5.1 Referans mikrofonun kalibrasyonu

1. OTOSuite 'i başlatın ve **Gezinme** (Navigation) panelinde **HIT** (HIT) modülünü seçin.
2. Mikrofonları test bölgesinin ortasına konumlandırın.



- Referans mikrofonu (1) yukarıdan tam aşağı dönük ve kupler ölçüm mikrofonundan (3) 1-2 milimetre yukarıda ortalanmış olarak konumlandırın.
- Kalibrasyon sırasında, mikrofonlar Z eksenini boyunca ana hoparlöre (2) tam olarak aynı uzaklıkta olmalıdır. Bunu, kalibrasyon için referans mikrofonun konumunu ayarlarken test bölmesine yandan bakarak sağlayabilirsiniz.
- Kapağı kapatın.
- Seçin **Araçlar** (Tools) > AURICAL HIT **Kalibrasyon** (AURICAL HIT Calibration) > **Referans Mikrofon** (Reference Microphone).
- Ekrandaki talimatları izleyin.



5.2 İşitme cihazının test için konumlandırılması

İşitme cihazını test amacıyla test bölgesine konumlandırma yöntemi, test etmek istediğiniz işitme cihazına veya aygıtına bağlıdır.

Form faktörüne (işitme cihazının tipi) bakılmaksızın akılda bulundurulması gereken iki önemli konu şunlardır:

- Direksiyonel mikrofonların hoparlör eksenini boyunca hizalanması.
- Referans mikrofonun, işitme cihazının ön mikrofonuna temas etmeden mümkün olduğunca yakına konumlandırılması.

İşitme cihazını aşağıdaki ayrı testler arasında yeniden konumlandırmadan, işitme cihazını tüm standart işitme cihazı testlerini yapmak üzere konumlandırabilirsiniz:

- akustik ölçümler,
- indüktif telecoil ölçümleri,
- direksiyonel mikrofon testi.

Referans mikrofonun konumlandırılması

- Genel bir kural olarak, referans mikrofonu işitme cihazının ön mikrofonuna temas ettirmeden mümkün olduğu kadar yakına konumlandırın.

İzin verilen maksimum uzaklıklar:

Dikey yönde (Y eksenini)	8 mm (yukarıda)
Yanlara doğru (X eksenini)	±12 mm
Arkadan öne (Z eksenini)	±3 mm

5.3 Pil simülatörünün kullanımı

- Pil simülatörünü seçin ve işitme cihazına yerleştirin.

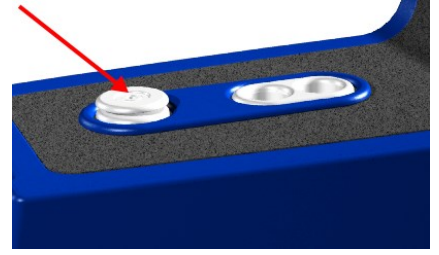
AURICAL HIT ile birlikte, işitme cihazına güç sağlayan adet renk kodlu pil simülatöründen oluşan bir set verilir. Bunlar ayrıca güç tüketimini ölçmek için proplar olarak da kullanılır.

Renk kodu	Size (Boyut)	IEC	ANSI
Kırmızı	5	PR63	7012ZD
Sarı	10	PR70	7005ZD
Kahverengi	312	PR41	7002ZD
Turuncu	13	PR48	7000ZD
Mavi	675	PR44	7003ZD

2. Pil simülatörünün mini jak bağlayıcısını test bölgesindeki pil simülatörü yuvasına takın.

AURICAL HIT pil simülatörünü otomatik olarak algılar.

Dikkat • Pil simülatörünü bağladığınızda, sistemde kısa devre oluşturma olasılığından dolayı, diğer metal parçalara temas etmediğinden emin olun.



5.4 Kupler adaptörleri

Kupler ile kullanıma uygun adaptörler kupler boşluğuna tutturulur.

- HA-2 (Kulak Arkası)
Klasik Kulak Arkası işitme cihazları ► 12
- HA-1 (ITE, RIE, ince hortum)
İnce hortumlu işitme cihazları ► 13 ve ITE işitme cihazları ► 14

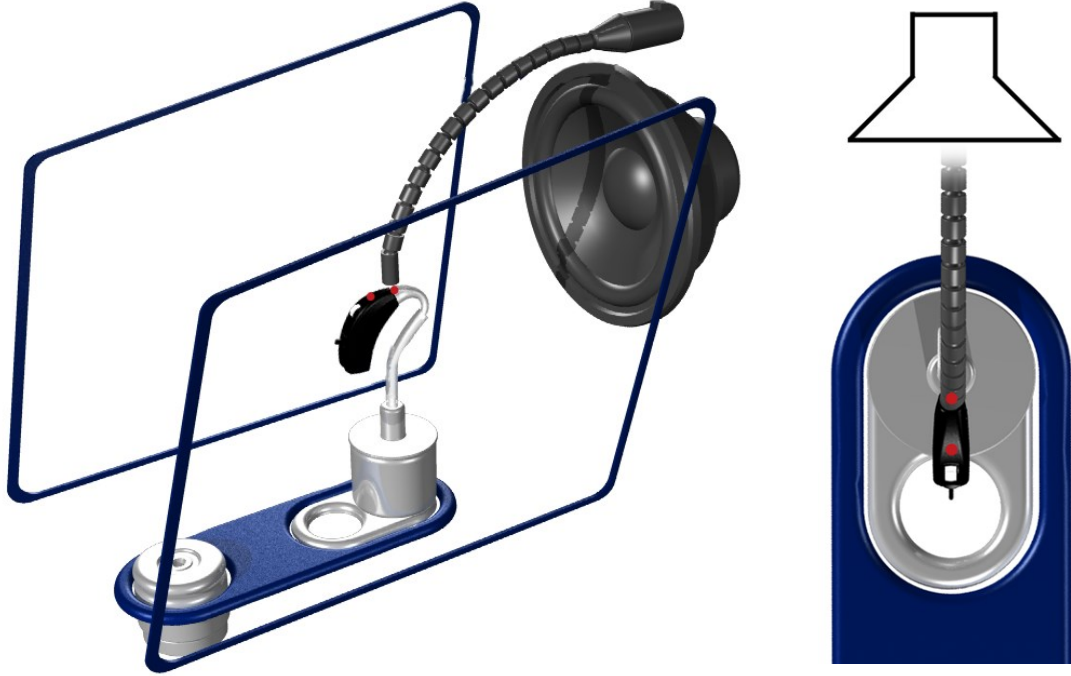


İşitme cihazını adaptörün üstüne sabitlemek için, adaptörü kupler boşluğundan ayırın ve işitme cihazını test bölgesinin dışında adaptöre takın.

5.5 Klasik Kulak Arkası İşitme cihazları

Bu prosedür, klasik kulak kalıplarına sahip tüm standart Kulak Arkası İşitme cihazı tipleri için geçerlidir.

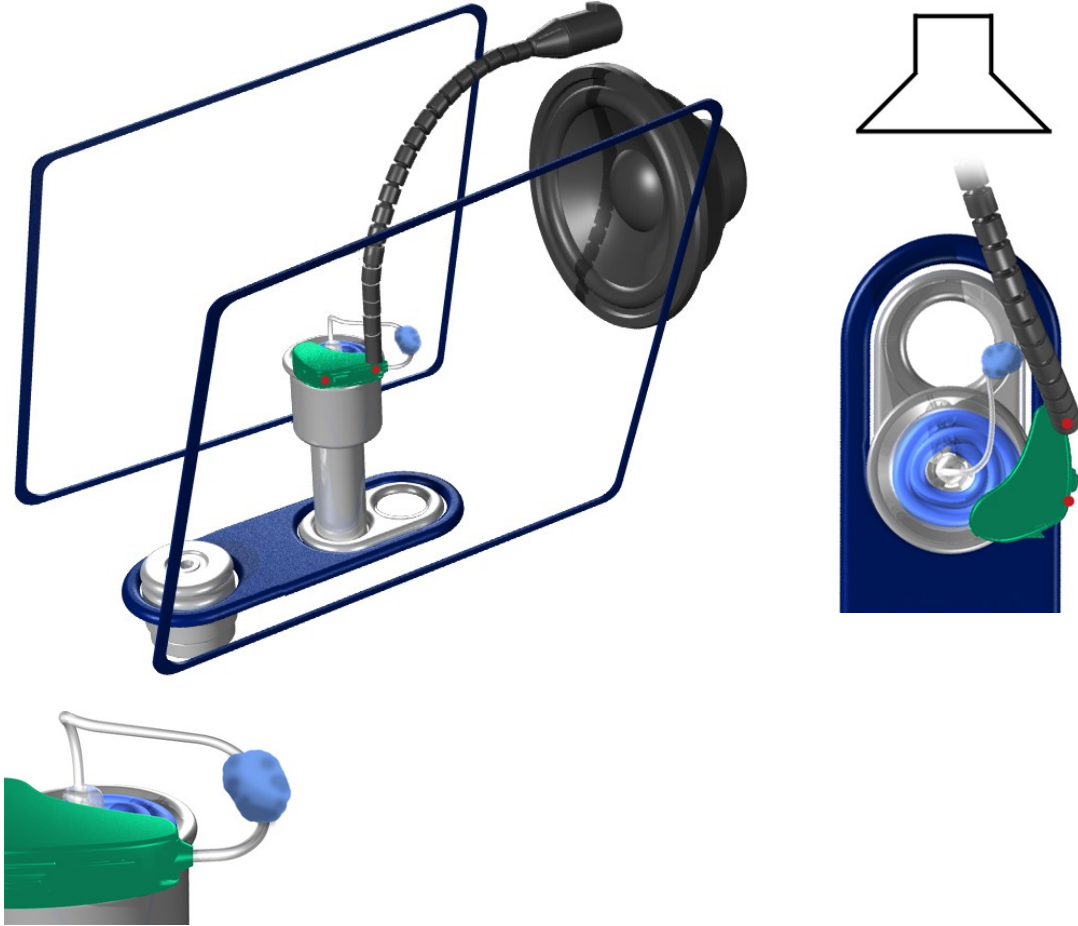
HA-2 adaptörünün ve Kulak Arkası adaptör hortumunun kullanımı



5.6 İnce hortumlu işitme cihazları

Bu prosedür tipi, Kulak İçi Alıcı (RIE)/Kanal İçi Hoparlör (RIC) ve önceden bükülmüş hortumlara sahip cihazlar dâhil, tüm ince hortumlu işitme cihazı tipleri için geçerlidir.

HA-1 ITE adaptörünün kullanımı

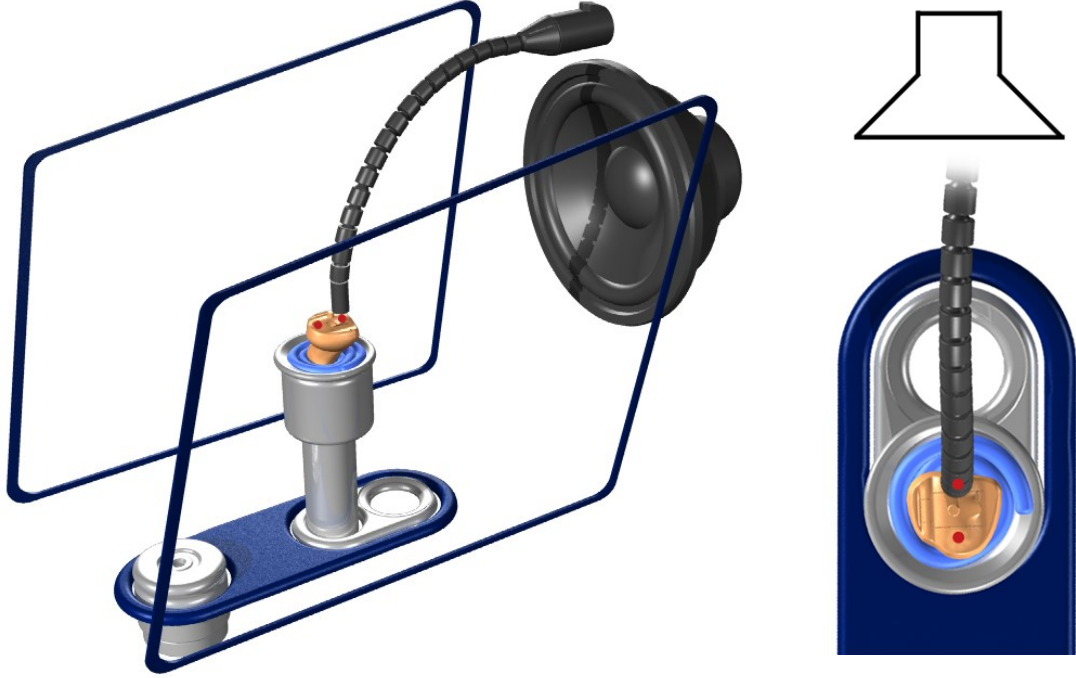


Not • Alıcı telin üzerinde bir miktar akustik macun koyarsanız, bu durum rezonans frekansını kaydırır. Bu da telin titreşmesini ve test sırasında yankı oluşturmasını engeller.

5.7 ITE işitme cihazları

Bu prosedür, ITE (Kulak İçi), ITC (Kanal İçi), CIC (Tamamen Kanal İçi) dâhil olmak üzere tüm kişisel işitme cihazı tipleri için geçerlidir.

HA-1 ITE adaptörünün kullanımı



5.8 Telecoil testi

1. İşitme cihazını [Klasik Kulak Arkası işitme cihazları ► 12](#), [İnce hortumlu işitme cihazları ► 13](#) veya [ITE işitme cihazları ► 14](#) içinde açıklandığı gibi, işitme cihazı için maksimum alan kuvvetini elde edecek şekilde AURICAL HIT içine konumlandırın.

Telecoil testi sırasında AURICAL HIT işitme cihazının yönelimini otomatik olarak tespit eder.

2. İşitme cihazında telecoil modunu etkinleştirin.
3. Kapağı kapatın ve testi başlatın.

5.9 Kablosuz vericili işitme cihazları (ör. FM)

Kablosuz ses iletim özelliğine sahip işitme cihazları test edilirken, bazen giriş cihazının (verici) çıkış cihazından (alıcı) ayrılması gerekir.

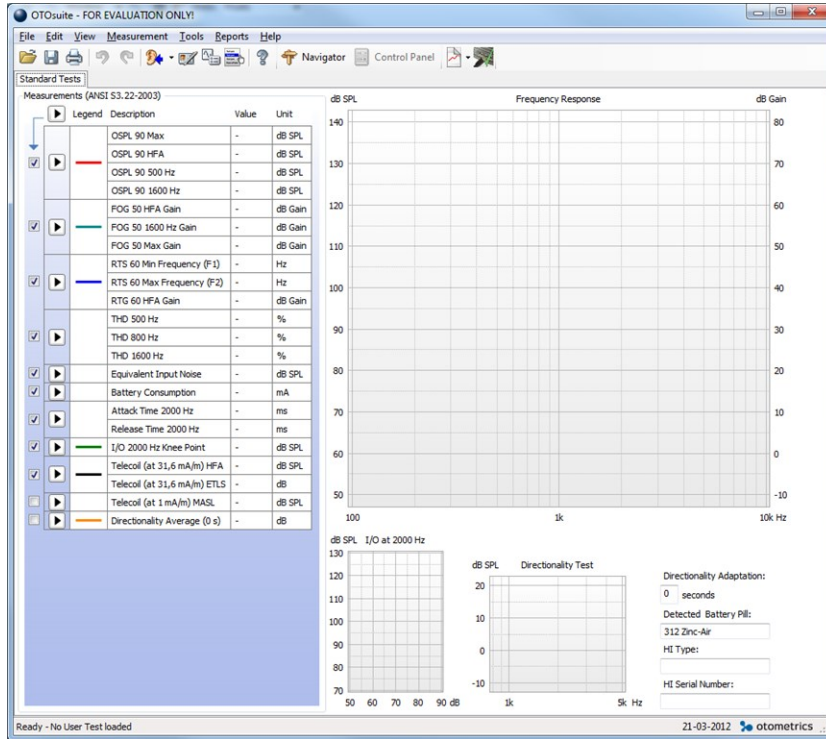
- Bunun için, vericiyi AURICAL HIT içine, alıcıyı da Aksesuar Kutusundaki kupler mikrofonuna yerleştirin.
- Aksesuar Kutusunu kurmak için, bkz. [Kupler düzeneği ► 6](#).

- Klasik FM testinin ayrıntılı açıklaması için, AURICAL HIT Referans Kılavuzuna başvurun.

5.10 Standart testin yapılması

Prosedür

1. Parametreleri kontrol edebilmemiz için, işitme cihazına ait fitting yazılımını başlatın.
2. OTOsuite'i başlatın ve **Gezinme** (Navigation) panelinde **HIT** (HIT) ögesini seçin.
3. **Test Seçici** (Test Selector) ögesini açın ve **ANSI** (ANSI) veya **IEC** (IEC) özel testini seçin.
4. OTOsuite, Noah olmadan kullanılıyorsa, **Standart Testler** (Standard Tests) ekranının sağ alt köşesindeki **İşitme Cihazı** (Hearing Instrument) alanlarını doldurabilirsiniz. OTOsuite'i Noah ve işitme cihazına ait fitting yazılımı ile birlikte kullandığınızda, bu alanlar otomatik olarak doldurulur.
5. İşitme cihazını, test için hazır olacak şekilde konumlandırın ve açın.
6. **Pil Tüketimi** (Battery Consumption) değerini ölçmek isterseniz, pil simülatörünü bağladığınızdan emin olun.
7. Kapağı kapatın.
8. Gerekirse, yapmak istediğiniz testleri eklemek için **Ölçümler** (Measurements) tablosundaki ok butonlarına tıklayın.
9. **Ölçümler** (Measurements) tablosunun sol üst köşesindeki **Başlat** (Start) butonuna tıklayın.
Bunun üzerine, seçilen test işlemleri başlatılır.
10. Ekrandaki talimatları izlediğinizden emin olun.
11. Belirli bir testi yinelemek isterseniz, testin yanındaki **Başlat** (Start) butonuna tıklayın.



5.11 Direksiyonel mikrofon testi

İşitme cihazı test standartlarında açıklanan direksiyonellik ölçümleri, AURICAL HIT gibi normal masaüstü test bölmeleriyle gerçekleştirilemez. Bu ölçümler için büyük yankısız bölmeler gerekir. Küçük test bölmeleri her zaman işitme cihazının gerçek direksiyonel özelliğini gölgeleyen akustik yansımalar gösterir.

Ancak, AURICAL HIT'te işitme cihazındaki bir direksiyonel mikrofonun fonksiyon testini yapabilirsiniz. Bu testte, sinyal önce işitme cihazının ön kısmına, ardından da işitme cihazının arkasına iletilir. Bu işlem, bir direksiyonel test başlattığınızda otomatik olarak yapılır. Bu test için kullanılan sinyal 750 Hz ile 5 kHz arasında bant geçişi filtrelenen ve 70 dB SPL'de iletilen düz spektrumlu Geniş Bant Gürültüsüdür.

Prosedür

1. İşitme cihazının tipine bağlı olarak, işitme cihazını [Klasik Kulak Arkası işitme cihazları ► 12](#), [İnce hortumlu işitme cihazları ► 13](#) ve [ITE işitme cihazları ► 14](#) içinde anlatıldığı şekilde konumlandırın.
2. OTOsuite HIT modülündeki **Direksiyonellik Adaptasyonu** (Directionality Adaptation) alanında, gerçek ölçüm yapılmadan önce sinyal gösteriminin süresini belirleyebilirsiniz. Bu değer, işitme cihazının adaptasyon özelliklerine uyum sağlar. Adaptif direksiyonellik genellikle, işitme cihazının direksiyonelliği tam olarak verimli hale gelmeden önce 10-15 saniye veya daha fazla sürer.
3. Sekans onay kutusunu işaretleyerek **Direksiyonel Test** (Directional Test) ile standart test sekansınızı birleştirebilir veya **Başlat** (Start) butonuna tıklayarak ayrı olarak çalıştırabilirsiniz.

Sonuç

Direksiyonel Test (Directional Test) sonucu, ana hoparlörde gösterilen gürültüyle elde edilen ölçüm ve arka hoparlörde gösterilen gürültüyle elde edilen ölçüm arasındaki farkın 1/3 oktavlık eğrisi olarak gösterilir. **Ölçümler** (Measurements) tablosunda gösterilen sayısal direksiyonellik sonucu ölçülen frekans aralığındaki ortalama ön/arka farkını ifade eder.

Ölçümler (Measurements) tablosunda ayrıca saniye cinsinden kullanılan adaptasyon aralığı yer alır.

6 Bakım ve Kalibrasyon

İkaz • Hiçbir koşulda AURICAL HIT'i sökmeyin. Tedarikçinizle irtibata geçin. AURICAL HIT içerisindeki parçalar sadece yetkili personel tarafından kontrol edilmeli ya da servisi yapılmalıdır.

Kalibrasyon

Kupler mikrofonunun kalibrasyonu ve yeni referans mikrofonu veya kupler mikrofonunun kalibrasyonu sadece yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bakım

AURICAL HIT, referans mikrofonun kalibrasyonu ve temizliği dışında önleyici bir bakım gerektirmez.

Onar

Her türlü onarım işlemi için, lütfen tedarikçinizle irtibata geçin.

Güvenlik ve garantinin geçersiz olmaması için cihazın servisi ve onarımı yalnızca cihazın üreticisi ya da yetkili merkezlerdeki servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Herhangi bir hasar durumunda hasarların detaylı tanımını yapın ve tedarikçiniz ile irtibata geçin. Hasarlı cihazı kullanmayın.

6.1 Temizleme

Cihazın sterilizasyonu veya dezenfeksiyonu için özel bir gereklilik yoktur.

Cihazın Temizlenmesi

Cihazın temiz tutulduğundan ve tozsuz olduğundan emin olun.

- Yumuşak bir fırça kullanarak tozu alın.
- Kabini temizlemek için, üzerinde az miktarda yumuşak deterjan bulunan yumuşak ve hafif nemli bir bez kullanın.

Sıvılardan uzak tutun. Ünite içerisine nem girmesine izin vermeyin. Birimin içerisindeki nem cihaza zarar verebilir ve kullanıcı ya da hasta açısından elektrik çarpması riskine neden olabilir.

Adaptörler

Gerekirse, akustik macun kalıntılarını giderin ve adaptörü temizlemek için alkollü mendil kullanın.

7 Diğer referanslar

Detaylı bilgi için AURICAL HIT ve OTOSuite modülleri hakkında detaylı referans bilgileri içeren OTOSuite online Yardım bölümüne bakın.

OTOSuite'in kurulumuna yönelik talimatları öğrenmek için OTOSuite'ün kurulum aracındaki OTOSuite Yükleme Kılavuzu'ne bakınız.

Şunlara da bakınız:

- AURICAL FreeFit ve Prob Mikrofonu Ölçümleri Modül Referans Kılavuzu (yalnızca İngilizce)

8 Teknik özellikler

Tip tanımı

AURICAL HIT, Natus Medical Denmark ApS ögesinden tip 1082'dir.

Akustik uyarı oluşturma

Kapalı test kutusunda

8 Teknik özellikler

Frekans cevabı, re. 1 kHz, ana hoparlör (eşitlenmiş)	125 ila 200 Hz: $\pm 3,0$ dB 200 ila 2000 Hz: $\pm 1,5$ dB 2000 ila 5000 Hz: $\pm 2,5$ dB 5000 ila 10000 Hz: $\pm 3,0$ dB
Frekans cevabı, re. 1 kHz, arka hoparlör (eşitlenmiş)	125 ila 10000 Hz: $\pm 3,0$ dB
Maksimum çıkış seviyesi, ana hoparlör	90 dB SPL (saf ton), 78 dB SPL (konuşma)
Harmonik bozulma, akustik ton çıkışı, ana hoparlör	70 dB SPL'ye kadar %0,5'ten düşük, 70-90 dB SPL'de %2,0'dan düşük

Akustik ölçümler

Frekans aralığı, kupler mikrofonu (eşitlenmiş)	125 ila 200 Hz: ± 3 dB 200 ila 5000 Hz: ± 1 dB 5000 ila 10000 Hz: ± 3 dB
--	--

Pil simülatörü

Voltaj aralığı	0 ila 2.0 V
Çözünürlük, voltaj	0.02 V
Doğruluk, voltaj	± 0.05 V
Çıkış empedans aralığı	3 ila 10 ohm
Çözünürlük, empedans	0,1 ohm
Doğruluk, empedans	± 5 %
Mevcut ölçüm aralığı	0,5 ila 40 mA
Mevcut ölçüm doğruluğu	± 5 %

Tele coil

Maks. alan kuvveti	31,6 mA/m
--------------------	-----------

USB portu konektörü

Tür:	USB cihaz portu, tip B
Ara yüz:	USB 2.0
Hız:	Yüksek hız
Güç tüketimi:	Maks. 2,5 W

Boyutlar

Yaklaşık, GxDxY	16 x 31 x 28 cm (6,3 x 12,2 x 11 in)
-----------------	--------------------------------------

Ağırlık

Ağırlık	6,3 kg (13,9 lb)
---------	------------------

Taşıma ve saklama

Sıcaklık:	-15 °C ila +55 °C (5 °F ila 131 °F)
Hava nem oranı:	%10 ila %90, yağışsız

Çalışma ortamı

Çalışma ortamı	İç mekan
Çalışma sıcaklık aralığı	15 ila 35 °C (59 ila 95 °F)
Maksimum bağıl nem	31 °C'ye (88 °F) varan sıcaklıklar için %80'lik maksimum bağıl nem, 40 °C'de (104 °F) doğrusal olarak %50'ye düşer.
Rakım	Azami 2.000 m (6.562 fit)
Isınma zamanı	< 15 dk








Standartlar

AURICAL HIT	2014/35/AB sayılı Alçak Gerilim Direktifine göre CE işaretine sahiptir.
Güvenlik	IEC 61010-1:2010
Test standartları	ANSI S3.22:2009 IEC 60118-7:2005
EMC	IEC 61326-1:2013

Accessories (Aksesuarlar)

- Kulak arkası adaptör hortumu
- 2 cc kupler ve HA-1 (ITE), HA-2 (BTE) geçmeli adaptörler ve vücuda takılan dahil kupler seti
- Yükselme tabakası
- Referans mikrofon
- Kupler mikrofonu
- Aksesuar Kutusu
- PİL Prop Kiti
- Aksesuar Kutusu mikrofon kablosu
- USB kablosu
- Akustik macun
- Kulak simülatörü
- AURICAL HIT Referans Kılavuzu
- AURICAL HIT Kullanıcı Kılavuzu

9 Sembollerin tanımı

 <p>ISO 15223-1 Symbol 5.4.4 and IEC 60601-1 Table D.1 #10</p>	<p>Dikkat</p> <p>Kullanıcının, çeşitli nedenlerle medikal cihazın üzerinde belirtilemeyen uyarı ve önlemler gibi önemli bilgiler için kullanım talimatlarına bakması gerektiğini belirtir.</p>
 <p>IEC 60601-1 Tablo D.2 #10</p>	<p>Kullanım talimatlarına uyun</p>
	<p>CE uygunluk beyanı</p> <p>2014/35/AB sayılı Alçak Gerilim Direktifi ve RoHS Direktifine (2011/65/AT, 2015/863 ile değiştirilmiştir) ile uyumludur.</p>
	<p>UL listeleme işareti.</p>
	<p>AURICAL HIT'in bilgisayara bağlantısı için USB yuvası.</p>
	<p>Harici kupler mikrofonunun bağlantısı için yuva.</p>
	<p>Alet atık elektrikli ve elektronik teçhizat (AEEE) hakkında 2012/19/AB sayılı Direktif kapsamındaki elektronik ekipman.</p> <p>Tüm elektrikli ve elektronik ürünlerin, bataryaların (pillerin) ve akümülatörlerin çalışma ömürlerinin sonunda ayrı bir toplama yerine götürülmesi gerekir. Bu koşul, Avrupa Birliğinde geçerlidir. Bu ürünleri sınıflandırılmamış belediye atığı olarak atmayın.</p> <p>Cihaz ve aksesuarlarınızı Natus Medical Denmark ApS'e veya Natus Medical Denmark ApS'in herhangi bir tedarikçisine iade edebilirsiniz. Bertaraf etmeyle ilgili önerileri için bölgenizdeki yetkili makamlarla da irtibata geçebilirsiniz.</p>

10 İkaz notları

İkaz • AURICAL FreeFit ile kullanım sırasında AURICAL HIT için geçerli ikaz notlarına yönelik olarak, AURICALFreeFit belgelerinde yer alan AURICAL FreeFit Güvenlik bölümündeki ikaz notlarına bakın.

1. Bu cihaz, odyologlar, işitme cihazı dağıtıcıları ve diğer sağlık uzmanları tarafından programlanabilen işitme cihazlarında test için kullanılmak amacıyla geliştirilmiştir.
2. Zarar verme ve yanlış kullanım, cihazın işlevi üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Öneriler için tedarikçiniz ile irtibata geçin.
3. Güvenlik ve garantinin geçersiz olmaması için cihazın servisi ve onarımı yalnızca cihazın üreticisi ya da yetkili merkezlerdeki servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Herhangi bir hasar durumunda hasarların detaylı tanımını yapın ve tedarikçiniz ile irtibata geçin. Hasarlı cihazı kullanmayın.
4. Ünitenin ortam gürültüsünü en aza indiren bir ortamda kullanılması önerilir.
5. Statik elektrik miktarını en alt seviyeye indiren bir ortama kurulması tavsiye edilir. Örneğin antistatik halı önerilir.
6. Cihazı, Teknik Özellikler'de, Taşıma ve saklamada belirtilen değerleri aşan sıcaklıklarda ve nem değerlerinde saklamayın ya da çalıştırmayın.
7. Sıvılardan uzak tutun. Ünite içerisine nem girmesine izin vermeyin. Birimin içerisindeki nem cihaza zarar verebilir ve kullanıcı ya da hasta açısından elektrik çarpması riskine neden olabilir.
8. Cihazı yanıcı maddelerin (gazlar) veya oksijen açısından zengin ortamlarda kullanmayın.
9. Hiçbir parça yenilemez, yakılamaz veya bu kılavuzun Kullanım Amacı bölümünde belirtilen uygulamalar dışındaki amaçlarla başka şekillerde kullanılamaz.
10. Herhangi bir bağlantı kurulmadan önce cihaz kapatılmalıdır. *Cihazın güç kaynağı bağlantısını kesmek için, USB fişini PC'den çekip çıkarın veya PC'yi kapatın .*
11. Mikrofon içeren aksesuarlar üzerinde her yıl bir kalibrasyon işleminin yapılmasını öneriyoruz. Ayrıca, ekipman herhangi bir potansiyel hasar görmüşse (ör. mikrofon yere düşmüşse) kalibrasyon yapılmasını öneririz. Kalibrasyonun sadece temin edilen mikrofonlar üzerinde yapıldığına dikkat ediniz! Cihaz ile test için başka mikrofonlar kullanmak isterseniz, lütfen önce yerel distribütörünüz ile görüşün.
12. Çapraz enfeksiyonu önlemek için, sıradaki işitme cihazını test etmeden önce yeni akustik macun kullanın.
13. Güvenlik gerekçesiyle ve EMC üzerine olan etkileri sebebiyle, cihazın çıkış donanımına bağlanan aksesuarlar sistemle birlikte temin edilen ile aynı türden olmalıdır.
14. Cihazın güçlü telsiz alanına maruz kalması durumunda, istenmeyen gürültüler oluşabilir. Bu gürültü, işitme cihazındaki test veya fitting işleminde parazitlenmeye neden olabilir. Cep telefonları gibi birçok elektrikli cihaz tipi radyo alanları oluşturabilir. Bu gibi cihazların cihazın yakınında kullanılmasının mümkün olduğunca sınırlandırılmasını öneriyoruz. Benzer şekilde, cihazın elektromanyetik alanlara hassas cihazların yakınında kullanılmamasını tavsiye ederiz.
15. Üretici tarafından açıkça onaylanmayan değişiklikler ya da modifikasyonlar, ekipmanı kullanmada kullanıcı yetkisini geçersiz kılabilir.
16. Cihaz, yerel yönetmelikler uyarınca normal elektronik atık olarak elden çıkarılabilir.



17. Yalnızca AURICAL HITReferans Kılavuzu'ndaki Teknik Özellikler bölümünde belirtilen güç kaynağını kullanın.



Bir sistemin montajı yapılırken, montajı gerçekleştiren kişi bu ürünle aynı güvenlik gerekliliklerini karşılamayan diğer bağlı ekipmanın (ör. PC ve/veya yazıcı) sistemin genel güvenlik düzeyinde düşüşe yol açabileceğini dikkate almalıdır. Ekipman, IEC 60950'ye uygun olmalıdır.

11 Üretici

Natus Medical Denmark ApS
Hoerskaetten 9, 2630 Taastrup
Danimarka
☎ +45 45 75 55 55
www.natus.com

11.1 Üreticinin sorumluluğu

Üretici cihazın güvenliği, sağlamlığı ve performansı üzerindeki etkiler konusunda yalnızca aşağıdaki durumlarda sorumlu tutulabilecektir:

- Tüm montaj işlemleri, uzatmalar, yeniden ayarlamalar, modifikasyonlar ya da onarımlar ekipman üreticisi tarafından veya üreticinin yetkilendirdiği personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Ekipmanın bağlandığı elektrik tesisatı EN/IEC gerekliliklerine uygun olmalıdır.
- Cihaz yalnızca kullanım talimatlarına uygun kullanılmalıdır.

Üretici başka şahıslarca servis gören ya da tamir edilen cihazın çalışma güvenliği, sağlamlığı ve performansı konusunda her türlü sorumluluğu reddetme hakkını saklı tutar.