



PT

HANDHELD TYMPANOMETER SCREENING AUDIOMETER

TR

TIMPANI

NL

MULTILANGUAGE USER MANUAL

LT

Document title: IM1P-Timpani User Manual PT-TR-NL-LT-NO
Code: IM1-MA008_B
Revision: Rev. 02
Date: 2025.02.19

NO



TİMPANOMETRE

TİMPANİ

KULLANIM KILAVUZU



Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun. Bölüm 1 (“Güvenlik: uyarılar ve bilgiler”) ve Bölüm 2’ye (“Kurulum, çalıştırma ve kapatma”) özellikle dikkat verin.



İç denetimler ve onarımlar sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

Telif hakkı: INVENTIS S.r.l. bu kılavuzun telif hakkına sahiptir. INVENTIS S.r.l.nin yazılı özel izni olmadan tamamen veya herhangi bir kısmı kopyalanamaz, çoğaltılamaz veya değiştirilemez.

Inventis® INVENTIS S.r.l. ye ait tescilli bir ticari markadır.



Özet

Önsöz	v
Bölüm 1 Güvenlik: uyarılar ve bilgiler	1
1.1 Operatör Kılavuzu	1
1.2 Operatörsorumlulukları	1
1.3 Hedeflenen amaç	2
1.4 Kullanım endikasyonu ve son kullanıcılar	2
1.5 Tıbbi koşullar	2
1.6 Ana özellikler	2
1.7 Kullanım durumları	3
1.8 Önlemler	3
1.9 Hurdaya ayırma	6
1.10 Uyum	6
1.11 Etiketlerdeki semboller	6
Bölüm 2 Kurulum, çalıştırma ve kapatma	9
2.1 Paketi açma ve içindekileri denetleme	9
2.2 Önlemler	9
2.3 Bağlantılar	10
2.4 Açma, kapatma ve ana ekran	10
2.5 Bilgisayar Bağlantısı	12
Bölüm 3 Kontroller ve muayeneler	13
3.1 Muayenelere doğrudan erişim için kontroller	13
3.2 Timpanometri	14
3.3 Akustik refleks	15
3.4 Odyometri	16
3.5 Hasta Yönetimi	19
3.6 Ayarlar	20
Bölüm 4 Bağlantı istasyonu	23
4.1 Kurulum ve genel önlemler	23
4.2 Uyum	24
4.3 Etiketlerdeki semboller	24

4.4	Bağlantılar.....	25
Bölüm 5 Bakım		27
5.1	Periyodik kontroller	27
5.2	Transdüserlerin Bakımı	28
5.3	Probe temizliği	29
5.4	Cihazın temizlenmesi.....	31
5.5	Pilin değiştirilmesi	31
5.6	Onarım ve teknik yardım.....	32
Bölüm 6 Sorun Giderme		33

Önsöz

TR

Bir Inventis odyoloji cihazı satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Avantajlı bir şekilde kompakt ve hafif olan Timpani timpanometre, orta kulağın hızlı ve doğru muayeneleri için ideal, güçlü ve çok yönlü bir tarama cihazıdır.

Inventis şirketi, sahip olduğu cihazların bilgisayarlarla birlikte kullanımının her zaman temel öneme sahip bir faktör olduğunu değerlendirmiştir. Tescilli veri tabanı olsun ya da olmasın ya da bir Noah modülü olarak mevcut olan Maestro yazılım paketini kurarak, herhangi bir Inventis odyoloji cihazı bir bilgisayara bağlanabilir ve yapılan tüm incelemeler daha sonra kullanıcının kendi veri tabanında arşivlenebilir.

Inventis'in eksiksiz bir odyoloji cihazları serisi geliştirdiğini de unutmayın: orta kulak analizörlerine ek olarak, şirketin ürün yelpazesinde bir dizi odyometre, REM ve HIT işitme cihazı yerleştirme cihazları, bir kablosuz video otoskop ve çok daha fazlası bulunur.

Daha fazla bilgi edinmek ve karşılaşılabileceğiniz her türlü sorunu rapor etmek için şu adres üzerinden şirketle iletişime geçebilirsiniz:



35127 Padova, Italia

Tel.: +39 049.8962844 – Faks: 049,8966343

Bölüm 1

Güvenlik: uyarılar ve bilgiler

1.1 OPERATÖR KILAVUZU

Cihazın sahip olduğu tüm özelliklerin eksiksiz bir şekilde kullanılabilmesini sağlamak için bu kılavuzu baştan sona okuyunuz. Cihazın güvenli ve doğru kullanımının sağlanmasında temel öneme sahip uyarılar içerdiğinden bu bölüme özellikle dikkat edin.

Aşağıda gösterilen güvenlik uyarı sembolü, bu kılavuzda okurun dikkatini güvenlik bakımından özel önem taşıyan bilgilere çekmek ve yanlış kullanıma karşı korumak için tasarlanmıştır.



1.2 OPERATÖRSORUMLULUKLARI

Timpani timpanometre, ancak bu kılavuzda açıklanan talimatlara ve prosedürlere uygun olarak kullanıldıklarında tutarlı ve güvenilir performans garantisi verir.

Cihazın onarılması veya bakımdan geçirilmesi gerekirse, elektrik güç kaynağıyla bağlantısı kesilmeli ve bu çalışma tamamlanana kadar tekrar kullanılmamalıdır. Arızalı veya bozuk parçalar sadece Inventis tarafından sağlanan orijinal yedek parçalar ile değiştirilmeli ve tüm onarımlar yalnızca Inventis veya Inventis tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından yapılmalıdır. Cihazın hiçbir parçası Inventis'in izni olmadan değiştirilmemelidir veya yenilenmemelidir.

Kullanıcı, Inventis veya Inventis tarafından yetkilendirilmiş Servis Noktaları dışındaki üçüncü taraflarca gerçekleştirilen bakım veya onarım çalışmaları gibi yanlış kullanım veya işletimden kaynaklanan her türlü arızanın tüm sorumluluğunu üstlenir. Inventis ve yetkili Servis Noktaları, ekipmanın performansı ve güvenilirliği için yalnızca aşağıdaki durumlarda cevap verecektir:

- ayarlamalar, modifikasyonlar veya onarımlar Inventis tarafından yetkilendirilen kişilerin sorumluluğuna verilmiştir;
- elektrik sisteminin ve tesisatın topraklaması, elektro-tıbbi cihazlar için geçerli standartların tanımlamalarına uygundur.

1.3 HEDEFLenen AMAÇ

Timpani timpanometre, hastanın orta kulağının biyomekanik özelliklerini ölçmeyi amaçlayan ve operatörün tarama amaçlarıyla fonksiyonel durumlarını değerlendirmesine yardımcı olan tıbbi bir cihazdır.

Timpani aynı zamanda saf tonlu bir odyometredir: hastaya farklı tür ve yoğunluklarda sesli uyarılar üreterek ve sunarak, operatörün tarama amacıyla hastanın işitsel hassasiyetini değerlendirmesine yardımcı olur.

1.4 KULLANIM ENDİKASYONU VE SON KULLANICILAR

Timpani, işitme tarama programları için bir araç ve olası işitme bozukluklarının teşhisine yardımcı olarak hastanelerde, KBB kliniklerinde ve odyoloji kliniklerinde sağlık KBB uzmanları tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Cihazın kullanımında herhangi bir hasta popülasyonu sınırlaması yoktur. Cihazı kullanmadan önce her zaman otoskopi yaptığınızdan emin olun.

Bu testler, artefaktların önlenmesi için sessiz bir ortamda gerçekleştirilmelidir.

1.5 TIBBİ KOŞULLAR

İşitsel sistemin duyarlılığının bozulduğu durumlar veya işitsel sistemin tanı koymada bir rol oynadığı düşünülen herhangi bir durum.

1.6 ANA ÖZELLİKLER

Timpani , orta kulak tarama testlerini basit, hızlı ve doğru bir şekilde yapmak için kullanılabilen taşınabilir bir cihazdır. Bir dizi isteğe bağlı lisansla sunulan cihaz, özel tıbbi muayenahanelerin, kliniklerin ve benzer şekilde hastanelerin ihtiyaçlarını karşılayabilir.

Cihazın özellikleri şunlardır:

- test sonuçlarının grafik gösterimine izin veren dokunmatik arayüzlü arkadan aydınlatmalı renkli ekran;
- kompakt ve ergonomik tasarım, hafif yapı;
- dahili şarj edilebilir lityum pil ile uzun ömür;
- Maestro yazılımını kullanarak bilgisayarla etkileşim.

Etkinleştirilen lisanslara bağlı olarak, kullanılabilen ana işlevler şunlardır:

- 226 Hz timpanometri testi;

- 1000 Hz timpanometri testi (1 kHz Prob Ton lisansı ile);
- 226 Hz prob tonu ve uyaranlarla ipsilateral akustik refleks testi:
 - o 1000 Hz *Reflex – Temel* (Uyaran @ 1 kHz) lisansı ile
 - o 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz ve 4000 Hz *Reflex – Plus* (Uyaran @ 0,5, 1, 2, 4 kHz) lisansı ile
- Saf ton odyometri testi (*Tonal Odyometri* lisansı ile).

Mevcut diğer aksesuarlar, özel bir bağlantı istasyonu ve taşınabilir bir termal yazıcıdır.

1.7 KULLANIM DURUMLARI

Timpani, düşük frekansta (226 Hz) ve yüksek frekansta (1000 Hz, yalnızca 1 kHz Prob Ton lisansı ile) otomatik timpanometri testleri ve ipsilateral akustik refleks testleri (yalnızca *Reflex – Temel* veya *Reflex – Plus* lisansı ile) yapmak için kullanılabilir. Ayrıca *Tarama Saf Ton Odyometri* lisansı etkinleştirilerek saf tonlar kullanılarak odyometri testinin gerçekleştirilmesi de mümkündür.

Bu testler, artefaktların önlenmesi için özellikle sessiz bir ortamda gerçekleştirilmelidir.

Timpani timpanometre, cihaz tarafından desteklenen testlerle ilgili prosedürler hakkında ayrıntılı bilgiye sahip kişiler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır; bu nedenle operatörün ya bir odyometrist (veya gerekli odyolojik bilgi düzeyine sahip bir teknisyen) veya belirli becerilere sahip bir tıp doktoru (KBB veya odyoloji uzmanı) olması gerekir.

1.8 ÖNLEMLER



Cihaza ilişkin olarak meydana gelen herhangi bir ciddi vaka üreticiye ve kullanıcının ve/veya hastanın ikamet ettiği Üye Devletin yetkili makamına bildirilmelidir.

Cihazın doğru ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak üzere aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

1.8.1 Kurulum ve genel önlemler



Gerekli ortam koşullarının sağlandığından emin olunması (taşıma, depolama ve çalıştırma sırasında):

Çalıştırma

Sıcaklık +15°C ve +35°C arasında

	Bağıl nem: 30% ve 90% arasında (yoğuşma yok) Basınç: 700 hPa ve 1060 hPa arası
Taşıma ve depolama	Sıcaklık -10°C ve 50°C arasında Bağıl nem: %90 maks, yoğuşma yok Basınç: 500 hPa ve 1060 hPa arası
Isınma süresi	1 dakika



Cihaz, kullanım sırasında yanıcı anestezi gazları veya benzer ürünlerle teması karşı korumasızdır. Patlama riski vardır.



Cihazı güçlü elektromanyetik alan oluşturan kaynakların yakınında kurmayın ve kullanmayın; bu tür alanlar ekipmanın çalışmasını engelleyebilir.



Aksi özellikle belirtilmedikçe yalnızca Inventis tarafından sağlanan orijinal aksesuarları kullanın.



Yalnızca aşağıdaki özelliklere sahip, IEC 60601-1 sertifikalı tıbbi sınıf güç adaptörlerini kullanın:

	Doldurulabilir Li-Ion, I8650 standardı, 3,7V 2,6Ah
	Dayanıklılık: Minimum 4 saat sürekli kullanım
Dahili pil	Otomatik kapanma zamanı: 5 dakika
	Bekleme süresi 1 dakika
	Geri dolum süresi: PC'den, standart USB portu: Maks. 10 saat; özel güç adaptöründen Maks. 3 saat
Harici güç adaptörü	Giriş 100-240Vac 50/60Hz, 0,3-0,15A Çıkış 5Vdc 1,4A IEC 60601-1 standardı ile uyumlu.



Timpani bir tıbbi cihazdır: "hasta alanı" (IEC 60601-1'de tanımlandığı gibi) içinde konumlandırılmış bir bilgisayara (veya herhangi bir harici cihaza) bağlıysa, bilgisayar (harici cihaz) + timpanometre kombinasyonunun IEC 60601-1 ile uyumlu olmasını sağlamak amacıyla bu da aynı şekilde bir tıbbi cihaz olmalı veya bir izolasyon transformatörü ile korunmalıdır.



Timpani, bu kılavuzun sonunda verilen elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili bilgiler dikkate alınarak kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.



RF iletişimi için kullanılan taşınabilir ve mobil cihazların yakın olması, alet kutusunun operasyonel verimliliğini etkileyebilir. Bu kılavuzun sonunda verilen elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili bilgilere bakın.

1.8.2 Kalibrasyon



Kalibrasyon en az 12 ayda bir ve transdüser her değiştirildiğinde gerçekleştirilmelidir.



Cihazın kalibrasyonu yalnızca tedarik edilen transdüserler için geçerlidir. Bir transdüser değiştirildiğinde cihazın yeniden kalibre edilmesi gerekir.



Kalibrasyon, herhangi bir uzatma kablosu olmadan doğrudan alete bağlıysa, ekipmanla birlikte verilen transdüserler için geçerlidir. Transdüserler doğrudan cihaza bağlı değilse, cihaz kullanılmadan önce yeni bir kalibrasyon prosedürü gerekecektir.



Seçilen transdüser kalibre edilmemişse, test ekranlarında bir uyarı görüntülenecektir. Kalibre edilmemiş transdüserler kullanılarak hastaya herhangi bir uyarı verilmesi mümkün olmayacaktır.



Belirtilen kalibrasyon aralığına dikkat edin. Cihazın kalibrasyon aralığının son geçerlilik tarihinden sonra kullanılması güvenilir olmayan tanımlara yol açabilir.

1.8.3 Hijyen



Timpanometre problemlerinin kulaklıkları, dahili kulaklıklarınki gibi tek kullanımlıktır; aynı kulaklığı farklı hastalar için kullanmayın. Kullanım sonrası kulan başlıklarını atın.



Kulaklık pedlerini bir hastadan diğerine geçerken Bölüm 5'te açıklanan prosedürü izleyerek dezenfekte edin: Bakım

1.8.4 Kullanım



Alet, hastaya zarar verme potansiyeline sahip bir yoğunlukta tonlar üretebilir. Sesin yoğunluğunu sunum öncesinde doğru ayarlamaya özellikle dikkat ediniz.



Hastanın kulak kanalına zarar verebileceğinden, probe tipini asla bir kulak başlığı takmadan kulak kanalına sokmayın.



Probe tipini, hastaya zarar vermeden hava geçirmez bir şekilde oturmasını sağlayacak şekilde yerleştirdiğinizden emin olun. Kulak başlığının doğru ve temiz bir şekilde kullanılması zorunludur.



Insert kulaklık takarak audiometry uygularken, uygun sünger başlık olmadan kulaklık takmayın veya herhangi bir şekilde ölçüm yapmaya çalışmayın.



Cihaz hasta üzerinde kullanıldığında bir servis veya bakım işlemi gerçekleştirilmeyin.

1.9 HURDAYA AYIRMA

Diğer herhangi bir elektronik cihaz gibi, Timpani de çok az oranlarda da son derece tehlikeli maddeler içerir. Bu maddeler uygun ön işlem yapılmadan normal çöp toplama sistemine bırakılırsa çevreye ve sağlığa ciddi zararlar verebilir. Hizmet ömrünün sonunda, buna göre, cihazın her bileşeni sıralanmış bir toplama sürecinden geçmelidir: Bu, kullanıcının atıkları yerel makamlar tarafından kurulan sınıflandırılmış toplama merkezlerine teslim etmesi (veya göndermesi) ya da alternatif olarak bunları aynı veya benzer türde yeni bir cihaz satın alırken satıcıya geri vermesi gerektiği anlamına gelir.

Atıkların sınıflandırılmış olarak toplanması ve daha sonra işlenmesi, geçirdikleri geri kazanım ve bertaraf işlemleri sayesinde, cihazlar geri dönüştürülmüş malzemelerden yapılabilir ve uygun olmayan atık yönetiminin çevre ve sağlık üzerindeki olumsuz etkileri uygun şekilde sınırlandırılabilir.

1.10 UYUM

Timpani timpanometresi, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) 2017/745/EU Ek VIII'e göre class IIa tıbbi cihazdır.

Inventis Kalite Yönetim Sistemi, önde gelen değerlendirme kuruluşu TÜV tarafından ISO 13485 standardına uyumlu olduğuna dair belgelendirilmiştir.

1.11 ETİKETLERDEKİ SEMBOLLER



Uyarı: bu cihazın kullanımı belirli önlemler gerektirir. Güvenli kullanımı sağlamak için, ilişikteki belgelere bakın.



Kullanım talimatlarına uyun.



Cihaz seri numarası. Bu numara model, seri, üretim yılı ve seri numarasını gösteren 13 alfanümerik karakterden oluşur:

- 1-5 arası karakterler: Inventis ürün kodu
- 6 -7 arası karakterler: üretim yılı ("20" 2020'yi gösterir)
- Karakterler 8-13: pro seri numarası



Katalog kodu



İmalatçının adı ve adresi.



Tıbbi Cihaz



Uygulamalı parçalı cihaz, Tip B (IEC 60601-1)



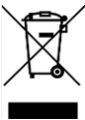
Cihaz radyo frekansı yaymaktadır



Ürün, Avrupa Topluluğu Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) 2017/745/EU ile uyumludur. Class IIa cihaz; onaylanmış kuruluş numarası: 0123 (TÜV SÜD Product Service GmbH).

Rx Only

Dikkat: Federal yasalar bu cihazın satışını sadece ruhsatlı bir sağlık pratisyeni tarafından veya onun siparişi üzerine yapılacak şekilde sınırlandırmaktadır.



Bu ürün atık elektrikli ve elektronik ekipmanlara (WEEE) ilişkin 2012/19/EU sayılı Direktif'in gerekliliklerine tabidir. Bu ürünün satılması ve/veya hurdaya ayrılması durumunda, sıradan evsel veya endüstriyel atık olarak atılmamalı, ayrı olarak toplanmalıdır.



Yeniden kullanmayın. Bu işareti taşıyan bileşenler yalnızca bir kez kullanılabilir ve daha sonra tekrar kullanılmamalıdır.

(01)80541873807472
(21)IM1PA18200595



UDI kodu

Bölüm 2

Kurulum, çalıştırma ve kapatma

2.1 PAKETİ AÇMA VE İÇİNDEKİLERİ DENETLEME

Paketi teslim aldığınızda, kutunun hasarlı olmadığını ve içindeki parçaların hasarlı veya kusurlu olmadığını kontrol edin.

Çeşitli bağlantıları yaptıktan sonra, çalıştırmadan önce olası hasarları kontrol etmek için ilave bir görsel kontrol gerçekleştirin.

Alet veya herhangi bir parçası veya aksesuarı hasarlı veya kusurlu görünüyorsa, bayi veya Inventis servisi ile iletişime geçin.



Cihazın herhangi bir nedenle bayiye veya Inventis'e gönderilmesi gerekmesi ihtimaline karşı paketleme malzemelerini muhafaza edin.

2.2 ÖNLEMLER

Timpani timpanometrenin kurulumu kolaydır ancak dikkatli bir şekilde yapılması gerekir: yanlış kurulum, sistem kullanılırken güvenlik sorunlarına yol açabilir.

Diğer tüm elektrikli veya elektronik cihazlar gibi timpanometre de elektromanyetik dalgalar yayar. Emisyon seviyesinin yasal sınırlar dahilinde olması garanti edilirken, elektromanyetik parazite karşı özellikle hassas ise, yakın çevrede çalışan diğer elektronik cihazlar etkilenebilir. Bunun meydana gelmesi durumunda (parazitin varlığı cihaz kapatılıp tekrar açılarak doğrulanabilir) aşağıdaki çözümlerden birini veya birkaçını benimseyerek sorunu gidermek mümkün olabilir:

- parazitten etkilenen cihazın yönünü ve/veya konumunu değiştirin;
- cihazı timpanometreden uzaklaştırın
- etkilenen cihazı, timpanometrenin bağlı olduğu devreden farklı bir devre üzerindeki bir güç soketine takın;
- yardım için üreticiye veya servis merkezine başvurun

2.3 BAĞLANTILAR

Timpani, test verilerini şarj etmek ve aktarmak için bir PC'ye veya birlikte verilen güç adaptörüne bağlanabilir. Yalnızca ürünle birlikte verilen USB kablосunu kullanın. Ayrıca, Timpani'yi yeniden şarj etmek ve isteğe bağlı Yerleştirme istasyonu aracılığıyla testleri aktarmak mümkündür (bkz. Bölüm 4).

Bir güç kaynağına bağlı olduğu sürece, cihaz şarj veya yavaş şarj modunda aktif kalacaktır.



Yalnızca Timpani ile birlikte verilen ve IEC 60601-1 standardına göre onaylanmış tıbbi sınıf güç adaptörünü kullanın.



Elektriksel güç kaynağının ve toprak bağlantılarının elektro-tıbbi cihazlar için geçerli standartlara uygun olduğundan emin olun. Elektrik çarpması riski

Tüm transdüserleri ve parçaları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi ilgili soketlere takın:

Konektör	Sökülebilir parça
PHONES	Hava iletimli kulaklıklar
PATIENT RESP.	Patient response düğmesi
	Kişisel bilgisayara bağlanmak için USB kablosu

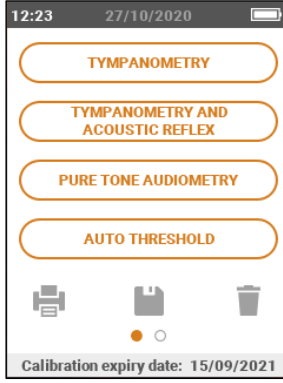
2.4 AÇMA, KAPATMA VE ANA EKRAN

Açma/kapama düğmesini basılı tutarak cihazı açın; aynı düğme basılı tutularak kapatılabilir.



Aletin başlangıcında, bir basınç başlatma gerçekleştirilir: başlatmayı başarıyla tamamlamak için, timpanometreyi prob boş alana yerleştirilmiş halde sabit tutun.

Cihaz başlatıldıktan birkaç saniye sonra aşağıda gösterilmiş olan ana ekran görüntülenecektir,:



TR

Ayarlar ve hasta hafızasını yönetmek için parmağınızı ekranda sola kaydırın.



2.5 BİLGİSAYAR BAĞLANTISI

Timpani timpanometre, Inventis Maestro yazılımı yüklendikten sonra bir kişisel bilgisayar ile arayüzlenebilir.¹ Sağlanan kabloyu (A / mini B konektörlü USB kablosu) kullanarak Timpanitimpanometreyi bilgisayarın bir USB bağlantı noktasına bağlayın veya bağlantı istasyonuna takın (ki bu da sağlanan USB kablosuyla bilgisayara bağlanır).



Timpani timpanometreyi bilgisayarın USB bağlantı noktalarından birine bağlamak için verilen kabloyu kullanın.

Birkaç saniye sonra, bağlı cihaz işletim sistemi tarafından tanınacaktır.

Yazılım hakkında ayrıntılı bilgi için Maestro kullanım kılavuzuna başvurun.

¹ Maestro Spring 2019 versiyonu (1.09.0) veya daha sonrası

Bölüm 3

Kontroller ve muayeneler

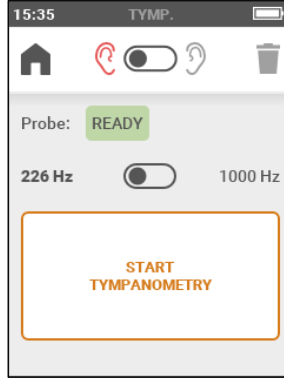
3.1 MUAYENELERE DOĞRUDAN ERİŞİM İÇİN KONTROLLER

Düğme	İşlev
	Timpanometri gerçekleştir
	Timpanometri ve ardından Akustik Refleks testi gerçekleştir
	Odyometri gerçekleştir
	Otomatik Odyometri gerçekleştir
	Mevcut oturumu cihazın hasta belleğine kaydet
	Mevcut oturumu sil
	Geçerli oturumu termal yazıcıya yazdır (yapılandırılmışsa ve mevcutsa)

3.1.1 Fonksiyon düğmeleri

Düğme	İşlev
	Ana ekrana dön
	Test edilecek kulağı seç (örnekte sağ kulak seçilmişti)
	Mevcut testi sil

3.2 TİMPANOMETRİ



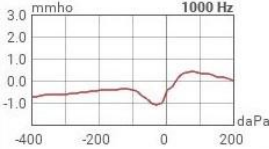
Düğme	İşlev
226 Hz ☒ 1000 Hz	Prob tonu seçimi
START TYMPANOMETRY	Timpanometriyi başlamaya zorla.

Probon, stabil ve belirtilen aralık içinde bir kompliyans ölçümü ile hastanın kulağına doğru şekilde yerleştirildiği tespit edilirse, test otomatik olarak başlayacaktır; alternatif olarak, testin başlatılması zorlanabilir.

Basınç kayıplarının tespit edilmesi durumunda cihaz, bir sorun olduğunu belirtmek için bir uyarı oluşturmadan önce basınçlı taramayı üç defaya kadar tekrarlayacaktır. Basınç kaybı nedeniyle testin gerçekleştirilmesinin imkansız olması durumunda, kulaklığın farklı boyutta bir başkasıyla değiştirilmesi ve/veya işitme kanalındaki probun konumu ve açısı ayarlanarak sorun aşılabılır.

3.2.1 Sonuçlar

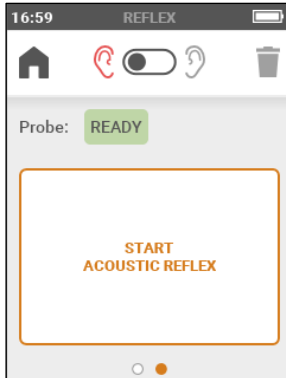
Endikasyon	Bilgi
	Timpanometri. Dikey eksenin ölçüm birimi (akustik admitans): - ml (hava denk hacmi), 226 Hz prob tonu. - mmho, 1 kHz prob tonu ile birlikte.

	Yatay eksen, daPa cinsinden ifade edilen ortam basıncına göre meatus basıncını gösterir.
Press.: -25 daPa	Timpanogram zirvesindeki basınç.
ECV: 0.71 ml	Kulak Kanalı Hacmi (ECV): tarama için seçilen basınç aralığının maksimum değerinde ölçülen ml cinsinden uyum. Bu değer aynı zamanda "eşdeğer hacim" olarak da adlandırılır.
Comp.: 0.52 ml Comp.: 0.38 mmho	Kompliyans: ECV'ye göre ölçülen timpanogram zirvesinin genliği. Ölçü birimi timpanograminkini yansıtır.
Grad.: 96 daPa	Timpanogramın gradyanı: uyum değerinin %50'sinde timpanogramın genişliği (yalnızca 226 Hz prob tonu için)

Test, yukarıdaki değerlerden birini veya daha fazlasını belirleyemezse, sayının yerine çift çizgi "--" görünecektir.

3.3 AKUSTİK REFLEKS

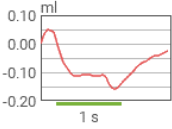
Timpanometri testinin sonunda, cihaz otomatik olarak en yüksek timpanometri basıncında refleks testi gerçekleştirir. Timpanometri testi yapılmadıysa, Akustik Refleks testi atmosferik basınçta gerçekleştirilir.



Düğme	İşlev
	Akustik Refleks testini başlat.

3.3.1 Sonuçlar

Düğme	İşlev
	Belirli bir frekansta refleks grafiğini görüntüleyin. Düğme bilgileri: ✓: refleks eşiği tespit edildi, ✗: refleks eşiği tespit edilmedi

Endikasyon	Bilgi
	Refleks performansı Yeşil bölüm, uyarının süresini gösterir.
0.5 kHz 75 dBHL 140 daPa	Refleks frekansı, refleks seviyesi, refleks aramanın yapıldığı basınç.

3.4 ODYOMETRİ

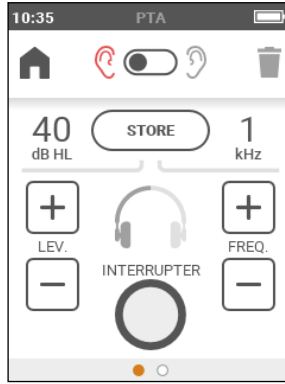
3.4.1 Ortak göstergeler

Aşağıdaki göstergeler hem manuel hem de otomatik tonlu odyometri testleri için ortaktır.

Endikasyon	Bilgi
	Hasta yanıtı düğmesine basılmadı
	Hasta yanıtı düğmesine basıldı

 Sağ  Sol	Başlıklar
 	Aktif uyaranlı kulaklıklar
 	Kulaklıkları tak

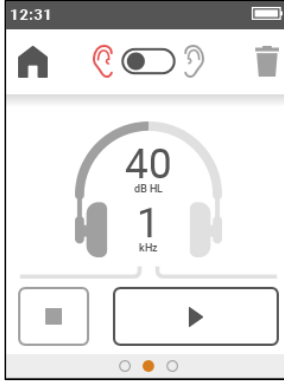
3.4.2 Manuel odyometri



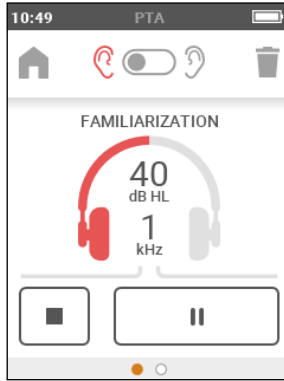
Düğme	İşlev
STORE	Mevcut noktayı kaydet
+ LEV. - + FREQ. -	Seviye ve Frekansı Artır / Azalt
○	Uyaranı gönder

Endikasyon	Bilgi
40 dB HL	Uyaran düzeyi
1 kHz	Uyaran frekansı Geçerli veriler geçerli frekansla ilişkilendirilirse, bu tarafı temsil eden renkte vurgulanır.

3.4.3 Otomatik eşik (otomatik odyometre)

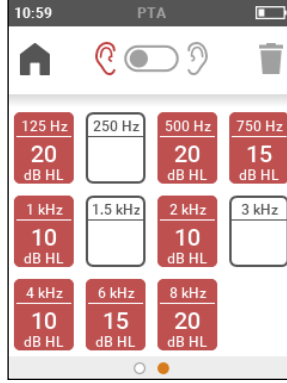


Düğme	İşlev
	Testi başlat
	Testi askıya al
	Testi durdur



Otomatik test, hastayı eşik belirleme prosedürü konusunda eğitmek için bir başlangıç alıştırmaya aşaması içerir ve bunu, tüm etkin frekanslarda gerçek test izler. Uyarı 1,7 saniyelik bir süre boyunca gerçekleşir ve ardından 1,7 ile 2,5 saniye arasında süren rastgele bir duraklama izler.

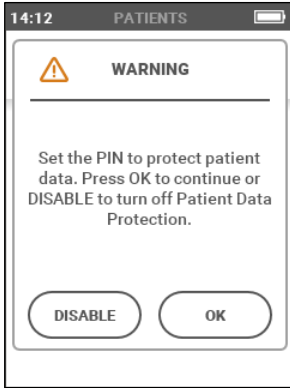
3.4.4 Sonuçlar



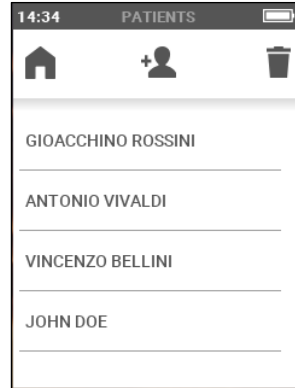
TR

3.5 HASTA YÖNETİMİ

Hasta yönetimi ekranı, hastaların eklenmesine (veya değiştirilmesine) ve kayıtlı muayenelerin gözden geçirilmesine olanak tanır. Hasta Yönetimi ekranına ilk kez erişildiğinde, Timpani istenmeyen erişimlerden veri erişimini önlemek için bir PIN ister. PIN'i girmeyi veya veri korumayı devre dışı bırakmayı seçebilirsiniz.



İlk Hasta Yönetimi ekranı erişiminde mesaj istemi



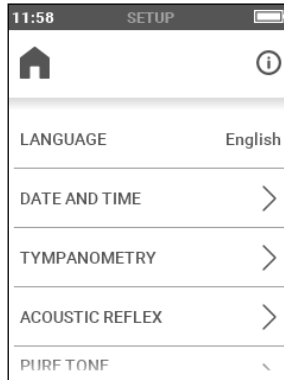
Hasta Yönetimi ekranı



Hasta verilerinin korunması için PIN'in etkinleştirilmesi önerilir

Düğme	İşlev
	Ana ekrana dön
	Yeni test oluştur
	Tüm kaydedilen hastaları sil
	Hastaların listesine geri dön
	Kaydedilen test tarafı
	Mevcut hastayı sil
	Mevcut hastanın testlerini yazdır

3.6 AYARLAR



Düğme	İşlev
	Ana ekrana geri dön
	Cihazın seri numarası, kalibre edilmiş transdüserler, donanım yazılımı sürümü ve servis için diğer bilgileri içeren bilgi ekranına erişim

3.6.1 Kullanıcı tarafından ayarlanabilir parametreler

Cihaz için genel konfigürasyon parametreleri aşağıda listelenmiştir. Bazı yapılandırma parametrelerinin kullanılabilirliği, cihazda etkin olan lisanslara bağlıdır.

- **Dil:** Arayüz dili Varsayılan değer İngilizce (hedefe göre değişebilir)
- **Tarih ve saat:** Tarih, saat ve biçimini ayarlamak için menüye erişin.
- **Otomatik test tekrarı:** Probu kulağa yeniden sokarak (önceki testi manuel olarak silmek zorunda kalmadan) testi tekrarlama olasılığını etkinleştirir/devre dışı bırakır. Varsayılan değer: devre dışı bırakıldı
- **Timpanometri:** Timpanometri ayarları menüsüne erişin. Testi yürütmek için kullanılan basınç aralığının seçilmesine izin verir: Standart [-400; +200] daPa veya Azaltılmış [-300; +100] daPa. Varsayılan değer Standart
- **Akustik refleks:** Akustik Refleks test ayarları menüsüne erişin:
 - o Frekans seçimi: mevcut uyaran frekansları ayrı ayrı seçilebilir. 0,5 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz. Varsayılan değer: tüm frekanslar etkinleştirildi.
 - o Test modu: testin yürütüldüğü modu, yani sabit yoğunluk veya eşik aramasını ayarlar. Varsayılan değer: eşik araması
 - o Test konfigürasyonu:
 - dB HL cinsinden uyarının seviyesini seçin (sabit yoğunluk modunda). Varsayılan değer 90 dB HL
 - İlk ve son seviyenin seçimi, 5 veya 10 dB'lik adımlarla değişim oranının seçimi Varsayılan değer 75-95 dB, 5 dB adımları.
 - o Refleks hassasiyeti: refleksin (uyum değişimi) tanımlanmasının gerçekleştiği hassasiyet, normal (0,04 ml) veya güçlü (0,06 ml). Varsayılan değer: normal (0,04 ml).
 - o Veri polaritesi: tablodaki verileri temsil etme yöntemini ayarlar: negatif polarite (refleksin neden olduğu uyumdaki azalma, refleks eğrisinin sapmasıyla temsil edilir), pozitif polarite (refleksin neden olduğu uyumdaki azalma, egrideki bir artışla temsil edilir). Varsayılan değer: negatif
- **Saf Ton Odyometri:** Odyometrik test ayarları menüsüne erişin:
 - o Frekans seçimi: 125 Hz – 8 kHz aralığında uyaran frekanslarının seçimi. 1 kHz değerinin seçimi kaldırılamaz Varsayılan değer: tüm frekanslar etkinleştirildi.
 - o Uyaran modu: uyaran modunu ayarlayarak kullanıcının sürekli uyarmı veya darbeleri 1 Hz uyarmı arasında seçim yapmasını sağlar. Varsayılan değer: sürekli

- Varsayılan yoğunluk: manuel muayene için frekans değişikliğinin başlayacağı uyarının yoğunluğunu ayarlar. Varsayılan değer 40 dB HL.
- Otomatik frekans atlama işlevi: bir değer kaydedildikten sonra bir sonraki frekansa otomatik geçişi etkinleştirir / devre dışı bırakır. Varsayılan değer: devre dışı bırakıldı
- Mod değiştirme: kesici düğmesinin bir düğme (tuşa basıldığı sürece uyarım aktiftir) veya anahtar (tuşa basıldığında uyarım etkinleştirilir ve tekrar basıldığında devre dışı bırakılır) olarak kullanılmasına izin verir. Varsayılan değer: atımlı
- AC transdüser: hava iletimi için transdüser tipini ayarlayarak kullanıcının supra-aural ve takmalı kulaklıklar arasında seçim yapmasına olanak tanır. Varsayılan değer: supra-aural kulaklıklar
- **Veri güvenliği**: PIN'i değiştirmek ve etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için menüye erişin.
- **Ekran parlaklığı**: Ekran parlaklığını %20 ve % 100 arasında ayarlar. Varsayılan: %80
- **Yazıcı**: Yazdırma seçenekleri menüsüne erişim:
 - Hasta detaylarını yazdır: hastanın kişisel detaylarının yazdırılmasına izin verir. Varsayılan değer: etkinleştirildi
 - Refleks grafiklerini yazdır: akustik reflekslerin grafik biçiminde yazdırılmasına olanak tanır. Varsayılan değer: devre dışı bırakıldı

3.6.2 Lisans menüsü

İlave lisansları etkinleştirmek için menüye erişim

Bölüm 4

Bağlantı istasyonu

Talep üzerine temin edilebilen bağlantı istasyonu, kullanıcının kullanımdan sonra Timpani'yi saklamasına, cihazı şarj etmesine ve verileri bilgisayara aktarmasına olanak tanır.¹



TR



Doğru iletişim sağlamak için Timpani'yi bağlantı istasyonuna sabit bir şekilde yerleştirin.

4.1 KURULUM VE GENEL ÖNLEMLER

Geçerli önlemlerin tam listesi için lütfen Bölüm 1'deki *Kurulum ve genel önlemler* paragrafına bakın. Listelenen uyarılara ek olarak lütfen aşağıdakilerin Timpani Docking station için geçerli olduğunu unutmayın:



Timpani Docking station, bir tıbbi cihazın bir aksesuarıdır: "hasta alanı" içinde (IEC 60601-1'de tanımlandığı gibi) bulunan bir bilgisayara (veya herhangi bir harici cihaza) bağlıysa, bu da aynı şekilde bir tıbbi cihaza bağlanmalı ve bir izolasyon

¹ Maestro Summer 2020 versiyonu (1.10.0) veya daha sonrasını gerektirir

transformatörü tarafından korunmalıdır, böylelikle bilgisayar (harici cihaz) + timpanometre kombinasyonu IEC 60601-1 ile uyumlu olacaktır.



Timpani Docking station, bu kılavuzun sonunda verilen elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili bilgiler dikkate alınarak kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

4.2 UYUM

Timpani Docking station, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) 2017/745/EU Ek VIII'e göre class I bir aksesuardır.

4.3 ETİKETLERDEKİ SEMBOLLER



Uyarı: bu cihazın kullanımı belirli önlemler gerektirir. Güvenli kullanımı sağlamak için, ilişikteki belgelere bakın.



Kullanım talimatlarına uyun.

Cihaz seri numarası. Bu numara model, seri, üretim yılı ve seri numarasını gösteren 13 alfanümerik karakterden oluşur:



- 1-5 arası karakterler: Inventis ürün kodu
- 6 -7 arası karakterler: üretim yılı ("20" 2020'yi gösterir)
- Karakterler 8-13: pro seri numarası



Katalog kodu



İmalatçının adı ve adresi.



Ürün, Avrupa Topluluğu Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) 2017/745/EU ile uyumludur. Class I aksesuarı.

Rx Only

Dikkat: Federal yasalar bu cihazın satışını sadece ruhsatlı bir sağlık pratisyeni tarafından veya onun siparişi üzerine yapılacak şekilde sınırlandırmaktadır.



Bu ürün atık elektrikli ve elektronik ekipmanlara (WEEE) ilişkin 2012/19/EU sayılı Direktif'in gerekliliklerine tabidir. Bu ürünün satılması ve/veya hurdaya ayrılması durumunda, sıradan evsel veya endüstriyel atık olarak atılmamalı, ayrı olarak toplanmalıdır.

(01)08054187380761
(21)IM1PB21000000



UDI kodu

4.4 BAĞLANTILAR

TR

Bağlantı istasyonunu Inventistarafından sağlanan güç adaptörünü kullanarak bir elektrik prizine ve verilen kabloyu (A / mini B konektörlü USBkablo) kullanarak bilgisayara takın. Aletin arkasındaki iki USB bağlantı noktası değiştirilebilir; her ikisi de bilgisayarla iletişim kurabilir ve ayrıca cihaza güç sağlayabilir. Her iki bağlantı noktasının bağlanması gerekli değildir.



Yalnızca Inventis ile birlikte verilen ve IEC 60601-1 standardına göre onaylanmış tıbbi sınıf güç adaptörünü kullanın.



Elektriksel güç kaynağının ve toprak bağlantılarının elektro-tıbbi cihazlar için geçerli standartlara uygun olduğundan emin olun. Elektrik çarpması riski

Bölüm 5

Bakım

TR

Timpani timpanometre, her ikisi de bu bölümde açıklanan kalibrasyon ve normal temizlik dışında herhangi bir özel periyodik bakım gerektirmez. Herhangi bir temizlik işlemine geçmeden önce cihaz kapatılmalıdır.

Burada belirtilen koruma ve bakım önerilerine doğru bir şekilde uyulduğu sürece, cihazın performansı ve güvenliği garanti edilecektir.



Bataryanın değiştirilmesi dışında, dahili bileşenlerin muayenesi ve servisi tamamen Inventis tarafından onaylanan teknisyenlere bırakılmalıdır.



Transdüserler, darbe durumunda hasar görebilecek ultra kırılgan diyaframlar kullanılarak üretilmektedir. Bakım işlemleri sırasında özenli davranın.

5.1 PERİYODİK KONTROLLER



Cihaz her gün ilk kez kullanıldığında bu başlık altında açıklanan prosedür uygulanmalıdır.



Testler, cihaz normal kullanım konumunda iken yapılmalıdır.

Aleti açmadan önce, aksesuarlar ve harici güç adaptörü de dahil olmak üzere ekipman üzerinde görünür bir hasar belirtisi olmadığından emin olun; yalıtımın bütünlüğünü doğrulamak için güç kablosunu ve konektörleri görsel olarak inceleyin ve bunların hasara neden olabilecek herhangi bir mekanik yükü veya gerilime maruz kalmadığından emin olun; tüm parçaların ve kabloların doğru şekilde bağlandığını kontrol edin.

Probun doğru çalıştığını doğrulayın ve basıncı kontrol edin. Bunu yapmak için aşağıdaki adımları izleyin:

- Proba yeni bir kulaklık takın;
- Timpanometri testini seçin;
- Probun açık olarak tanımlanıp tanımlanmadığını kontrol edin;
- Testi manuel modda başlatın ve birkaç saniye sonra bir basınç kaybı uyarısı verilene kadar dahili pompanın basınçlandırma döngüleri gerçekleştirdiğini kontrol edin ve ardından Tamam'a basın;

- Üzerine parmağınızı koyarak probu tıkayın;
- Probu kapalı olarak tanımlanıp tanımlanmadığını kontrol edin;
- Testi manuel olarak başlatın ve $ECV < 0,2$ ml ile boş görünen bir timpanometri grafiği göstererek birkaç saniye içinde yapıldığından emin olun;
- 0,5 ml, 2,0 ml ve 5,0 ml kapasiteli kalibrasyon kavimleri varsa, her birinde bir timpanometri testi yapın ve elde edilen ECV değerinin her durumda uyumlu olup olmadığını kontrol edin;
- İsteğe bağlı akustik refleks lisansı kuruluysa:
 - o Probu açık tutarak refleks testini seçin;
 - o Probu açık olarak tanımlanıp tanımlanmadığını kontrol edin;
 - o Testi manuel olarak başlatın ve seçilen refleks konfigürasyonu göz önüne alındığında döngünün beklendiği gibi gerçekleştirildiğini kontrol edin; probun ucunu kulağa yaklaştırarak, gürültüsüz koşullarda, uyarıların işitilebilir olması gerekir.



Herhangi bir parçada veya transdüserde herhangi bir arıza olması durumunda, “Sorun Giderme” Bölüm 6’ya bakınız.

Ayrıca, kalibrasyon aralığının sona ermediğini kontrol edin: tarih, kurulum menüsünden erişilebilen bilgi ekranında gösterilir.



Kalibrasyon Inventis tarafından onaylanmış teknikerler tarafından yapılmalıdır. Operasyon en az 12 ayda bir ve transdüser her değiştirildiğinde gerçekleştirilmelidir.

5.2 TRANSDÜSERLERİN BAKIMI



Timpanometreyi temizlemek için sıvı veya sprey kullanmayın.

Transdüserlerde toz birikmesine izin vermeyin. Ayrıca:

- Kulaklıkların yastıkları biyoyumlu malzemeden yapılmıştır ancak steril değildir. Enfeksiyonların yayılmasını önlemek ve biyoyumluluklarını sağlamak için, yeni bir hastada kullanılmadan önce, denatüre alkolle nemlendirilmiş mendiller veya denatüre alkolle nemlendirilmiş mikrofiber bez kullanılarak sterilize edilmelidirler.
- Probu ve dahili kulaklıkların kulak uçları, hastanın kulak kanalına yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Biyoyumlu malzemeden tek kullanımlık olarak üretilmişlerdir: yalnızca bir kez kullanıldıktan

sonra mevcut sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak hurdaya ayrılırlar.



Kulaklıklar steril değildir. Sterilize olmayan kulak başlıklarının yeniden kullanılması kulak enfeksiyonlarına neden olabilir.



Kulaklık yastıkları "Transdüserlerin Bakımı" paragrafında aklandığı gibi tekrar tekrar temizlenebilir. Herhangi bir temizlik işleminden sonra herhangi bir arıza olması durumunda, bir Inventis servis teknikeri ile iletişime geçin.



Kulaklık yastıkları tekrar tekrar temizlenebilir olsa da her zaman özelliklerinin ve bütünlüklerinin korunduğundan emin olmalısınız. Bunun için "Periyodik kontroller" paragrafında açıklanan testlerin tamamlanması yeterlidir. Herhangi bir arıza ile karşılaşıldığında, transdüserin değiştirilmesi gerekip gerekmediğini belirlemek için bir Inventis servis teknikeri ile iletişime geçin.



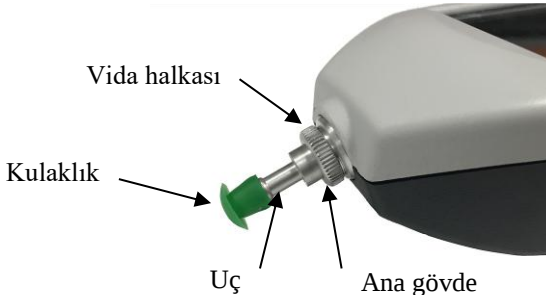
Kulaklıklara zarar vermemek için düz bir yüzeye basturmayın. Bu, bir vakum oluşturabilir ve transdüsere zarar verebilir (vantuz etkisi).

TR

5.3 PROBE TEMİZLİĞİ

Doğru uyum ölçümlerinin yapılabilmesi için probe üzerinde bulunan üç kanalın uygun şekilde temiz tutulması gerekir. Gerçekte, bu üç kanal uyumluluk ölçüm sistemini, uyarıcı konuşmacıyı ve başınlandırma sistemini taşır.

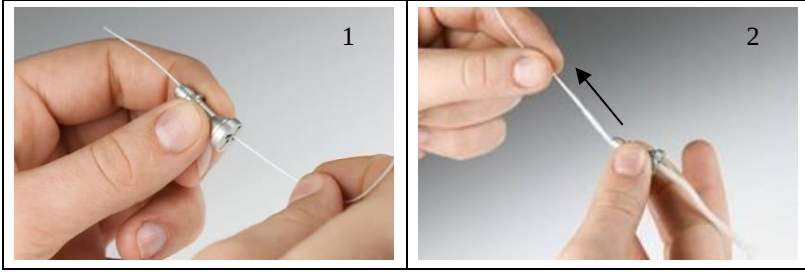
Aşağıda gösterildiği gibi, prob, alete sıkıca tutturulmuş bir ana gövde, bir  (kulaklığın takıldığı) ve probun ucunu gövdeye sıkıca sabitleyen bir vidalı bileziği içerir.



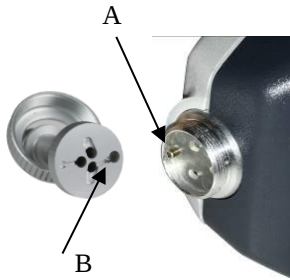
Probe temizleme prosedürü şimdi açıklanacaktır.

Kulaklığı çıkarın ve ardından probun ucunun ana gövdeden ayrılabilmesi için vida bileziğini gevşetin.

Probu ucundaki üç kanalı temizlemek için ince naylon iplikler kullanın. İpliği sırayla her bir kanala alttan yerleştirin ve üstten dışarı çekilebilecek duruma gelene kadar itin.



Kanalları kapsamlı bir şekilde temizledikten sonra, probe tipini yeniden yerine monte etmelisiniz. Gövde tarafından sunulan A kılavuz pimini aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi uçta bulunan B deliğiyle hizalamaya dikkat ederek probun ucunu ana gövdeye yaklaştırın. Kollarlı vidayı yeniden sıkıştırın.



Probu dış yüzeyini su ve yumuşak bir deterjanla nemlendirilmiş tüy bırakmayan yumuşak bir bez kullanarak temizleyin; prob sterilize edilecekse bezi %3 hidrojen peroksit çözeltisiyle nemlendirin.



Probe'ü veya probe'un bir kısmını herhangi bir sıvının içine sokmayın

Probun kırılması veya arızalanması durumunda bir Inventis servis teknikeri ile iletişime geçin. Probe yalnızca Inventis veya Inventis tarafından yetkilendirilmiş bir servis teknikeri tarafından değiştirilebilir. Probe yenisiyle değiştirilirse, cihazla birlikte kullanılmaya başlanmadan önce kalibre edilmelidir.

5.4 CİHAZIN TEMİZLENMESİ

Aleti su ve yumuşak bir deterjanla nemlendirilmiş tüy bırakmayan yumuşak bir bezle temizleyin; sterilize edilecekse, bezi %3 hidrojen peroksit çözeltisiyle nemlendirin.

TR

5.5 PİLİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Cihaz tam şarj olmasına rağmen beklendiği kadar uzun süre çalışmazsa, pil zarar görmüş veya bitmiş olabilir.



Yanlış pil değişimi potansiyel olarak tehlikeli olabilir. Değiştirirken özellikle dikkatli olun.

Inventisonaylı bir satıcıdan yeni bir pil satın alın; Cihazdaki mevcut pili aşağıda açıklandığı gibi değiştirmek için ilerleyin:

- Aleti kapatın ve USB kablosuyla bağlantısını kesin;
- Yumuşak bir yüzeye ön yüzü aşağı bakacak şekilde (ekran aşağı dönük) yerleştirin;
- Pil bölmesinin kapağını tutan vidayı çözün;
- Pili çıkartın. Konektörleri çekmeden ayırın; cımbız kullanarak kolayca ayırın;
- Yeni pilin konektörünü takın;
- Kabloyu bölmenin içine vidanın altına yerleştirin ve yeni pili yuvasına yerleştirin, ardından kapağı kapatın ve tespit vidasıyla sabitleyin.

Cihazı kullanmadan önce tamamen şarj edin.



Kılavuzda belirtilen tüm parçalar özellikle bu aletle kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Cihaza yalnızca Inventis tarafından sağlanan parçalar bağlanmalıdır.

5.6 ONARIM VE TEKNİK YARDIM

Servis departmanı ile iletişime geçmeden önce, Bölüm 6 *Sorun Giderme*'deki tüm olası çözümlerin denendiğinden emin olun.

Üreticiye iade edilecek parçalar, bu kılavuzdaki talimatlar izlenerek temizlenmeli ve sanitize edilmelidir. Problar kapalı ve sızdırmaz şeffaf bir çanta içinde gönderilmelidir.

Cihazın servis departmanına gönderilmesi veya satıcıya iade edilmesi gerekirse, orijinal ambalajın kullanılması ve tüm aksesuarların ve transdüserlerin kapalı olması önemlidir.

Bölüm 6

Sorun Giderme

Sorun	Olası neden	Çözüm
Probe sesi yok	Prob ucunun delikleri tıkalı	Prob ucunu sökün ve içten temizleyin
Basınçlandırma yok <i>mesaj:</i> “Basınç kaybı”	Prob doğru yerleştirilmemiş ve sıkılmamış	Probun ucunun uygun şekilde sıkıldığını kontrol edin
	Prob kulağa sıkıca yerleştirilmemiş / uygun olmayan kulaklık	Kulaklığı değiştirin ve probu yeniden takın Kulaktaki probun açısını değiştirin
Gürültüden etkilenen uyum ölçümleri	Prob düzgün yerleştirilmemiş	Titreşimleri en aza indirecek şekilde probe'u yeniden konumlandırın
	Prob ucunun delikleri tıkalı	Prob ucunu sökün ve içten temizleyin
Transdüserden sinyal yok	Transdüser düzgün bağlanmamış	Transdüserin doğru şekilde bağlandığını kontrol edin
	Transdüser hasarlı	Inventis servis bölümüne veya bayisine başvurun
PC ile Timpani veya bağlantı istasyonu arasında doğrudan bağlantı kurulamıyor	USB bağlantısı ile ilgili sorunlar	Cihaz ve bilgisayar arasındaki USB bağlantısını kontrol edin
	USB kablosu hasarlı	USB kablosunu değiştirin (USB A – mini B standardı)
Veriler bağlantı istasyonu aracılığıyla PC'ye aktarılamıyor	Alet, bağlantı istasyonuna doğru yerleştirilmemiş	Aletin konumlandırılmasını kontrol edin. Bağlantıların temiz olup olmadığını kontrol edin. Bağlantıları kontrol edin.

Sorun	Olası neden	Çözüm
Aletler açılmıyor.	Pil boş	Aleti bir güç kaynağına bağlayın ve cihazı açın
Ekran boş kalıyor (LED açık)	Alet bekleme konumunda	Ekran dokunur veya güç düğmesine basın
	Ekran zarar görmüş	Inventis servis bölümüne veya bayisine başvurun
Akü dolmuyor.	USB kablosu hasarlı	USB kablosunu değiştirin (USB A – mini B standardı)
	Adaptör hasarlı	Inventis servis bölümüne veya bayisine başvurun
	Alet, bağlantı istasyonuna doğru yerleştirilmemiş	Aletin konumlandırılmasını kontrol edin. Bağlantıların temiz olup olmadığını kontrol edin. Bağlantıları kontrol edin.
	Akü zarar gördü	Pili değiştirin - Inventis servis departmanı veya bayisi ile iletişime geçin
Bir teste erişilemiyor	İsteğe bağlı test etkinleştirilmedi	Cihazın seri numarasını vererek lisansı almak için Inventis teknik servis bölümü ile iletişime geçin
mesaj: “Donanım hatası”	Önemli olmayan dahili hata	Devam etmek için Tamam'a basın; sorun devam ederse, Inventis servis departmanı ile iletişime geçin
mesaj: “Ciddi hata”	Ciddi iç hata	Aleti yeniden başlatın; sorun devam ederse, Inventis servis departmanı ile iletişime geçin