

MADSEN® OTOflex 100

MADSEN OTOflex 100 ve OTOSuite Emitans Modülü

Kullanıcı Kılavuzu

Belge no7-50-1590-TR/04

Parça no7-50-15900-TR



otometrics
a division of natus

Telif hakkı uyarısı

© 2015, 2019 Natus Medical Denmark ApS. Tüm hakları saklıdır. ® , Otometrics, Otometrics simgesi, AURICAL, MADSEN, HI-PRO 2, Otoscan, ICS ve HORTMANN, ABD ve/veya diğer ülkelerde Natus Medical Denmark ApS şirketinin tescilli ticari markalarıdır.

Sürüm tarihi

04.12.2019 (215496)

Teknik destek

Lütfen tedarikçinizle irtibata geçin.

İçindekiler Tablosu

1 Tanım	4
2 Kullanım amacı	4
3 ambalajını açma	5
4 Kurulum	5
5 MADSEN OTOflex 100 cihazının kullanımı ve açılıp kapatılması	11
6 OTOsuite araç çubuğu simge ve test kontrolleri	11
7 MADSEN OTOflex 100 tuş takımı	13
8 MADSEN OTOflex 100 menüsü	14
9 MADSEN OTOflex 100 metin editörü	15
10 Test için hazırlanma	17
11 Hızlı rutin test	22
12 Sekans testi	22
13 Tarama	23
14 Tanısal Timpanometri	24
15 Akustik Refleks testi	27
16 MADSEN OTOflex 100 cihazında test sonuçlarının yönetimi	34
17 Diğer referanslar	36
18 Servis, temizleme ve kalibrasyon	36
19 Teknik özellikler	40
20 Sembollerin tanımı	47
21 İkaz notları	48
22 Üretici	50

1 Tanım

MADSEN OTOflex 100

MADSEN OTOflex 100, kompakt ve taşınabilir kablosuz emitans test cihazıdır.



- MADSEN OTOflex 100, bilgisayarın klavyesinden/faresinden veya OTOSuite Emitans modülü ekran olarak kullanılacak şekilde çalıştırılabilir veya cihaz, bağımsız bir ünite halinde çalıştırılabilir.
- NOAH ile uyumlu olan OTOSuite Emitans modülünden test sonuçlarını izleyebilir, Kullanıcı Testleri oluşturabilir, veri kaydedebilir, dışa aktarabilir ve rapor yazdırabilirsiniz.

Bluetooth

MADSEN OTOflex 100 ile OTOSuite arasında Bluetooth™ aracılığıyla bağlantı kurulur; Bluetooth, MADSEN OTOflex 100 ile OTOSuite arasında yaklaşık 10 metrelik (yakl. 33 ft.) menzile kadar kablosuz bağlantı kurulmasını sağlar.

2 Kullanım amacı

MADSEN OTOflex 100 ve Emitans modülü

Kullanıcılar: bebek, çocuk ve yetişkinlerin işitme testlerini yapan odyologlar, KBB'ciler ve diğer sağlık uzmanları.

Kullanım: klinik, tanısal ve tarama timpanometrisi ve refleks ölçümleri.

MADSEN OTOflex 100, klinik ve tarama amaçları açısından son derece etkili olan teknolojileri kullanır. Orta kulağın mekanik yanıtını ölçen timpanometri ve akustik refleks ölçümleri, ilgili fizyolojik yapıların düzgün çalışıp çalışmadığına ilişkin değerlendirmenin temelini oluşturur.

Son derece hafif olan (yalnızca 4,5 gram) MADSEN OTOflex 100 probu, rahat ve yerleştirilmesi kolay kulak uçlarıyla birlikte tedarik edilir. Bu da, probu çocuk ve yetişkinlerde kullanım açısından ideal hale getirir.

Çeşitli testler için konfigüre edilebilen MADSEN OTOflex 100, tamamen manuel olarak çalıştırılabileceği gibi, kullanıcının kendi manuel ve otomatik çalıştırma kombinasyonuna göre programlanabilir. Kullanıcı tarafından programlanabilen testlerde, kullanıcı belirli bir testin varsayılan parametrelerini seçebilir ve önceden tanımlı testlerden bir sekans oluşturacak şekilde testleri birleştirebilir.

2.1 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.

3 ambalajını 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.

4 Kurulum

PC'den MADSEN OTOflex 100'e bağlanmadan önce PC'ye OTOSuite'i kurun.

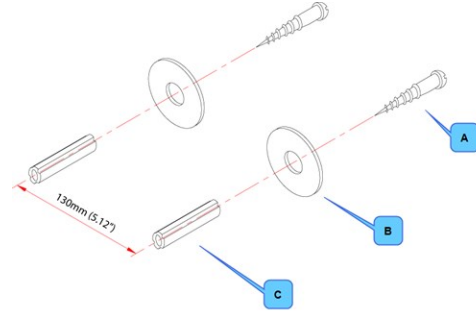
OTOSuite'in kurulumuna yönelik talimatları öğrenmek için OTOSuite'ün kurulum aracındaki OTOSuite Yükleme Kılavuzu'na bakınız.

- [Masaüstüne montaj ► 7](#)
- [Masaüstüne montaj ► 7.](#)

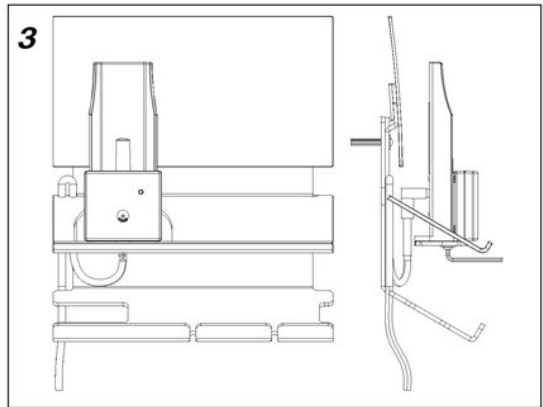
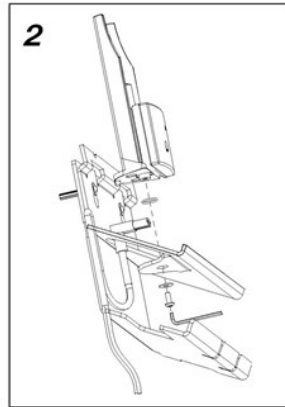
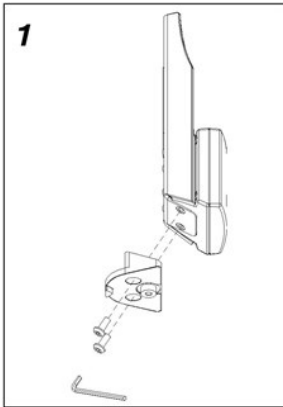
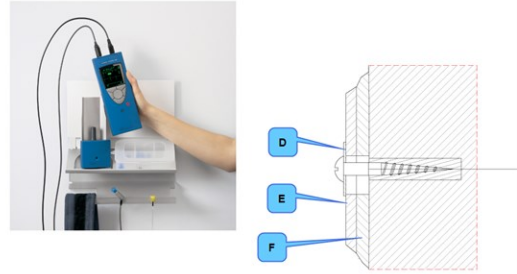
4.1 Duvara montaj

1. 130 mm (5,12") aralıklarla 2 x 6 mm çapında delikler açın.
2. Dübelleri takın.
3. Pulları takılmış vidaları, duvara montaj için kullanılan arka plakalar üzerinden takın.

- A. 2 vida
B. 2 pul
C. 2 dübel



- D. pul
E. duvara montaj arka plakası
F. plastik raf



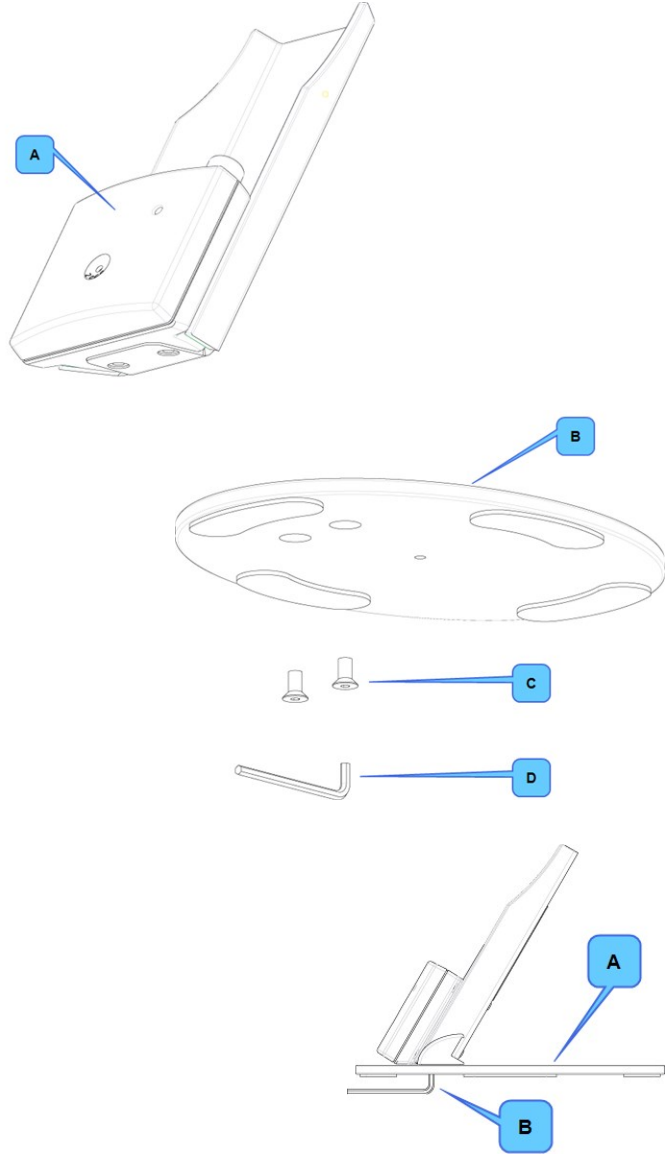
4.2 Masaüstüne montaj

Şarj cihazını aşağıda gösterilen şekilde şarj cihazı tabanına takın.

1. Altıgen vidaları yerine takmak için altıgen anahtar kullanın.
2. MADSEN OTOflex 100 şarj cihazına yerleştirildiğinde şarj cihazının stabil olmasını sağlamak için vidaları iyice sıkın.

A. Şarj cihazı gövdesi

- B. Şarj cihazı tabanı
C. Altıgen vidalar
D. Altıgen anahtar



- A. Taban
B. Altıgen anahtar

4.3 Cihazı çalıştırma

MADSEN OTOflex 100, bataryayla çalıştırılır.

- Şarj edilebilir NiHM batarya
Cihaz, şarj edilebilir NiHM bataryalarla birlikte teslim edilmektedir.
- Alkalin batarya
Gerekirse, cihaz şarj edilmeyen Alkalin bataryalarla çalıştırılabilir.

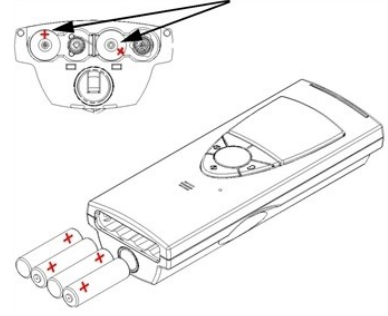
Dikkat • Yalnızca *Teknik özellikler* ► 40 bölümünde listelenen batarya tiplerini kullanın.

Bataryaların takılması

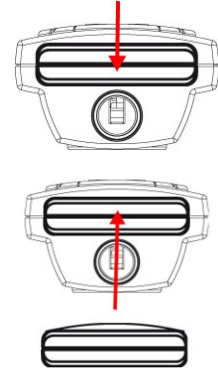
1. Bataryalar ve batarya kapağı küçük bir torbada teslim edilir.

Not • Batarya bölmesi boşsa, batarya kapağını batarya bölümüne takmayın. Bunu yaparsanız, kapak cihazın içinde yerine sabitlenecektir.

2. Bataryaları gösterildiği gibi takın. Emin değilseniz, bataryaların hangi yönde takılacağını gösteren küçük kırmızı artı işaretlerini göreceğiniz batarya bölümüne bakın.



3. Batarya kapağını yerine geri koymak için kapağı kavisli kenarı açıklıkta yukarı doğru bakacak şekilde takın. Yerine oturana kadar kapağa içe ve aşağı doğru bastırın.
4. Bataryaları bir sonraki değiştiğinizde, serbest kalarak yerinden çıkana kadar kapağa içe ve yukarı doğru bastırın.



Cihazdaki batarya tipini ayarlayın

Cihaz, şarj edilebilir NiHM bataryalarla önceden ayarlanmış şekilde teslim edilir.



İkaz • Cihazı Alkalin bataryalarla kullandığınızda, her zaman şarj cihazına giden ana güç kaynağını kapatın. Bunu yapmamanız, Alkalin bataryaların akmasına ve cihaza hasar vermesine neden olabilir.

1. Ayarlar konusunda şüphemiz varsa veya Alkalin batarya kullanıyorsanız cihazdaki batarya tipi ve ayarları kontrol edin: MADSEN OTOflex 100 kullanıma hazır olduğunda cihazı açın: Tuş takımından **Açık (On)/Kapalı (Off)** tuşlarına basılı tutun.
2. **Menü (Menu)** ve ardından **Gelişmiş.. (Advanced..)** > **Device Settings..** öğelerine erişim için **Seç** tuşuna basın ve **Battery type** ögesine kaydırın.

3. **Seç** tuşuna basarak doğru batarya tipine geçin. NiHM (şarj edilebilir) ve Alka(lin) arasında tercih yapabilirsiniz.
4. Çıkmak için sol ekran tuşuna basın.
5. Gerekirse tuş takımından **Açık (On)/Kapalı (Off)** tuşuna basarak cihazı kapatın.

Güç göstergesi

MADSEN OTOflex 100 cihazının sağ üst köşesindeki simge, kullanılan güç tipini gösterir.

	MADSEN OTOflex 100 şarj cihazından güç alır.
	MADSEN OTOflex 100, bataryayla çalıştırılır.

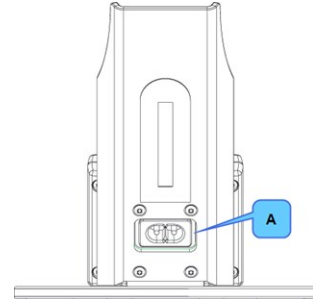
4.4 Şarj cihazının çalıştırılması

Şarj cihazının elektrik prizine takılması

İkaz • Yanlış voltajda çalıştırma sigortaları patlatabilir! Giriş voltajı için şarj cihazı üzerindeki etikete bakın.

1. Güç kablosunu şarj cihazına bağlamadan önce elektrik güç çıkışından gelen voltajın şarj cihazı üzerindeki kimlik etiketinde gösterilen voltaja uygun olduğundan emin olun.
2. Şarj cihazını elektrik prizine takın. Cihaz, şarj edilebilir NiHM bataryalarla önceden ayarlanmış şekilde teslim edilir.
3. Cihazı kullanmadığınız zaman şarj cihazında bırakarak her zaman test için hazır olmasını sağlayabilirsiniz.

İkaz • Cihazı Alkalin bataryalarla kullandığınızda, her zaman şarj cihazına giden ana güç kaynağını kapatın. Bunu yapmamanız, Alkalin bataryaların akmasına ve cihaza hasar vermesine neden olabilir.

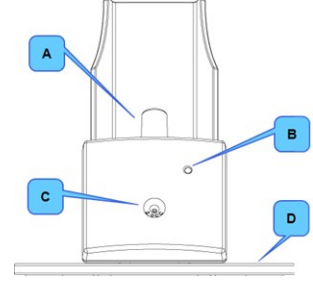


A. Güç soketi

Cihazın şarj edilmesi

Bkz. Cihazı çalıştırma ► 7.

1. Şarj edilebilir NiHM bataryaları cihaza takın.
1. Cihazı şarj cihazına yerleştirin.
2. Cihazı kullanmaya başlamadan önce en az 14 saat, tercihen gece boyu şarjda bırakın.
Bataryalar birkaç saat şarj edildiğinde tam kapasiteye erişir.



- A. Cihazın şarj edilmesi için şarj cihazı tırnağı
B. Şarj göstergesi
C. Prop test boşluğu
D. Şarj cihazı tabanı

Şarj durumu	
Cihaz şarj edilirken, şarj cihazının önündeki şarj göstergesi aşağıdaki gibi görünür:	
Yeşil, sabit:	Cihaz şarj olmuyor. Cihaz şarj cihazına tekrar yerleştirildiği veya cihaz açıldığı zaman şarj kaldığı yerden devam eder.
Amber, sabit:	Cihaz şarj oluyor. Bataryaların fazla şarj olmasını önlemek amacıyla, şarj işlemi zamanlayıcıdaki süre sonunda otomatik olarak durur.
Amber, yanıp sönen:	Şarj cihazı arızalıdır. Tedarikçinizle irtibata geçin.

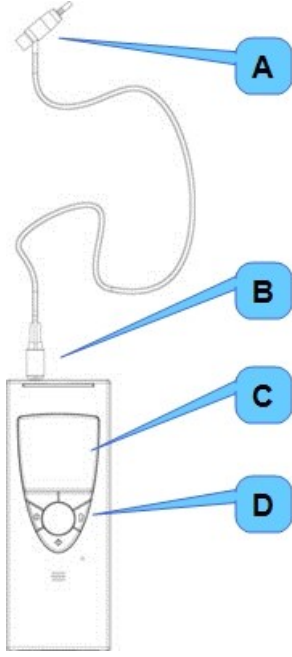
Cihaz durumu		
Şarj cihazıyla çalıştırılıyor	Cihaz şarj edilirken, ekranın sağ üst köşesinde küçük bir elektrik fişi simgesi gösterilir.	
Yalnızca bataryayla çalıştırılıyor	Cihaz yalnızca bataryalarla çalıştırıldığında, yani şarj cihazına takılı olmadığında veya Alkalin bataryalar kullanıldığında, ekranın sağ üst köşesinde bataryaların kalan kapasitesi yaklaşık olarak gösterilir.	

4.5 MADSEN OTOflex 100OTOSuite'e bağlanmak

MADSEN OTOflex 100'i ilk kez kullanırken MADSEN OTOflex 100 ve OTOSuite arasındaki bağlantıyı sağlamak için Konfigürasyon Sihirbazı'nı çalıştırın. OTOSuite'i ilk kez konfigüre ettikten sonra, OTOSuite Kontrol Paneli'ni açtığınızda MADSEN OTOflex 100'i çalıştırma, MADSEN OTOflex 100'i otomatik olarak OTOSuite'e bağlanacaktır. Ya da MADSEN OTOflex 100'i aşağıdaki gibi bağlayabilirsiniz:

1. Cihazı açın.
2. OTOSuite'i başlatın.
3. Araç OTOSuite çubuğunda, **Kontrol Paneli** (Control Panel) ögesine tıklayın.
4. Kontrol Panelinde **Connect** (Connect) ögesine tıklayın.

5 MADSEN OTOflex 100 cihazının kullanımı ve açılıp kapatılması




- A. Prob
- B. Prob fişi
- C. Ekran
- D. Tuş takımı


Kullanma

MADSEN OTOflex 100'ü çalıştırmak için tek elinizle tutun (sol veya sağ). Başparmağınızla tuş takımındaki tuşlara basın veya kaydırma tekerleğini çevirin.

'i açma

 Başlat ekranı görüntülenene kadar tuş takımındaki **Açık (On)/Kapalı (Off)** tuşlarına basılı tutun.



'i kapatma




 "Kapatma" mesajı görüntülenene kadar tuş takımındaki **Açık (On)/Kapalı (Off)** tuşlarına basılı tutun.


6 OTOsuite araç çubuğu simge ve test kontrolleri

Emitans modülü araç çubuğu










Araç çubuğu altındaki kullanılabilir simgeler, seçilen test fonksiyona bağlıdır.

Genel Emitans simgeleri	
	Test Sonuçlarını Al (Get Test Results) cihazdan (Ctrl + G) Test cihazından hasta klasörlerinin yüklenmesine yönelik iletişim kutusunu açar.
	Cihaz Seç (Select Device) Özel test cihazını seçmek için iletişim kutusunu açar.

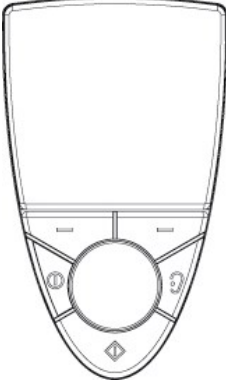
Timpanometri araç çubuğu	
	<p>Önceki Eğrileri Göster/Sonraki Eğrileri Göster Timpanogramdaki belirli eğriler arasında geçiş yapar.</p>
	<p>Admitans seçildi - İletkenlik/Süseptans olarak değiştirin (Admittance is selected - change to Conductance/Susceptance) İletkenlik/Süseptans seçildi - Admitans olarak değiştirin (Conductance/Susceptance is selected - change to Admittance) Admitans bileşenlerinin iletkenliği ve süseptansını veya admitans verilerini görüntülemek için seçin.</p>
	<p>Otomatik Ölçek (Auto Scale) (timpanogram) Tüm eğriyi görüntülemek üzere timpanogram için otomatik ölçeklendirmeyi seçmek/seçimi kaldırmak için tıklayın. Kulağı veya hastayı değiştirdiğinizde, ölçek varsayılan ölçeğe geri döner.</p>

Refleks araç çubuğu	
	<p>Önceki Eğrileri Göster/Sonraki Eğrileri Göster Görünür refleks eğrileri arasında geçiş yapar.</p>

Test kontrolleri

	Sekansı başlatır/bekletir.
	Testi başlatır.
	Tam otomatik refleks testini başlatır.
	Yarı otomatik refleks testini başlatır.
	Tek uyarın yoğunluğunu sunacak uyarını başlatır.
	Testi hemen durdurur.
	Sekansın ilerlemesini bekletir. Bu buton yanıp söndüğünde teste kaldığınız yerden devam etmek için tekrar tıklayın.
	Devam eden ölçümü atlayarak bir sonraki ölçümle devam eder.
	ETF-P'de basıncı kontrol eder.










7 MADSEN OTOflex 100 tuş takımı



MADSEN OTOflex 100 cihazında 1 kaydırma tekerleği ve 5 tuş bulunmaktadır.

- **Kaydırma tekerleği**
 - Ekrandaki alanları vurgulamak için kaydırma tekerleğini sağa veya sola çevirin.
- **Tuşlar**
 - Tuşlara basıp bırakarak birçok işlevi etkinleştirebilirsiniz.
 - Örneğin tuşlara basılı tutarak cihazı açıp kapatabilir veya tam test sekansını çalıştırabilirsiniz.

Tuş	Function (İşlev)
	<ul style="list-style-type: none"> • Açık (On)/Kapalı (Off) <ul style="list-style-type: none"> – Cihazı açmak veya kapatmak için bu tuşa basılı tutun. • Test ekranını seç <ul style="list-style-type: none"> – Timpanometri, Refleks Tarama, Refleks Eşiği, Refleks Azalması ve ETF-P test ekranları arasında geçiş yapmak için bu tuşa basın.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kulağı seç <ul style="list-style-type: none"> – Test edilecek kulağı veya incelenecek kulağı (verileri görüntülenirken) seçmek için bu tuşa basın. • Test sırasında basınç salımı <ul style="list-style-type: none"> – Hasta test sırasında rahatsızlanırsa bu tuşa basarak testi durdurabilirsiniz.
	<ul style="list-style-type: none"> • Menü öğesi seç <ul style="list-style-type: none"> – Menüden bir öğe seçer – Kaydırma işlevini etkinleştirir – Test ekranları ile menü ekranları arasında geçiş yapar. • Menüye gir <ul style="list-style-type: none"> – Timp. veya ETF ekranlarından menüyü etkinleştirir. Tercihler arasında gezinmek için kaydırın ve seçmek için bu tuşa basın. Sağ ekran tuşuna basarak Timp. veya ETF ekranına dönün. • Timpanometri verilerini görüntüle <ul style="list-style-type: none"> – Timp. ekranında, bu tuşa basılı tutarak timpanometri veri görünümünü seçebilirsiniz. Bu tuşa basılı tutarak Timp. ekranına dönün. – Timp. Verileri ve Timp. test ekranlarında kaydırma tekerleğini etkinleştirmek için bu tuşa basılı tutun. Bir test ekranı seçer ve kaydırma tekerleğini devre dışı bırakır.

Tuş	Function (İşlev)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran tuşları Bu tuşlara basarak ekranda gösterilene doğrudan tuşun üzerinden seçebilirsiniz. – <i>Örnek:</i>  gösterildiğinde, bu tuşa basarak eğri 1, 2 veya 3 arasında geçiş yapabilirsiniz. –  görüntülediğinde bir önceki ekrana geri dönmek için sol taraftaki tuşa basın. –  görüntülediğinde doğrudan test ekranına gitmek için sağ taraftaki tuşa basın. – Hasta, kullanıcı ve cihaz bilgilerini görüntülemek için sol taraftaki tuşa basılı tutun. – Tam test sekansını başlatmak için sağ taraftaki tuşa basılı tutun.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kayıdırma tekerleği <ul style="list-style-type: none"> – Menü (Menu) simgesini  vurgulamak için kaydırın ve seçim için Seç tuşuna  basın. – Menü öğeleri veya test seçeneklerini vurgulamak için kaydırma yapın. Seçmek için Seç tuşuna  basın. – Bir sekans içinde testler arasında gezinmek için kaydırma yapın. – Refleks ekranında seçmek istediğiniz öğeyi vurgulayın (örneğin tek frekans) ve Seç tuşuna  basarak gösterim seviyeleri arasında kaydırma yapın. – Seçilen bir değeri artırmak veya azaltmak için kaydırma yapın.

8 MADSEN OTOflex 100 menüsü

Ana menü	Function (İşlev)
Sekansı Başlat (Start Sequence)	Test sekansını başlatmak için kullanın.
Test Seçici (Test Selector)	Yapmak istediğiniz testi seçmek için kullanın. Bkz. Test kurulumunun kullanımı ► 21.
Yazdır/Yazıcılar.. (Print/Printers..)	Doğrudan çıktıyı seçmek için kullanın.
Hasta ve Kullanıcı (Patient & User)	Hasta ve kullanıcı bilgilerini girmek için kullanın. Bkz. MADSEN OTOflex 100 metin editörü ► 15.
Ayarlarım.. (My Settings..)	Ayarları yüklemek veya mevcut ayarları kaydetmek için kullanın.



Ana menü	Function (işlev)
Tamamlandı! (Done!)	Tamamlandı! komut istemini seçmek için kullanın. Bu komut istemi, test prosedüründe bir adım tamamlandığında görüntülenir ve sizi bir sonraki adıma götürür. Bkz. Test akışı kurulumu ► 20.
Prob Kontrolü (Probe Check)	Günlük olarak yapılması gereken prop kontrolünü seçmek için kullanın. Bkz. Günlük prop kontrolü ► 18.
---	Görüntülenen test tipi için sık kullanılan ayarları seçmek için kullanın.
Daha fazla ayar.. (More settings..)	Görüntülenen test tipine yönelik ek ayarları seçmek için kullanın.
Test Sonuçlarını Yönet (Manage Test Res)(ults)	Daha önce test edilen bir hastayı yüklemek, testleri silmek vb. için kullanın. Bkz. MADSEN OTOflex 100 cihazında test sonuçlarının yönetimi ► 34.
Prosedür seçenekleri.. (Procedure options..)	Rutin test kurulumu yapmak için kullanın.
Gelişmiş.. (Advanced..)	Gelişmiş özellikleri seçmek için kullanın.

9 MADSEN OTOflex 100 metin editörü

Bağımsız bir cihaz olarak MADSEN OTOflex 100 kullanarak test yapıyorsanız, MADSEN OTOflex 100 cihazına hasta verisi girmek için metin editörünü kullanın.

Veri girme




Bazı ekranlara metin ve sayısal değerler girebilirsiniz.


Tuş takımı	İşlev
Sol ekran tuşu	İptal Et <ul style="list-style-type: none"> Düzenlenen metni kullanma
Sağ ekran tuşu	OK <ul style="list-style-type: none"> Düzenlenen metni kabul et
	Seçin <ul style="list-style-type: none"> Alana erişmek için basın Karakter girmek için basın Karakter seçim moduna girmek için basılı tutun
	Kaydırma tekerleği <ul style="list-style-type: none"> Alanı vurgulamak için kaydırın Karakteri seçmek için kaydırın

1. Kaydırma yaparak veri girmek istediğiniz alana gidin.
2. Alana erişmek için **Seç** tuşuna basın. Bu alanda küçük, vurgulanmış bir kare gösterilir.
3. İstenen rakam veya harf görüntülenene kadar **Kaydırma Tekerleğini** çevirin ve **Seç** tuşuna basın.
4. Verileri girene kadar devam edin.
5. Onaylamak için **OK** tuşuna basın.
6. Bir sonraki alana gitmek için **Kaydırma Tekerleğini** çevirin ve alana erişmek için **Seç** tuşuna basın.
7. Veri alanında harf/rakam girmek veya silmek için imleci taşımanız gerekiyorsa, aşağıda, girilen verilerin düzenlenmesine ilişkin bölüme bakın.

Verileri düzenleme

Hasta ve Kullanıcı ekranında verileri düzenleyebilirsiniz.

Tuş takımı	İşlev
Sol ekran tuşu	SİL <ul style="list-style-type: none"> • Karakteri silmek için basın
Sağ ekran tuşu	EKLE <ul style="list-style-type: none"> • Bir karaktere boşluk eklemek için basın
	Karakter seçimi etkinleştirildi
	Seçin <ul style="list-style-type: none"> • Karakter giriş moduna geri dönmek için basın
	Kaydırma tekerleği <ul style="list-style-type: none"> • Karakteri vurgulamak için kaydırın • Karakteri seçmek için kaydırın

1. Kaydırma yaparak düzenlemek istediğiniz alana gidin ve alana erişmek için **Seç'e** basın.
2. Karakter seçim moduna erişmek için **Seç** tuşuna basılı tutun. Ekranında alt kısmında, alanda istenen konuma kaydırma yapabileceğinizi gösteren çift ok  gösterilir.

Karakterlerin düzenlenmesi

1. İstenen konuma kaydırma yapın.
2. **Seç'e** basın ve gerektiğinde karakteri değiştirmek için kaydırma yapın.

Karakterlerin silinmesi

1. Bir karakteri silmek için kaydırma yaparak silinecek karaktere gidin.
2. **SİL** ekran tuşuna basın.

Ayarların düzenlenmesi

1. Kaydırma yaparak değiştirmek istediğiniz ayara gidin.
Ölçüm ayarları gibi verilerin düzenlenmesi için iki temel yöntem kullanılabilir:
 - *İki değer seçeneği olan ayarlar*
Ayarlar alanında değere gitmek için **Seç** tuşuna basın.

- *Birkaç değer seçeneği olan ayarlar*
Seç tuşuna basarak ayarlar alanına erişin ve istenen ayara gitmek için **Kayıdırma Tekerleğini** kullanın.

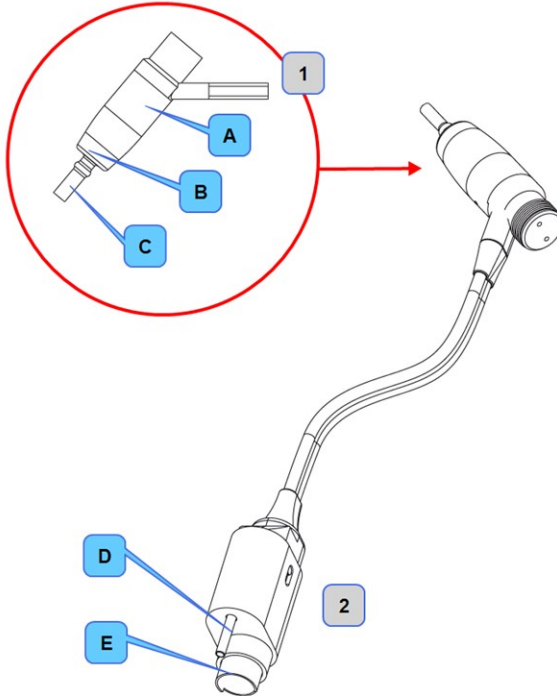
10 Test için hazırlanma

Teste hazırlanmak için:

- Bu test, günün ilk testiye öncelikle prop kontrolü kontrolü yapın.
- Probu ve gerekirse insert kulaklığı bağlayın.
- MADSEN OTOflex 100 ve Emitans modülünü hazırlayın: Hastayı ve test kurulumunu seçin. Bkz. OTOSuite Kullanıcı Kılavuzu.
- Hastayı hazırlayın.
- Probu ve kulak ucunu hazırlayın.

10.1 Probu hazırlanması

Probu bağlanması

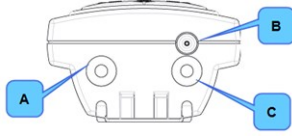


1. Prob

- A. Prob gövdesi
- B. Dişli halka
- C. Prop ucu

2. Prob fişi

- D. Hava konektörü
- E. Dönüştürücü konektörü



Cihazın üstü

- A. Kontralateral soket
- B. Pnömatik bağlantı
- C. Prob soketi

Prob ve insert kulaklığın bağlanması

MADSEN OTOflex 100 probu

- Probu prob soketine takın. Pnömatik pompa pinini pnömatik bağlantıya taktığınızdan emin olun.

E-A-RTONE® 3A insert kulaklık

- Gerekirse, E-A-RTONE® 3A insert kulaklığı kontralateral sokete takın.

Probu ve insert kulaklığın sökülmesi

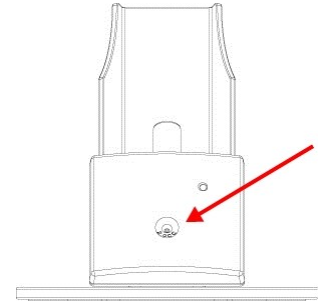
Prob fişi ve kontralateral fişte kilitleme mekanizması bulunmaktadır: Probu sökerken fişi kablosundan çekmeyin. Probu fişin kılıfından tutun ve yavaşça soketten çekerek serbest bırakın.

10.2 Günlük prop kontrolü

Probu düzgün çalıştığından emin olmak için her gün başında prop kontrolü yapmanız önerilir.

Not • Test ortamınız değişirse, örneğin nem artışı varsa veya MADSEN OTOflex 100 cihazında ayarlanandan farklı bir rakımda test yapacaksanız, rakım ayarını belirleyin ve bir kez daha prop kontrolü yapın.

1. Test boşluğuna yerleştirmeden önce prop ucunun temizlendiğinden ve dezenfekte edildiğinden emin olun. Böylece, prop ucu ve filtrenin prop testini etkilemediğinden ve test boşluğunun kirlenmediğinden emin olabilirsiniz.
2. Seçin **Menü** (Menu) > **Prob Kontrolü** (Probe Check).
3. Kulak ucu olmayan prop ucunu şarj cihazındaki test boşluğuna takın. Prob kontrolü otomatik olarak başlar. Prob, tıkanma ve sızıntı açısından test edilir. Probta sorun yoksa, prop otomatik olarak 2 cc'ye kalibre edilir.



Prob hatası varsa

Prob hatası varsa aşağıdaki kontrolleri yapın:

- Prob ucunu yerinde tutan dişli halkanın iyice sıkıldığından emin olun.
- Prob ucundaki ses kanallarının temiz ve probun bağlı olduğundan emin olun.
- Prob ucunun boşluğa 90° açıyla girdiğinden emin olun.

Prob arızalıysa onarım için yetkili servis departmanı ile irtibat kurun.

10.3 Kulak ucunun proba takılması.

İkaz • Boğulma tehlikesi! Kulak uçlarını çocukların erişebileceği yerlerde gözetimsiz bırakmayın.

Not • Testin doğruluğu, yalnızca özel olarak MADSEN OTOflex 100 için Otometrics tarafından onaylanan kulak uçları kullanıldığında garanti edilir.

Not • Probu her kullandığınızda prop ucundaki ses kanallarını kontrol edin. Az miktarda kulak kiri veya verniks bile ses kanallarını tıkayabilir. Gerekirse ses kanallarını temizleyin.

İkaz • Kulak ucu her iki kulak için de kullanılabilir. Bir kulakta enfeksiyondan şüphelenirseniz, diğer kulak üzerinde teste devam etmeden önce kulak ucunu değiştirin ve prop ucunu temizleyin.

1. Hastanın kulak kanalına uyan bir kulak ucu seçin.
2. Kulak ucunu prop tabanına sağlam bir şekilde oturana kadar prop ucunun üzerine doğru saat yönünde yavaşça iterek çevirin.
Kulak ucunun, prop ucunun bileziğini (C) kapladığından emin olun.



10.4 Probu hastanın kulağına takılması

İkaz • Kulak ucu her iki kulak için de kullanılabilir. Bir kulakta enfeksiyondan şüphelenirseniz, diğer kulak üzerinde teste devam etmeden önce kulak ucunu değiştirin ve prop ucunu temizleyin.

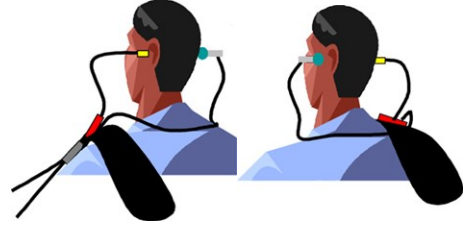
1. Kulak ucunu proba takın.
2. Probu hastanın kulak kanalında sabit hale getirmek için kulak kepçesini kavrayın ve nazikçe geriye doğru, hastanın başından hafif uzağa çekin.
 - Yetişkinler için: kulak kepçesini yukarıya ve geriye doğru çekin.
 - Bebekler ve çocuklar için: kulak kepçesini aşağıya ve geriye doğru çekin.
3. Kulak ucunu yerleştirirken hafif çevirerek probu hastanın kulak kanalına sokun.
4. Kulak ucunun tam oturduğundan emin olun. Herhangi bir sızıntı testi kesintiye uğratabilir.

Dikkat • Probu hiçbir zaman uygun ölçüde kulak ucu olmadan takmayın. Uygun olmayan ebatta bir kulak ucu ile bir probun kullanılması ya da aşırı güç uygulanması kulak kanalını tahriş edebilir.

İkaz • Prematüre bebek ve yeni doğanlarda probu kulak kanalında çok derine yerleştirmemeye dikkat edin.

Hastanın başının spontan hareketlerini dengelemek için:

- Prob kablosunu hastanın boynunun arkasından yerleştirin.
- Kablonun yerinde durması için test edilen kulağın karşısındaki omuza, hastanın önünden arkasına doğru kablonun üzerine ağırlıklı bir omuz kemeri koyun.
- Kablonun çok sıkı çekilmediğinden emin olun; probun konumundan çıkmasına neden olabilir.



Test sırasında, MADSEN OTOflex 100 ve Emitans modülü, varsa, sızıntıya işaret eden bir prop simgesi gösterir.

10.5 Test akışı kurulumu

1. Cihazı açtığınızda, otomatik olarak yeni bir hasta klasörü oluşturulur.
2. **Hasta ve Kullanıcı** (Patient & User) ekranı gösterilir. Hasta ve kullanıcı verilerini girin.
3. MADSEN OTOflex 100 cihazını, test prosesi, hasta verilerinin işlenmesi ve bir sonraki hastayla devam etmeyi kolaylaştıracak şekilde ayarlayın:
 - Seçin **Menü** (Menu) > **Prosedür seçenekleri..** (Procedure options..) >
 - Gerekirse aşağıdaki ayarları **Açık** (On) olarak ayarlayın.

Ayar	Açık (On) devrede olduğunda ne olur?
Tamamlandı mı? (Done?) komut istemi	Tamamlandı mı? (Done?) komut istemi, hastanın her iki kulağında aynı sayıda test gerçekleştirdiğinizde görüntülenir.
Tamamlandığı zaman yazdırılsın mı? (Print when done?)	Evet (Yes) ögesine basarsanız sonuçlar komut istemine yanıt olarak yazdırılır. Yazdırma tamamlandığında Tamamlandı mı? (Done?) komut istemi yeniden görüntülenir. Devam etmek için Evet (Yes)'yi seçin. Yeni bir hasta klasörü oluşturulur.
Hasta (Patient)	Yeni bir hasta dosyası oluşturmak için Hasta ve Kullanıcı (Patient & User) ekranı görüntülenir.
Ayarlar (Settings) komut istemi	Hasta verisini girdiğinizde özelleştirilmiş kurulum mevcutsa Ayarları Yükle (Load Settings) ekranı görüntülenir. Tercih ettiğiniz test kurulumunu seçin ve teste devam edin.

4. Gerekirse **Açık** (On)/**Kapalı** (Off) tuşuna bir veya birkaç kez basarak başka bir test tipi seçin.

10.6 Test kurulumunun kullanımı

Halihazırda seçili olandan farklı bir test kurulumu kullanmak isterseniz aşağıdaki işlemlerden birini yapın:

MADSEN OTOflex 100 ögesinde

1. **Menü > Ayarlarım.. > öğelerini seçin. Ayarları Yükle.**

Menü (Menu) > **Prosedür seçenekleri..** (Procedure options..) > **Ayarlar** (Settings), **Açık** (On) olarak ayarlanmışsa, otomatik olarak bir test kurulumu yüklemeniz istenecektir.

2. Kaydırma yaparak tercih ettiğiniz test kurulumuna gidin ve **Seç** tuşuna basın.

OTOSuite ögesinde



- **Test Seçici** (Test Selector) penceresini açmak için tıklayın. Bu pencere kullanıcı tanımlı testleri, özel test kurulumlarını ve fabrika varsayılan testlerini yüklemenizi sağlar.

10.7 Sızıntı ve diğer prop sorunları

Sızıntı veya prop sorunlarına yol açabilecek bir dizi faktör testi riske atabilir.

Sızıntı - olası nedenler:

- Kulak ucu iyi oturmamıştır
- Kulak ucu, kulak kanalına düzgün şekilde sokulmamıştır
- Prob ucu açıklığı kulak kanalının duvarı ile tıkanmıştır.
- Kulak ucu eski veya sertleşmiş olabilir
- prop ucunu tutan dişli halka uygun şekilde sıkılmamıştır
- Pnömatik prob fişi OTOflex'e düzgün şekilde takılmamıştır
- prop ucu uygun şekilde sıkılmamıştır

Prob sorunları aşağıdaki nedenlerden kaynaklanabilir:

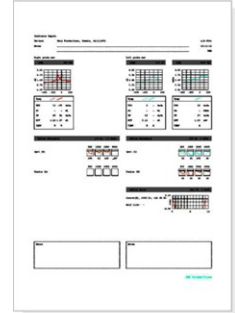
- tıkalı prop
- tıkalı wax filtre

Prob durumu

MADSEN OTOflex 100	OTOSuite	Tanım
		Prob contası tamam
		Prob tıkalı
		Prob sızıntısı var
		Prob tam olarak yerleştirilmemiş

11 Hızlı rutin test

1. Cihazı açtığınızda, otomatik olarak yeni bir hasta klasörü oluşturulur.
2. Hasta bilgilerini girin (cihaz OTOSuite'e bağlı değilse).
3. Kullanıcıyı seçin (cihaz OTOSuite'e bağlı değilse).
4. İlk olarak, kontralateral insert kulaklığı ve ardından MADSEN OTOflex 100 probunu takın.
5. Sekansı başlatmak için (otomatik veya manuel) 1 saniye boyunca sağ ekran tuşuna basın.
6. Kulağı değiştirmek için **Kulak Seçici** tuşuna basın.
7. İlk olarak, kontralateral insert kulaklığı ve ardından MADSEN OTOflex 100 probunu takın.
8. Sekansı başlatmak için (otomatik veya manuel) 1 saniye boyunca sağ ekran tuşuna basın.
9. Testin tamamlandığını doğrulamak için **Evet** (Yes) altındaki sağ ekran tuşuna basın (cihaz OTOSuite'e bağlı değilse).
10. Rapor yazdırmak isterseniz **Menü > Yazdır/Yazıcılar..** (Menu > Print/Printers..) seçin. **Evet** (Yes) altındaki sağ ekran tuşuna basarak raporun **TAMAM** olduğunu ve testin tamamlandığını onaylayın.



12 Sekans testi

Emitans testlerini sekanslar halinde gerçekleştirebilirsiniz.

- MADSEN OTOflex 100: **Menü > Prosedür seçenekleri.. > Sekans**
- OTOSuite: **Kontrol Paneli**'teki **Sekans** alanında seçmek için açılır listeye tıklayın.

Seçenekleriniz aşağıdaki gibidir:

- **T + RS** (Timpanometri + Refleks Tarama)
- **T + RT** (Timpanometri + Refleks Eşiği)
- **T + RT + RD** (Timpanometri + Refleks Eşiği + Refleks Azalması)
- **Kapalı** (MADSEN OTOflex 100)
Basılı tutma işlevi devre dışıdır, yalnızca halihazırda seçili ölçüm türü gerçekleştirilir.

13 Tarama

Timpanometri test ekranından sekans halinde Timpanometri + Refleks Tarama (T+RS) gerçekleştirebilirsiniz.







Not • Tarama modunda yoğunluk güvenliği seviyesi aşılamaz.

Not • Tarama için normal kulak uçlarını veya tarama kulak uçlarını kullanabilirsiniz.
Tarama kulak ucu kullanıyorsanız ve **Kapatmada otomatik başlat** (Auto start on seal) ayarı **Açık** (On) olarak ayarlanmışsa, test timpanometri testiyle başlar ve kapanma sağlandığında, yani tarama kulak ucu kulağa hafif bastırıldığında otomatik olarak timpanometriden refleks taramaya geçerek devam eder. kulak ucu, kulak kanalına düzgün şekilde sokulmamıştır

Not • İkaz sınırlarına erişildiğinde yüksek uyaran yoğunluk seviyelerinden dolayı otomatik testin kesintiye uğramasını önlemek için maksimum yoğunluğun 95 dB HL olarak ayarlanması önerilir.

Test için hazırlanma

1. **Test için hazırlanma** ► 17 bölümünde açıklandığı gibi yapın.
2. Testte kontralateral uyarım kullanılıyorsa, her iki ipsilateral probun ve kontralateral kulaklığın ölçümden önce yerinde olduğundan emin olun.
3. Hastaya test sırasında başını veya çenesini kıpırdatmadan sakın bir şekilde oturmasını söyleyin.
4. Gerekirse, **Kulak Seçiciyi** testi başlatmak istediğiniz kulak yönünde değiştirebilirsiniz.

Prosedür	
Test, otomatik olarak timpanometri testiyle başlar ve otomatik olarak refleks taramayla devam eder.	
1. MADSEN OTOflex 100 cihazını, kapanma sağlanır sağlanmaz ölçüme başlamaya hazırlamak için aşağıdaki işlemleri yapın:	
<p>OTOSuite kullanıyorsanız:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Timpanometri (Tympanometry) ekranından Kontrol Panelinin en altındaki Sekans (Sequence) alanındaki T + RS (T + RS) ögesini seçin. – Kulak ucunu hastanın kulağına yerleştirmeden, Kontrol Panelinde Başlat butonuna tıklayın. 	
<p>MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Seçin Menü (Menu) > Prosedür seçenekleri.. (Procedure options..) > T + RS (T + RS). – Kulak ucunu hastanın kulağına takmadan, sağ ekran tuşuna basın. 	
2. Gerekirse, Kulak Seçiciyi testi başlatmak istediğiniz kulak yönünde değiştirebilirsiniz.	 veya
3. Sabit bir tutacakla probu hastanın kulağına takın. Hava geçirmez kapanmanın sağlandığı uygun prop yerleşiminden hemen sonra test otomatik olarak başlar.	
İkaz • Hasta testten dolayı rahatsızlanırsa testi durdurun. Test duraklatılır ve pompa basıncı derhal boşaltılır. Halihazırda ölçülen sonuçlar saklanır.	 veya 
<ul style="list-style-type: none"> – Testi duraklatmak için Beklet'e tıklayın/basın. – Teste devam etmek için Beklet'e tekrar tıklayın/basın. Duraklamadan sonra, test ulaştığı veya kesintinin gerçekleştiği yoğunlukta yeniden başlar. 	
Test, otomatik olarak timpanometri testiyle başlar ve otomatik olarak refleks taramayla devam eder.	










14 Tanısal Timpanometri

Not • Herhangi bir akustik refleks ölçümü yapmadan önce timpanometrik test uygulamanız ve refleks azalması ölçümü yapmadan önce akustik refleks eşliğini belirlemeniz önerilir.

Timpanometri testinde varsayılan mevcut kurulum gerçekleştirebileceğiniz tüm timpanometri testleri için tasarlanmıştır. Amacınıza uygun ayarları yapın.

Test için hazırlanma

1. [Test için hazırlanma](#) ► 17 bölümünde açıklandığı gibi yapın.
2. Testte kontralateral uyarım kullanılıyorsa, her iki ipsilateral probun ve kontralateral kulaklığın ölçümden önce yerinde olduğundan emin olun.
3. Hastaya test sırasında başını veya çenesini kıpırdatmadan sakın bir şekilde oturmasını söyleyin.
4. Gerekirse, **Kulak Seçiciyi** testi başlatmak istediğiniz kulak yönünde değiştirebilirsiniz.

Prosedür	
1. Timpanometri (Tympanometry) test ekranını seçin.	
OTOSuite kullanıyorsanız: – Timpanometri (Tympanometry) ekranında, Kontrol Panelindeki Başlat 'a tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
İkaz • Hasta testten dolayı rahatsızlanırsa testi durdurun. Test duraklatılır ve pompa basıncı derhal boşaltılır. Halihazırda ölçülen sonuçlar saklanır.	 veya 
Halihazırda ölçülen sonuçlar saklanır.	
Test, aşağıdaki gibi devam eder: – Pompa, basıncı belirlenen değere yükseltir ve tarama başlar. – Her basınç noktasına ilişkin admitansın grafiği ekranda çizilir ve timpanogram eğrisini oluşturur.	
Ölçüm sırasında karo şeklinde iki işaret gösterilir: – admitans ekseninin hemen sağında bulunan ve mevcut admitansı gösteren admitans işareti – basınç ekseninin altında bulunan ve mevcut basıncı gösteren basınç işareti.	
– Testi duraklatmak için Beklet 'e tıklayın/basın.	
– Teste devam etmek için Beklet 'e tekrar tıklayın/basın. Duraklamadan sonra, test ulaştığı veya kesintinin gerçekleştiği yoğunlukta yeniden başlar.	
2. Yeni bir tarama yapmak için Başlat 'a tıklayın/basın. Her kulak için 3'e kadar ayrı ölçüm kaydedebilirsiniz.	 veya 
3. Bir kulağın testini tamamladıktan sonra gerekirse kulakları değiştirin.	
4. Teste devam etmek için Başlat 'a tıklayın/basın ve diğer kulağı test edin.	

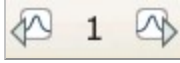
Tanısal timpanometri sonucu

OTOSuite



Otomatik Ölçek (Auto Scale) (timpanogram)

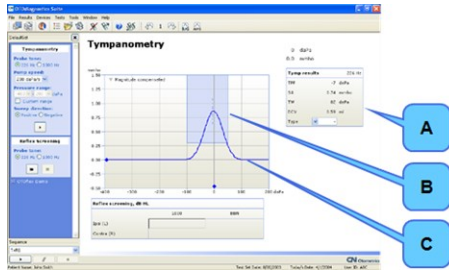
Otomatik ölçeklendirme, görüntülemeyi halihazırda görüntülenen tüm eğrilerin en yükseğine göre dinamik olarak ayarlar, böylece kulak sonuçlarını görsel olarak karşılaştırabilirsiniz.



Eğri seçici

Bu simge grubundaki eğrilerden birine tıklayarak timpanogramda belirli bir eğriyi görüntüleyebilirsiniz.

Timpanometri (Tympanometry) ekranı bunları görüntüler:



A. Aşağıdakileri içeren Timp. sonuçları:

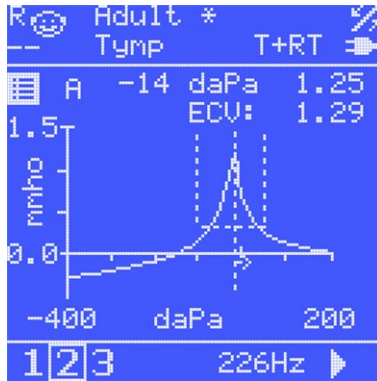
- Prop tonu
- TPP (Timpanometrik Pik Basınç)
- SA/SC (Statik Admitans/Statik Uygunluk)
- TW (Timpanometrik Genişlik)
- ECV (Kulak Kanalı Ses Seviyesi)
- Seçilmiş tür (normal bölge ve başlangıç etkinleştirilmiş).

B. timpanometrik eğriler

C. seçiliyse norm alanı

MADSEN OTOflex 100

Timpanometrik test sonuçları, sonuçlar görünümünde gösterilir:



- **Test Seçici** (Test Selector) öğesini kullanın veya kaydırma yaparak Timpanometri Verileri ekranına gidin veya kısaca **Açık** (On)/**Kapalı** (Off) basın.
- Ek sonuçları görüntülemek için 1 saniye boyunca **Seç** butonuna basın. Standart timpanometri görünümüne geri dönmek için tekrar basın.

15 Akustik Refleks testi

Not • Herhangi bir akustik refleks ölçümü yapmadan önce timpanometrik test uygulamanız ve refleks azalması ölçümü yapmadan önce akustik refleks eşliğini belirlemeniz önerilir.

MADSEN OTOflex 100 ile, otomatik veya yarı otomatik test, farklı uyarın seviyeleri kullanarak akustik refleksleri otomatik olarak belirler.

Yüksek yoğunluk seviyeleri

Not • İkaz sınırlarına erişildiğinde yüksek uyarın yoğunluk seviyelerinden dolayı otomatik testin kesintiye uğramasını önlemek için maksimum yoğunluğun 95 dB HL olarak ayarlanması önerilir.

Bir uyarın seviyesi ikaz seviyesini (0,5 cc'de ≥ 115 dB SPL'ye karşılık gelen 2 cc'de > 108 dB SPL) her aştığında, uyarın yoğunluk değeri yanıp sönmeye başlar ve otomatik test duraklatılır. Ardından, devam etme veya bir sonraki uyarın tipine geçme yönünde karar vermeniz istenecektir.

İkaz • Küçük kulak kanalı olan hastalara test yaparken kulak kanalındaki ses basıncı seviyesi artar. Yüksek ses uyarını sunmak için her zaman yerel uygulamalar ve öneriler ile uyum içerisinde hareket edin.

15.1 Refleks Eşığı testi

Refleks testinden önce

1. Test için hazırlanma ► 17 bölümünde açıklandığı gibi yapın.
2. Hastayı, testteki yüksek uyarın seviyeleri konusunda bilgilendirin.
3. Hastaya test sırasında başını veya çenesini kıpırdatmadan sakın bir şekilde oturmasını söyleyin.
4. Testte kontralateral uyarım kullanılıyorsa, her iki ipsilateral probun ve kontralateral kulaklığın ölçümden önce yerinde olduğundan emin olun.
5. Gerekirse, **Kulak Seçiciyi** testi başlatmak istediğiniz kulak yönünde değiştirebilirsiniz.
6. Refleks Eşığı test ekranını seçin.



Test sırasında



İkaz • Hasta testten dolayı rahatsızlanırsa testi durdurun. Test duraklatılır ve pompa basıncı derhal boşaltılır. Halihazırda ölçülen sonuçlar saklanır.






Prosedür


Not • İkaz sınırlarına erişildiğinde yüksek uyaran yoğunluk seviyelerinden dolayı otomatik testin kesintiye uğramasını önlemek için maksimum yoğunluğun 95 dB HL olarak ayarlanması önerilir.

Otomatik RT testi	
OTOSuite kullanıyorsanız: – Refleks Eşiği ekranında, Kontrol Panelinde Başlat 'a tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
Bu test, önceden belirlenmiş uyaran için tam otomatik eşik araması gerçekleştirir.	

Yarı otomatik RT testi	
OTOSuite kullanıyorsanız: – Refleks Eşiği ekranında, Kontrol Panelinde Başlat 'a tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
Test, seçilen uyaran için arama gerçekleştirir.	

Manuel RT testi	
OTOSuite kullanıyorsanız: – Refleks Eşiği ekranında, Kontrol Panelinde Başlat 'a tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
Gerekirse, daha fazla uyaran seviyesi ile testi tekrarlayın.	

Testin duraklatılması	
<ul style="list-style-type: none"> – Testi duraklatmak için Beklet'e tıklayın/basın. – Teste devam etmek için Beklet'e tekrar tıklayın/basın. Duraklamadan sonra, test ulaştığı veya kesintinin gerçekleştiği yoğunlukta yeniden başlar. 	
7. Bir kulağın testini tamamladıktan sonra gerekirse kulakları değiştirin.	
8. Teste devam etmek için Başlat' a tıklayın/basın ve diğer kulağı test edin.	

Test, aşağıdaki gibi devam eder	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Eşik hemen bulunmazsa:</i> Bir refleks eşiği kaydedilene veya maksimum yoğunluğa erişilene kadar uyaran yoğunlukları artacaktır. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Eşik hemen bulunursa:</i> Test, artık herhangi bir eşik kaydedilmeyene kadar uyaran yoğunluklarını otomatik olarak azaltacaktır. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sapma eğrileri</i> Sapma eğrileriyle tam refleks sapma grafiği elde edilir. Gösterilen eğriler artan uyaran yoğunluğuna göre sıralanmıştır. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Eşik tablosu</i> Belirlenen eşiği gösterir. Herhangi bir eşik saptanmazsa, Eşik tablosundaki alanda eksik eşiği göstermek için Yok (None) metnini gösterecektir. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Timpanogram</i> Varsa, halihazırda kullanılan prop tonu için en son timpanogram gösterilir ve basınç eksenindeki işaret mevcut kulak kanalı basıncını gösterir. Ayrıca eğri numarası da gösterilir. 	
<p>Odyogramda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Saf ton hava maskelenmemiş/maskelenmiş – Saf ton kemik maskelenmemiş/maskelenmiş – İpsi Eşiği bulundu/bulunmadı – Kontra Eşik bulundu/bulunmadı (Uyaran: x) 	

Teste devam edilmesi	
9. Belirli bir yoğunlukta bir ölçümü tekrarlıyorsanız, söz konusu yoğunluğa ait bir önceki ölçümün yerine yenisi yazılır. Aynı yoğunlukta olan birden fazla eğri göremezsiniz.	
10. Yeni bir tarama yapmak için Başlat' a tıklayın/basın. Her kulak için 3'e kadar ayrı ölçüm kaydedebilirsiniz.	

Teste devam edilmesi	
11. Bir kulağın testini tamamladıktan sonra gerekirse kulakları değiştirin.	
12. Teste devam etmek için Başlat' a tıklayın/basın ve diğer kulağı test edin.	

Refleks Eşiği alanı sonuçları

- Bir alanda ekstra işaret olmadan bir değer gösterilmesi, eşiğin otomatik olarak belirlendiği anlamına gelir.
- Bir alanın üzerinde çarpı işareti olması, bu en yüksek test seviyesinde hiçbir eşik saptanmadığını gösterir.
- Bir alanda yıldız işareti olması, eşiğin manuel olarak belirlendiği anlamına gelir.
- Boş alanlar testin gerçekleştirilmediğini gösterir.
- Her refleks grafiğindeki kesikli yatay çizgi önceden tanımlanan refleks kriterini gösterir. Bu, dikey eksende taban çizgisi işaretine göre sapmadır.

15.2 Refleks Azalması testi

Not • MADSEN OTOflex 100 ile, otomatik veya yarı otomatik test, farklı uyaran seviyeleri kullanarak akustik refleksleri otomatik olarak belirler.

Azalma testi uyaran seviyesi, refleks azalma testi için seçilen kulak, uyaran tipi ve uyaran kulağı (ipsi veya kontralateral) için bir refleks eşiği bulunduğunu önceden tahmin eder. Ardından, azalma testi uyaran seviyesi otomatik olarak +10 dB eşik seviyesine ayarlanır. Refleks kararlaştırılmadıysa, çürüme ölçümü atlanacaktır.

Maks. yoğunluk seviyeleri

Uyaran seviyesinin genişletilmiş yoğunluk aralığında olduğuna dair bir ikaz görüntülenebilir. Çok yüksek eşik seviyelerine bağlı olarak refleks azalması mümkün olmayabilir.

Maks. yoğunluk seviyeleri	500 Hz	1000 Hz
Ipsi	50 - 105 dB HL \pm 3 dB	50 - 120 dB HL \pm 3 dB
Kontra	50 - 115 dB HL \pm 3 dB	50 - 120 dB HL \pm 3 dB

Refleks testinden önce

1. [Test için hazırlanma](#) ► 17 bölümünde açıklandığı gibi yapın.
2. Hastayı, testteki yüksek uyaran seviyeleri konusunda uyarın.
3. Hastaya test sırasında başını veya çenesini kıpırdatmadan sakın bir şekilde oturmasını söyleyin.
4. Testte kontralateral uyaram kullanılıyorsa, her iki ipsilateral probun ve kontralateral kulaklığın ölçümden önce yerinde olduğundan emin olun.
5. Gerekirse, **Kulak Seçiciyi** testi başlatmak istediğiniz kulak yönünde değiştirebilirsiniz.
6. Refleks Azalması test ekranını seçin.
İlk refleks eşiği test ekranı, ipsilateral 1 kHz uyaran vurgulanmış şekilde gösterilir.

Test sırasında

İkaz • Hasta testten dolayı rahatsızlanırsa testi durdurun. Test duraklatılır ve pompa basıncı derhal boşaltılır. Halihazırda ölçülen sonuçlar saklanır.

**Prosedür**

Otomatik RD testi	
OTOSuite kullanıyorsanız: – Refleks Azalması ekranında, Kontrol Panelinde Başlat 'a tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
Bu test, önceden belirlenmiş uyarın için tam otomatik refleks azalması ölçümü gerçekleştirir.	

Manuel RD testi	
OTOSuite kullanıyorsanız: – Refleks Azalması ekranında, Kontrol Panelinde Başlat 'a tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
Gerekirse, daha fazla uyarın seviyesi ile testi tekrarlayın.	

Testin duraklatılması	
– Testi duraklatmak için Beklet 'e tıklayın/basın. – Teste devam etmek için Beklet 'e tekrar tıklayın/basın. Duraklamadan sonra, test ulaştığı veya kesintinin gerçekleştiği yoğunlukta yeniden başlar.	
7. Bir kulağın testini tamamladıktan sonra gerekirse kulakları değiştirin.	
8. Teste devam etmek için Başlat 'a tıklayın ve diğer kulağı test edin.	

Test, aşağıdaki gibi devam eder	
<p><i>Sapma grafiği</i></p> <p>Sapma grafiği, uyarının açık veya kapalı olduğunu gösteren mavi işaretlerle sınırlanır.</p> <p>Eğrinin, başlangıçtaki sapmasının %50'sine düştüğü yarı ömür süresinin göstergesi olarak üçüncü bir işaret görüntülenir.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Yarı ömür süresi, saniye - Sonuç tablosu</i> <p>Uyarının gösterimi sırasında sapma ilk sapmanın %50'si oranında veya daha fazla azalır, bu durumun meydana geldiği zaman noktası gösterilir.</p> <p>Düşüş kaydedilmezse, alanda tire işareti gösterilir.</p> <p>İpsi sonuçları üst sırada gösterilir. Uyarının verildiği kulakla ilgili kontralateral sonuçlar alt sırada gösterilmektedir.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Timpanogram</i> <p>Varsa, halihazırda kullanılan prop tonu için en son timpanogram gösterilir ve basınç eksenindeki işaret mevcut kulak kanalı basıncını gösterir.</p> <p>Ayrıca eğri numarası da gösterilir.</p>	

Teste devam edilmesi	
9. Bir kulağın testini tamamladıktan sonra gerekirse kulakları değiştirin.	
10. Teste devam etmek için Başlat 'a tıklayın/basın ve diğer kulağı test edin.	

Refleks Azalması sonuç alanları

- Ölçüm tamamlandığında, sonuç alanı her bir uyarın için saptanan yarı ömür süresini gösterir.
- Grafiğin üzerindeki kesiksiz çizgi uyarın süresini gösterir.
- Kesik çizgi x eksenidir ve ölçümün toplam süresini gösterir.

Kaydedilen ölçümler







Refleks azalması ölçümü tipik olarak ya ipsilateral ya da kontralateral uyarın tarafı (ikisi birden değil) kullanılarak yapıldığından, yalnızca iki ölçüm kaydedilir (yani farklı uyarın ve/veya ipsi/kontra).

15.3 ETF-P (Östaki Borusu İşlevi - Perfore)

Testten önce

1. [Test için hazırlanma](#) ► 17 bölümünde açıklandığı gibi yapın.
2. Hastaya test sırasında başını veya çenesini kıpırdatmadan sakın bir şekilde oturmasını söyleyin.
3. Gerekirse, **Kulak Seçiciyi** testi başlatmak istediğiniz kulak yönünde değiştirebilirsiniz.

Test sırasında

Prosedür	
1. Perforasyonu doğrulamak için bir timpanogram kaydedin. Elde edilen timpanogram eğrisi düz olacak ve kulak kanalı ses seviyesi tüm orta kulaktaki ses seviyesini içereceği için anormal ölçüde yüksek olacaktır.	
2. ETF-P test ekranını seçin.	
OTOSuite kullanıyorsanız: – ETF-P ekranında, testi başlatmak için Kontrol Panelinde Basınç Kontrolü butonuna tıklayın.	
MADSEN OTOflex 100 kullanıyorsanız: – Sağ ekran tuşuna basın.	
Başlangıç basıncı Pozitif (Positive) olarak ayarlanmışsa basınç kontrolü yukarıyı gösterir.	 veya 
Başlangıç basıncı Negatif (Negative) olarak ayarlanmışsa, basınç kontrolü aşağıyı gösterir.	 veya 
3. Östaki borusu ilk açılana veya maksimum basınca erişilene kadar otomatik olarak basınç oluşturmak için Basıncı Artırma (Pressure Up) veya Basıncı Azaltma (Pressure Down) seçeneğini etkinleştirin. İki kriterden birine ulaşıldıktan sonra basınç kontrolü otomatik olarak eski haline geri döner.	

ETF-P sonucu

- *Zaman-basınç grafiği*
ETF-P test sonucu, ölçüm sırasında Östaki borusu kısa bir süre için açılıp kapandıkça basıncın nasıl değiştiğini gösterir.
- Her kulak için bir eğri kaydedilir.
- *Östaki borusu açıklıkları, daPa*
Östaki borusundaki açılma ve kapanma hareketlerini gösteren basınç değerleri eğrinin platolarından belirlenir.
- Daha kapsamlı analiz için, OTOSuite ETF-P analiz sonrası aracını kullanarak sayısal basınç değerlerini alabilirsiniz (bkz. MADSEN OTOflex 100 Referans Kılavuzu).

16 MADSEN OTOflex 100 cihazında test sonuçlarının yönetimi

MADSEN OTOflex 100 cihazında test sonuçlarının yönetimi için aşağıdaki işlemler uygulanır. Bu işlemleri OTOSuite cihazında gerçekleştirmek isterseniz bkz. OTOSuite Kullanıcı Kılavuzu veya OTOSuite Referans Kılavuzu

Kulak sonuçlarının değiştirilmesi

Bir hasta için yanlış kulağı seçerek test yaparsanız, kulak sonuçlarını oturum sırasında veya oturumdan sonra değiştirerek sonuçların diğer kulakla ilişkilendirilmesini sağlayabilirsiniz. Değiştirme, söz konusu hasta üzerinde yapılan tüm testler için geçerlidir.

- Seçin **Menü** (Menu) > **Test Sonuçlarını Yönet** > **Kulak sonuçlarını değiştir** (Swap ear results)

Ölçümlerin silinmesi

Timpanometri

Tek bir alt test/eğriyi, çoklu eğri grafiği veya tablodaki çoklu grafik aksiyonundan silebilirsiniz.

1. Spesifik bir eğri veya grafiği görüntülemek istiyorsanız bu simge grubundaki eğri veya grafik numaralarından birini seçin. Eğri vurgulanır.
2. Bir eğriyi silmek için **Menü** (Menu) > **Test Sonuçlarını Yönet** (Manage Test Res) > **Alt Testi Sil** (Del Sub-test) öğelerini seçin.

Refleks Eşiği

Refleks Eşiğinde tek bir eğriyi değil, yalnızca seçilen uyarın tipi için tüm uyarın yoğunluklarını içeren komple testi silebilirsiniz.

Test Sonuçlarının Silinmesi

Mevcut testin silinmesi

- Mevcut testi silmek için **Menü** (Menu) > **Test Sonuçlarını Yönet** (Manage Test Res) > **Mevcut Testi Sil** (Del(ete) Current Test) öğelerini seçin.

Bireysel hastaların silinmesi

- Belirli bir hastayı silmek için **Menü** (Menu) > **Test Sonuçlarını Yönet** (Manage Test Res) > **Hastayı Sil** (Del Patient) öğelerini seçin. Kaydırma yaparak spesifik hastayı seçin ve silmek için **Seç**'e basın.

Yazdırılan tüm hastaların silinmesi

Yazdırılan tüm hastaları silmek istiyorsanız **Menü** (Menu) > **Test Sonuçlarını Yönet** (Manage Test Res) > **Yazdırılan tüm hastaları sil** (Del all printed patients) öğelerini seçin.

Tüm hastaların silinmesi

- Tüm hastaları silmek istiyorsanız **Menü** (Menu) > **Test Sonuçlarını Yönet** (Manage Test Res) > **Tüm hastaları sil** (Del all patients) öğelerini seçin.

Test sonuçlarının OTOsuite'e yüklenmesi

Hasta klasörlerini MADSEN OTOflex 100 cihazından OTOsuite cihazına aktarabilirsiniz.

1. Emitans modülünde **Test Sonuçlarını Al** (Get Test Results) simgesini tıklayın.
MADSEN OTOflex 100, OTOsuite cihazında Bluetooth iletişim etkinleştirilmişse, veri almak için otomatik olarak MADSEN OTOflex 100 cihazına bağlanır ve daha sonra bağlantıyı keser. Çevrimiçi olduğunda, daha önce kurulan bağlantıyı kullanır.
2. Gösterilen iletişim kutusundan seçin.

OTOSuite ile iletişim ve senkronizasyon

OTOSuite üzerinden MADSEN OTOflex 100, OTOsuite aralığında ise ve **Cihaz Seç** (Select Device) simgesine Emitans modülünde tıklarsanız, aktarım etkin olduğunda MADSEN OTOflex 100 bağlanır ve daha sonra bağlantıyı keser. Çevrimiçi olduğunda, daha önce kurulan bağlantıyı kullanır.

Cihaz Seç (Select Device) öğesine Emitans modülünde tıkladığınızda veriler senkronize edilir. Emitans modülü ile MADSEN OTOflex 100 cihazındaki hasta klasörü aynı değilse, hasta klasörünü seçmeniz istenecektir.

Her test; zaman damgası, hasta adı, cinsiyeti, doğum tarihi, belirli bir kulakta yapılan testin tipi ve testi yapan kişinin adı ile tanımlanır.

Hali hazırda OTOsuite'te veri bulunuyorsa, mevcut verinin üzerine yazmanız veya işlemi iptal etmeniz istenecektir.

Verilerin senkronize edilmesi

MADSEN OTOflex 100 üzerinden Veriler genellikle MADSEN OTOflex 100 cihazından OTOsuite cihazına aktarılır. Veriler hiçbir zaman kullanıcının onayı olmadan silinmez.

Senkronizasyon sadece birkaç saniye sürer ve genellikle bağlantı kurulduğunda otomatik olarak başlatılır.

Not • Senkronizasyon sırasında yalnızca halihazırda MADSEN OTOflex 100'de gösterilen hasta klasörü OTOsuite'e aktarılır.

MADSEN OTOflex 100 çevrimdışıyken oluşturulan diğer hasta klasörleri manuel olarak aktarılmalıdır.

Hasta klasörlerinde yapılan değişikliklerin senkronizasyonu

MADSEN OTOflex 100 veya Emitans modülünde hasta klasörlerinde yapılan değişiklikler senkronize edilir.

MADSEN OTOflex 100 veya Emitans modülünde yapılmasından bağımsız olarak, en son değişiklik uygulanır veya senkronize edilir.

17 Diğer referanslar

Detaylı bilgi için MADSEN OTOflex 100 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.

MADSEN OTOflex 100 cihazının kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. MADSEN OTOflex 100 Referans Kılavuzu.

18 Servis, temizleme ve kalibrasyon

İkaz • Hiçbir koşulda MADSEN OTOflex 100'i sökmeyin. Tedarikçinizle irtibata geçin. MADSEN OTOflex 100 içerisindeki parçalar sadece yetkili personel tarafından kontrol edilmeli ya da servisi yapılmalıdır.

18.1 Servis

İkaz • Güvenlik ve garantinin geçersiz olmaması için elektronik tıbbi cihazların 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.

18.2 Cihazın Temizlenmesi

Ön Koşullar

- Temizlemeden önce, MADSEN OTOflex 100 cihazını kapatın ve tüm harici güç kaynaklarından sökün.
- Probu MADSEN OTOflex 100'den sökün.

Cihaz

- Yumuşak bir fırça kullanarak tozu alın.
- Yerel enfeksiyon kontrol yönetmeliklerine göre üniteyi temizlemek için bir miktar yumuşak deterjan ile ıslatılmış nemli bir bez ya da yakıcı olmayan tıbbi sınıfa uygun onaylı dezenfektan bezler 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.

Cihazın ekranını düzenli olarak temizleyin. Tiftiksiz bir bez üzerinde anti-statik non-solvent bir çözelti kullanın.

Probun ucu

Bkz. [Prob ucunu temizleyin ve dezenfekte edin](#) ► 37.

Bertaraf etme

Kulak uçlarının atılması ile ilgili olarak özel bir şart yoktur; ör, yerel yönetmeliklere göre atılabilir.

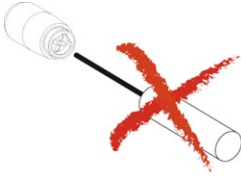
18.3 Prob ucunu temizleyin ve dezenfekte edin

Prob hortumlarını tıkayan kulak kanalı kiri anormal ölçüde büyük kulak kanalı ses seviyesi okumaları, sızıntı mesajları ve diğer anormal sonuçlara yol açabilir. Probu her kullandığınızda prop ucunun kanallarını kontrol edin. Çok az miktarda kulak kırı veya verniks bile prop kanallarını tıkayabilir.

Dikkat • Enfekte kulak kanallarında kullanımdan sonra prop ucu iyice temizlenmelidir. Dişli halkanın da temizlenmesi gerekebilir.

Yöntemler

Prob ucu materyali çeşitli sıcaklık etkileri ve kimyasal etkilere karşı son derece dirençlidir.



Dikkat • The probe body contains sensitive components. Never clean the sound channels in the probe body mechanically or with liquids. Doing so may cause damage to the probe.

Düzenli temizleme

- Normal yüzey temizliği için ıslak bir bez kullanın.

Ultrasonik temizlik

- Örneğin otoklavlamadan önce kontaminantları gidermek için ultrasonik temizlik kullanın.

Dezenfeksiyon

Prob ucunu dezenfekte etmek için aşağıdakileri içeren bir dizi yöntemden birini kullanabilirsiniz:

- Prob ucunun, 10-30 dakikalık temas süresi boyunca %70-90 etil veya izopropil alkol içeren banyoya batırılması.
- Prob ucunun yüksek konsantrasyonlarda ve uzun temas süresiyle Sodyum Hipoklorit çözeltisine batırılması (soğuk sterilant olarak kabul edilir).

Prob ucunu temizledikten sonra normal suyla iyice durulayın.

Otoklavlama

Maksimum 150°C sıcaklıkta 45 dakikaya kadar maruziyet süresiyle buharla temizlik için ulusal standartlar doğrultusunda otoklavlama yapın.

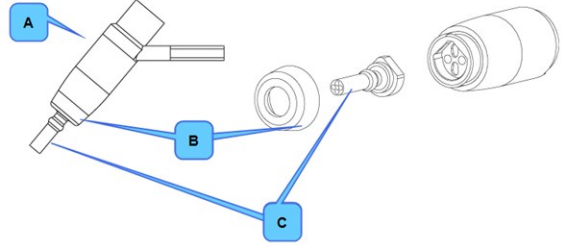
Prob ucu, sıcaklığın tipik olarak 134°C'ye ulaştığı 3.000'e kadar otoklavlama döngüsüne dayanacak şekilde tasarlanmıştır.

Prob ucunun otoklavlama prosesi sonucunda deforme olmadığından emin olun.

Prosedür

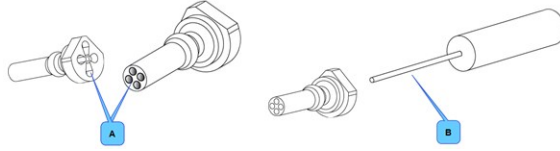
Not • Dezenfeksiyon konusunda her zaman yerel hijyen standartlarına uygun davranın.

1. Prob ucunu çıkarmak için probu prop gövdesinden tutun ve dişli halkanın vidalarını sökün. Prob ucunu çıkarın.



- A. Prob gövdesi
- B. Dişli halka
- C. Prob ucu

2. Prob ucunun ses kanallarının tıkalı olup olmadığını kontrol edin. Tıkalıysa, ses kanallarını temizlemek için temizleme telini kullanın.

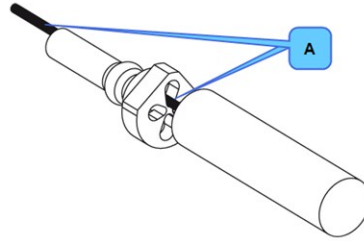


- A. Ses kanalları
- B. Temizleme teli

Her zaman arka taraftan temizleyin.

3. Prob ucunu *hastanın test edildiği bir oturum sırasında* temizlerseniz, temizleme telini özellikle prop ucundan çıkıntı yaptığı yerlerde temizlik fırçasıyla temizleyin.

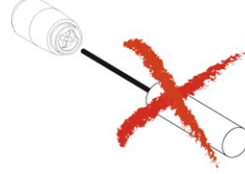
Prob ucunu *oturumlar arasında* temizlerseniz, temizleme telini ve gerekirse fırçayı temizlemek için dezenfektan kullanın.



- A. Temizleme teli

Dikkat • En düşük miktarda nem bile her türlü birikmiş kulak kirini çözerek, prop gövdesi içindeki hassas parçaları kirletebilir.

Dikkat • Hiçbir zaman, prop gövdesindeki ses kanallarını temizlemeyin; prop hasar görebilir.



4. Ucu prop gövdesine geri takmadan önce ses kanallarının tamamen kuru olduğundan emin olun veya yedek prop ucu kullanın.
5. Prob ucunu takın ve dişli halkayı prop gövdesine sıkıca tekrar vidalayın. Sızıntıyı önlemek için iyice sıkın.

Wax filtrenin değiştirilmesi

Bir prop hatası olduğu veya probun hazır olmadığı yönünde bir uyarı alırsanız, prop ucunun tıkalı olup olmadığını kontrol edin. Tıkalı değilse, probun wax filtresi hasar görmüş veya kulak kirinden dolayı tıkanmış olabilir.

Böyle bir durumda wax filtresi değiştirin:

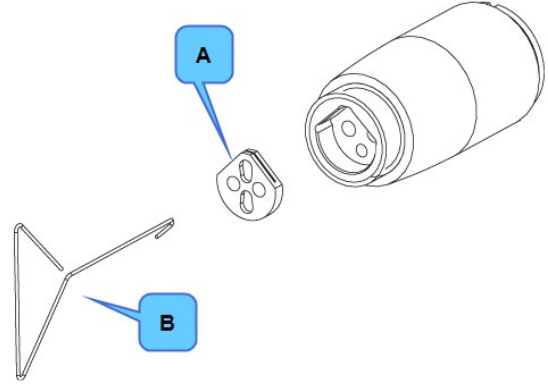
1. Wax filtresi değiştirmek için prop ucunu çıkarın.
2. Wax filtresi prop ucundan çıkarmak için ekstraksiyon pini kullanın.

Kullanılmış filtreleri aksesuar kutusuna koymayın.

Filtreler tek kullanımlıktır.

3. Yeni bir filtre takın. Filtre açıklıklarına hasar vermemeye devam edin.
4. Prob ucunu prop gövdesinde yeni filtrenin üzerine takın ve dişli halkayı prop gövdesine tekrar vidalayın. İyice sıkın.

- A. Wax filtre
B. Ekstraksiyon kolu



18.4 Test boşluğunun temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi.

Dikkat • Test boşluğu, elektrikli bileşenler ve elektrik gücü bağlantısı içeren şarj cihazında bulunur. Bu yüzden: **banyo veya otoklav kullanmayın!**

Test boşluğuna prob ucundan kir bulaşmışsa, yerel hijyen standartlarına göre gazla temizleyin (örneğin 55°C sıcaklıkta, 0,8 - 1,0 bar basınçta etilenoksit ile).

18.5 Kalibrasyon

Cihaz ve proplar tam olarak kalibre edilmiş halde teslim edilir.

- Cihaz, fabrikada, belirtilen referans eşdeğer eşikler kullanılarak dB SPL veya dB HL cinsinden kalibre edilir. dB HL, ses basınç seviyeleri, dB SPL = dB re 20 µPA ile ilgilidir.
- Prob kalibrasyon değerleri prop düzeneğine kaydedilir ve probu izler. Prob herhangi bir MADSEN OTOflex 100 cihazına takılarak hemen kullanılabilir. Bu, kontra insert kulaklık için de geçerlidir.

Yıllık kalibrasyon

Emitans cihazı ve sondaları yetkili servis bölümünüz tarafından yılda bir defa kalibre edilmelidir.

19 Teknik özellikler

Tip tanımı

MADSEN OTOflex 100, Natus Medical Denmark ApS tarafından tip 1012 olarak tanımlanmıştır

Uygunluk ölçüm sistemi

Prop tonu:	85 dB SPL ± 1,5 dB'de 226 Hz 75 dB SPL ± 1,5 dB'de 1000 Hz
THD:	2 cc'de < %3
Frekans doğruluğu:	±0.5%
Aralık	Hangisi daha büyükse, 0,1 ml - 8,0 ml ± %5 veya 0,1 ml

Akustik refleks

Kontralateral Uyarım

Saf tonlar:	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz
Frekans doğruluğu:	± 0.5%
Gürültü	IEC 1027 uyarınca Beyaz Gürültü Alçak Geçiş 400 - 1600 Hz. Yüksek Geçiş 1600 - 4000 Hz. Azalma >12 dB/Oktav.
Aralık:	50 ila 100 dB HL ±3 dB'de BBN, LPN 50 ila 95 dB HL ±3 dB'de HPN
Adım boyutu dB	1, 2, 5, 10 dB

E-A-RTONE® 3A:

Aralık:	50 - 105 dB HL \pm 3 dB'de 500 Hz 50 - 120 dB HL \pm 3 dB'de 1000 Hz 50 - 115 dB HL \pm 3 dB'de 2000 Hz 50 - 105 dB HL \pm 3 dB'de 3000 Hz 50 - 110 dB HL \pm 3 dB'de 4000 Hz
THD:	2 cc'de < %3 (maks. çıkışın 5 dB altında ölçülmüştür)

Emitans probu:

Aralık:	50 - 105 dB HL \pm 3 dB'de 500 Hz 50 - 120 dB HL \pm 3 dB'de 1000 Hz 50 - 115 dB HL \pm 3 dB'de 2000 Hz 50 - 105 dB HL \pm 3 dB'de 3000 Hz 50 - 110 dB HL \pm 3 dB'de 4000 Hz
THD:	2 cc'de < %3 (maks. çıkışın 5 dB altında ölçülmüştür)

İpsilateral Uyarım

Ton:	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz
Frekans doğruluğu:	\pm 0.5%
Gürültü	IEC 1027 uyarınca Beyaz Gürültü Alçak Geçiş 400 - 1600 Hz Yüksek Geçiş 1600 - 4000 Hz Azalma >12 dB/Oktav
Adım boyutu dB:	1, 2, 5, 10 dB
Aralık:	50 - 105 dB HL \pm 3 dB'de 500 Hz 50 - 120 dB HL \pm 3 dB'de 1000 Hz 50 - 115 dB HL \pm 3 dB'de 2000 Hz 50 - 105 dB HL \pm 3 dB'de 3000 Hz 50 - 110 dB HL \pm 3 dB'de 4000 Hz
THD:	2 cc'de < %3 (maks. çıkışın 5 dB altında ölçülmüştür)

Hava basınç sistemi

Aralık	Normal +200 ile -400 daPa/s arası, Genişletilmiş +400 ile -600 daPa/s arası
Basınç tarama hızı:	50, 100, 200, 400 daPa/s, A.F.A.P A.F.A.P., 500 daPa/s'de başlar ve pik tespit edildiğinde hızı 400 daPa'ya düşer.
Basınç doğruluğu:	Hangisi en büyükse, \pm %10 veya \pm 10 daPa
Pompa ölçüm yönü:	Pozitif - negatif veya negatif - pozitif
Güvenlik:	Ayrı güvenlik +530 daPa ve -730 daPa. \pm 70 daPa Yazılım güvenliği +450 daPa ve -650 daPa. \pm 70 daPa.

Admitans grafiği Y eksen birimi

ml, cc, mmho, µl

Grafik X eksen birimi

daPa/s

Görüntüle

Grafik 128x128 nokta

BT anteni

BT anteni	2.4 GHz için Chip çok katmanlı anten
Anten artışı:	2 dBi
Anten akım direnci:	50 Ohm

Aygıt Bluetooth SIG standartlarını destekler ve bir Bluetooth bağlantısından konsol üzerinde çalışma durumunu görüntüleme gibi bağlı ekipmanlardaki fonksiyonları ve özellikleri kullanır.

2.400 GHz-2.4835GHz (ISM bandı) içerisinde, aynı spektrum aralığında çalışan Bluetooth teknolojili aygıt, Klasik Bluetooth teknolojisinde olduğu gibi, Bluetooth teknolojisinin 79 1 MHz geniş kanallarını kullanır. Bilgi, kanal içerisinde Klasik Bluetooth'un Temel Oran şemasına benzer olarak, Gauss frekans değiştirme modülasyonunu kullanarak iletilir. Bit oranı 1 Mbit'tir.

Güç kaynağı

Batarya tipleri:	Şarj edilebilir (Ni-MH tip) 1.2 V veya Alkali AA (R6) 1,5 V, 4 adet Yalnızca Natus Medical Denmark ApS tarafından tedarik edilen şarj edilebilir bataryaları kullanın.
Batarya giriş voltajı:	Nom. 5 V, maks. 6,4 V, min. 4,0 V (cihaz güç kapalı voltaj)

Çalışma ortamı

Sıcaklık:	+15°C ila +35°C (59°F ila +95°F)
Bağlı nem:	%30 ila %90, yoğuşmasız
Isınma süresi:	< 2 dk.
Hava basıncı:	600 hPa ile 1060 hPa arası

-20° C'nin altındaki ya da +60° C'nin üzerindeki sıcaklıklarda çalıştırılması, kalıcı hasara neden olabilir.

Saklama ve Taşıma

Sıcaklık:	-20°C ila +60°C (-4°F ila +140°F)
Bağlı nem:	< %90, yoğuşmasız
Hava basıncı:	500 hPa ila 1060 hPa

Boyutlar

MADSEN OTOflex 100 (YxGxD):	20 cm x 4,9 cm x 7,8 cm (7,9" x 1,9" x 3,0")
Şarj cihazı (YxGxD):	18 cm x 4,9 cm x 7,8 cm (6,9" x 1,9" x 3,0")

Ağırlık

MADSEN OTOflex 100:	0,6 kg/1,3 lb
Şarj cihazı:	0,23 kg/0,5 lb

Şarj cihazı

Tip tanımı:	Şarj cihazı, Natus Medical Denmark ApS'den tip 1012 Şarj Cihazıdır
Güç:	100 - 240 VAC ± %10, 50/60 Hz
Güç tüketimi	< 10 VA

Diğer

2cc kupler
Saat ve takvim

Kalibrasyon

Ekipman, EN 61027 ve ANSI S3.39 doğrultusunda düzenli olarak kalibre edilmelidir

Temel performans

MADSEN OTOflex 100'in temel bir performansı yoktur ve bu doğrultuda uygulanabilir gereklilikler şu şekildedir:

1. EN 61027 Tip 1, ANSI S3.39 Tip 1'de tanımlandığı şekilde empedans/admitans.
2. IEC 60601-1'de tanımlandığı şekilde temel güvenlik.

IEC 60601-1-2:2007, #5.2.2.1-#5.2.2.10'un gerektirdiği tüm bilgiler MADSEN OTOflex 100 Kullanıcı Kılavuzu'de bulunmaktadır.

Standartlar

Güvenlik:	ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005), CAN/CSA -C22.2 NO 60601.1 (2008) MADSEN OTOflex 100: EN 60601-1, Sınıf II, Dahili Güç, Tip BF, IPX0 Şarj cihazı: EN 60601-1, Sınıf II, IPX0
EMC:	EN 60601-1-2, EN 300 328-2, EN 301 489-17
Empedans/Admitans:	EN 61027 Tip 1, ANSI S3.39 Tip 1

19.1 Aksesuarlar

- Emitans probu
- Prob ucu
- Kulak ucu
- Kulak ucu kutusu

- Otometrics dahili kulaklık, kontralateral
- Kontralateral kulaklık, TDH-39
- Kontralateral kulaklıklar için uçlar
- Omuz kolanı
- OTOsuite SW kurulum diskisi
- Güç kablosu
- MADSEN OTOflex 100 Kullanıcı Kılavuzu
- MADSEN OTOflex 100 Referans Kılavuzu
- PC tabanlı cihaz için duvara montaj kiti
- Prob temizleme kiti
- Taşıma kılıfı
- Wax filtre kiti
- Şarj edilebilir NiHM batarya
- Bluetooth USB yazıcı adaptörü
- OTOair Bluetooth Donanım Kilidi
- Şarj aleti/kızak
- Cihaz kapağı
- E-A-Rtone hortum nipelisi


19.2 EMC hakkında notlar (Elektromanyetik Uyumluluk)

- MADSEN OTOflex 100 bir tıbbi elektrik sisteminin bir parçasıdır ve bu nedenle özel güvenlik tedbirlerine tabidir. Bu yüzden, bu belgede sunulan kurulum ve çalıştırma talimatlarına kesinlikle uyulmalıdır.
- Cep telefonları gibi portatif ve taşınabilir yüksek frekanslı iletişim cihazları MADSEN OTOflex 100'in çalışmasını engelleyebilir.

Kılavuz ve üreticinin beyanları - tüm cihazlar ve sistemler için elektromanyetik emisyonlar		
MADSEN OTOflex 100, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. MADSEN OTOflex 100 kullanıcısı böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon testi	Uygunluk	Elektromanyetik ortam - kılavuz
RF emisyonları CISPR11	Grup 1	MADSEN OTOflex 100 RF enerjisini sadece dahili işlevi için kullanır. Bu nedenle RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarla herhangi bir çakışmaya neden olma ihtimalleri pek yoktur.
RF emisyonları CISPR11	Sınıf B	MADSEN OTOflex 100 yerel mekanlar ve konut amacıyla kullanılan binaları besleyen kamuya açık düşük voltajlı güç kaynağı şebekelerine doğrudan bağlı olanlar da dahil, tüm mekanlarda kullanılmaya uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Uygulanamaz	
Voltaj dalgalanmaları/titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uygulanamaz	

Kılavuz ve üreticinin beyanı - tüm cihazlar ve sistemler için elektromanyetik muafiyet			
MADSEN OTOflex 100, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. MADSEN OTOflex 100 kullanıcısı böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Dayanıklılık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV temas +/- 8 kV hava	+/- 6 kV temas +/- 8 kV hava	Zeminlerin ahşap, beton veya seramik fayans olması gerekir. Zeminler sentetik materyalle örtülüyse, görelî nemin en az %30 olması gerekir.
Elektriksel hızlı geçici rejim/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 elektriğinin kalitesi, tipik bir ticari ortama veya hastane ortamına uygun olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	+/- 1 kV hattan/hatlardan hatta/hatlara +/- 2 kV hatlardan topraklamaya	+/- 1 kV hattan/hatlardan hatta/hatlara +/- 2 kV hatlardan topraklamaya	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik bir ticari ortama veya hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	0,5 döngü için $\leq 5 U_T$ (U_T 'de >%95 batma) 5 devir için %40 UT (%60 batma U_T) 25 devir için %70 U_T (%30 batma U_T) 5 sn için $\leq 5 U_T$ (U_T 'da >%95 batma U_T)	0,5 döngü için $\leq 5 U_T$ (U_T 'de >%95 batma) 5 devir için %40 UT (%60 batma U_T) 25 devir için %70 U_T (%30 batma U_T) 5 sn için $\leq 5 U_T$ (U_T 'da >%95 batma U_T)	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik bir ticari ortama veya hastane ortamına uygun olmalıdır. MADSEN OTOflex 100 kullanıcının, ana şalter kesintilerinde kesintisiz çalıştırması gerekirse MADSEN OTOflex 100 cihazının kesintisiz bir güç kaynağı ya da batarya (pil) ile çalıştırılması tavsiye edilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç frekansı manyetik alanlarının tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konum için normal olacak seviyelerde olması gerekir.
U _T test seviyesinin uygulanmasından önceki AC şebeke gerilimidir.			

Kılavuz ve üretici beyanı - yaşam desteği için KULLANILMAYAN cihaz ve sistemler için elektromanyetik muafiyet			
MADSEN OTOflex 100, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. MADSEN OTOflex 100 kullanıcısı böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.			
Dayanıklılık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - kılavuz






İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	Taşınabilir ve cep RF iletişim ekipmanlarının, kablolar da dahil, MADSEN OTOflex 100'in hiçbir kısmına, tavsiye edilen ve vericinin frekansı için geçerli olan denklemlerle hesaplanan ayırma mesafesinden daha yakın olarak kullanılmaması gerekir. Tavsiye edilen ayırma mesafesi: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ for 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ for 800 MHz to 2.5 GHz,
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	burada P vericinin, vericinin üreticisine göre belirlenen Watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeridir ve d de metre (m) cinsinden tavsiye edilen ayırma mesafesidir. Bir elektromanyetik alan incelemesiyle ^a belirlenen sabit RF vericilerinin alan güçlerinin, her frekans aralığındaki uygunluk seviyesinden daha az olması gerekir. ^b Bu simgeyle işaretlenmiş olan ekipmanın yakınında parazitlenme oluşabilir: 
Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerlidir.			
Not 2: Bu talimatlar tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapıların, nesnelerin ve insanların emme ve yansıtmasından etkilenir.			
a. Cep (hücreli/kablosuz) telefonları ve kara seyyar telsizleri, amatör telsizleri, AM ve FM radyo yayınları ve televizyon yayınlarının baz istasyonları gibi sabit vericilerin alan güçleri, teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik alan incelemesinin yapılması gerekebilir. MADSEN OTOflex 100'in kullanıldığı konumda ölçülen alan gücü, yukarıdaki geçerli RF uygunluk seviyesini aştığı takdirde, MADSEN OTOflex 100'in normal bir şekilde çalışıp çalışmadığına bakılıp bunun doğrulanması gerekir. Herhangi bir anormal performans gözlemlendiğinde, MADSEN OTOflex 100'i yeniden ayarlamak veya yerini değiştirmek gibi ek önlemlerin alınması gerekebilir.			
b. 150 kHz ile 80 MHz arası frekans aralığının üzerinde, alan kuvvetleri 3 V/m'nin altında olmalıdır.			


Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazı ile MADSEN OTOflex 100 arasındaki tavsiye edilen ayırma mesafeleri			
MADSEN OTOflex 100, yayılan RF parazitlerinin kontrol altında tutulduğu elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. MADSEN OTOflex 100 müşterisi veya kullanıcısı, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile MADSEN OTOflex 100 arasında aşağıda önerilen bir minimum ayırma mesafesini muhafaza ederek elektromanyetik parazitlenmenin önlenmesine yardımcı olabilir.			
Vericinin nominal maksimum çıkış gücü W	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi m		
	150 kHz ila 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz'den 800 MHz'e $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz'den 2,5 GHz'e $d = 2.3\sqrt{P}$
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
<p>Yukarıdaki listede bulunmayan bir maksimum çıkış gücüne göre değerlendirilmiş olan vericiler için, metre (m) cinsinden tavsiye edilen ayrılma mesafesi d, vericinin üreticisine göre vericinin Watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değerinin P olarak gösterildiği, vericinin frekansına uygulanabilir denklem kullanılarak tahmin edilebilir.</p> <p>Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı için ayrılma mesafesi geçerlidir.</p> <p>Not 2: Bu talimatlar tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapıların, nesnelerin ve insanların emme ve yansıtmasından etkilenir.</p>			





20 Sembollerin tanımı

MADSEN OTOflex 100



	<p>EN60601-1'in Tip BF koşullarına uygundur.</p> <p>OTOflex 100 Kılavuzunda Teknik Özellikler, Standartlar bölümüne bakın.</p>
	<p>OTOflex 100, kullanıcının bu kılavuzda yer alan ilgili bilgilere bakmasının önemli olduğu durumlarda bu sembole işaretlenmiştir.</p>
	<p>Atık elektrikli ve elektronik cihazlar (WEEE) hakkında 2012/19/EU 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>
	<p>Yalnızca UL 2601-1 ve CAN/CSA-C22.2 NO 601.1-90 doğrultusunda elektrik şoku, yangın, mekanik ve diğer belirtilen tehlikeler açısından sınıflandırılmıştır.</p>
	<p>Fransa'da cihazın sadece kapalı alanda kullanımına izin verilir.</p>
FCC	<p>Bu cihaz, FCC kuralı bölüm 15'e uygundur. Çalıştırma, aşağıdaki iki koşula bağlıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bu cihaz, tehlikeli parazite neden olmamalıdır. Bu cihaz, istenilmeyen çalışmaya neden olabilecek parazit de dahil olmak üzere gelen bütün parazitleri kabul etmelidir. <p>Daha fazla bilgi için bkz. Ek 1.2 İkaz notları, Not 5 - 7 - 215.</p>
IC	<p>Belge/kayıt numarası önündeki "IC" işareti, Kanada Sanayisi teknik şartlara uygun olduğunu belirtir.</p>

	<p>Cihazın yakınında parazit oluşabilir. Parazit önlemek için ortamdaki diğer cihazlara ait yerel yönetmelikler ve uyarılara her zaman uyulmalıdır.</p> <p>Bu cihaz ile EN 60601-1-2'deki standart bağışıklık gerekliliklerine uygun olan diğer cihazlar arasındaki ayırım mesafesi minimum 0,35 m/1 ft'tir.</p> <p>Kısıtlı alanlarda kullanım açısından, OTOflex 100 cihazının yerleşik Bluetooth modülünü kapatma (Bluetooth radyo iletişimini devre dışı bırakma) özelliği vardır. OTOflex 100 cihazının çevrimdışı ölçülen verilerin saklanması sağlayan yerleşik saklama özelliği sayesinde, ilgili veriler daha sonra başka yerlere aktarılabilir.</p>
	<p>OTOflex 100 cihazının çalıştırılmasına yönelik butonlar üzerindeki semboller, bkz. 3.2 Kontroller ve menü seçimleri - 23 ve 7 MADSEN OTOflex 100 ile test - 63.</p>

Şarj cihazı

	<p>Güvenlik standardı IEC 60601-1 Sınıf II şartlarına uygundur.</p>
	<p>Dikkat</p> <p>Kullanıcının, tıbbi cihazda çeşitli nedenlerle sunulamayan ikazlar ve önlemler gibi önemli tedbir amaçlı bilgiler için kullanım talimatlarına bakması gerektiğini belirtir.</p>
	<p>Kanada ve Amerika için UL tanımlı bileşen.</p>
	<p>Sadece alternatif akım için uygun.</p>

OTOSuite Emitans modülü



	<p>CE uygunluk işareti</p> <p>93/42/EEC sayılı Tıbbi Cihazlar Direktifi ve RoHS Direktifine (2011/65/EU) uygundur.</p>
	<p>Yazılım programı hata verdiğinde hata mesajı diyaloglarında kullanılır. İletişim kutusundaki detaylı bilgiye bakın.</p>

21 İkaz notları

Bu kullanma kılavuzu , kılavuz kapsamındaki cihazlar ve yazılımın güvenli çalışmasını sağlamak için izlenmesi gereken bilgiler ve ikazlar içerir. Varsa yerel resmi kurallar ve yönetmeliklere de daima uyulmalıdır.

Bkz. [MADSEN OTOflex 100 ikaz notları](#) ► 49 ve [Şarj cihazı ikaz notları](#) ► 50.

21.1 MADSEN OTOflex 100 ikaz notları

	<p>MADSEN OTOflex 100, yalnızca belirtilen batarya tipleriyle tedarik edilmelidir. Bkz. Teknik Özellikler. Bataryaları batarya bölmesinde gösterildiği gibi takın, daha fazla bilgi için bkz. Cihazı çalıştırma ► 7.</p> <p>MADSEN OTOflex 100, şarj cihazına yerleştirildiği zaman yalnızca şarj edilebilir bataryaları kullanın. Alkalin batarya kullanıyorsanız MADSEN OTOflex 100 cihazını şarj etmeye çalışmayın. Alkalin bataryalar zarar görüp akarak MADSEN OTOflex 100 cihazının hasar görmesine neden olabilir.</p> <p>Ekipman bir süre kullanılmayacaksa bataryalar çıkarılmalıdır.</p>
	<p>MADSEN OTOflex 100 yalnızca Natus Medical Denmark ApS'den şarj cihazı tipi 1012 Şarj Cihazına bağlanmalıdır.</p>

- Güvenlik ve garantinin geçersiz olmaması için elektronik tıbbi cihazların 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.
- 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.
- Cihazı yanıcı maddelerin (gazlar) veya oksijen açısından zengin ortamlarda kullanmayın.
- Eğer cihaz güçlü bir telsiz alanına maruz kalırsa istenmeyen gürültüler meydana gelebilir. Söz konusu gürültü doğru ölçümlerin kaydedilmesiyle çakışabilir. Cep telefonları gibi birçok elektrikli cihaz tipi radyo alanları oluşturabilir. Bu gibi cihazların söz konusu cihazın yakınında kullanılmasının olabildiğince sınırlandırılması öneriyoruz.
- Üretici tarafından açıkça onaylanmayan değişiklikler ya da modifikasyonlar, ekipmanı kullanmada kullanıcı yetkisini geçersiz kılabilir.
- Ekipman test edilmiştir ve FCC Kuralları bölüm 15'e göre Sınıf B dijital cihaz için sınırlara uygun olduğu onaylanmıştır. Bu sınırlar, yerleşim alanında tehlikeli parazite karşı koruma sağlamak için belirlenmiştir. Bu ekipman radyo frekansı üretir, kullanır ve ışın yayabilir ve talimatlara göre kurulmazsa ve kullanılmazsa telsiz iletişimlerine tehlikeli parazite neden olabilir. Ancak bununla birlikte belirli bir kurumunda parazitinin olmayacağı garanti edilemez. Ekipmanı kapatıp açarak belirlenebilecek ekipman, radyo ya da televizyon alıcısına tehlikeli parazite neden olursa kullanıcı aşağıdaki önlemlerin birini ya da birkaç tanesini uygulayarak paraziti düzeltmesi için teşvik edilmektedir.
 - Alıcı anteni yeniden ayarlayın ya da yeniden konumlandırın.
 - Ekipman ve alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
 - Ekipmanı, alıcının bağlı olduğundan farklı bir devrede bulunan prize bağlayın.
 - Yardım için satıcı ya da deneyimli radyo/TV teknisyeni ile görüşün.
- Kanada'da kullanım için: Lisanslı servise telsiz parazitini önlemek için bu cihaz, maksimum koruma sağlamak amacıyla kapalı alanda ve pencerelerden uzakta kullanım için tasarlanmıştır. Açık alana kurulan ekipmanlar (ya da verici anteni), lisansa tabidir.
- Hiçbir parça yenilemez, yakılamaz veya bu kılavuzun Kullanım Amacı bölümünde belirtilen uygulamalar dışındaki amaçlarla başka şekillerde kullanılamaz.
- Cihaz ve şarj cihazı ünitesi yerel yönetmelikler uyarınca normal elektronik atık olarak elden çıkarılabilir. Şarj edilebilir ve alkalin bataryaların (pillerin) atılması ile ilgili olarak yerel yönetmelikleri lütfen inceleyin.
- Güvenlik gerekçesiyle ve EMC üzerine olan etkileri sebebiyle, cihazın çıkış donanımına bağlanan aksesuarlar sistemle birlikte temin edilen ile aynı türden olmalıdır.

11. Dönüştürücü içeren aksesuarlarda yıllık kalibrasyon yapılması tavsiye edilir. Ayrıca, eğer teçhizat herhangi bir potansiyel hasar görmüşse kalibrasyon yapılması önerilir (örneğin, yere düşen kulaklık).
Kalibrasyonun, sadece temin edilen dönüştürücüler üzerinde yapıldığına dikkat edin! Cihaz ile birlikte başka bir dönüştürücü kullanmak isterseniz öncelikle yerel distribütörünüz ile görüşün.
12. EN 60601-1-1'e uymak için bilgisayar ve yazıcının, müşterinin ulaşamayacağı bir yere, yani en az 1,5 metre/5 ft uzağına yerleştirilmesi gerekir.

21.2 Şarj cihazı ikaz notları



Şarj cihazının elektrik güç kaynağı bağlantısını kesmek için güç kablosu güç kaynağından çıkarılmalıdır.

1. Şarj cihazı kasasının içinde kullanıcının bakımını gerektiren bir parça yoktur. Güvenlik bakımından ve garantinin geçersiz kalmaması için, kasalar yalnızca yetkili servis personeli tarafından açılmalı ve servis işlemleri yine bu kişilerce gerçekleştirilmelidir. Üründe kusur olması halinde, kusurun/kusurların ayrıntılı bir açıklamasını hazırlayın ve tedarikçinize başvurun. Kusurlu cihazları kullanmayın.
2. Cihaz, yerel yönetmelikler uyarınca normal elektronik atık olarak elden çıkarılabilir.

22 Üretici

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

22.1 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 bağlı olduğu 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.