

AUDIOMETERS

BELL & HARP

MULTILANGUAGE USER

MANUAL

Document title: AU1D-Bell Harp User Manual BG-RO-HU
Code: AU1-MA003_C
Revision: Rev. 01
Date: 2022.11.24



BELL & HARP

АУДИОМЕТРИ

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



Прочетете внимателно настоящото ръководство, преди да използвате изделието. Обърнете специално внимание на глава 1 („Безопасност: предупреждения и информация“) и глава 2 („Инсталиране, захранване и изключване“).



Вътрешните проверки и поправки трябва да се извършват само от упълномощен персонал.

Авторско право: INVENTIS S.r.l. притежава авторските права върху настоящото ръководство. То не може да бъде копирано, възпроизвеждано или променяно изцяло или в която и да е част без изрично писмено разрешение от INVENTIS S.r.l.

Inventis ® е търговска марка на INVENTIS S.r.l.

QuickSIN™ е защитена с авторски права от Etymotic Research Inc. и лицензирана за INVENTIS S.r.l., 2013 г.



Обобщение

<i>Предговор</i>	v
<i>ГЛАВА 1: Безопасност: предупреждения и информация</i>	1
Ръководство за оператора	1
Отговорности на оператора	1
Предназначение	2
Показание за употреба и крайни потребители на медицинското изделие	2
Медицински състояния	2
Предпазни мерки	2
Изхвърляне	6
Съответствие	6
Символи на етикетите	7
<i>ГЛАВА 2: Инсталиране, захранване и изключване на захранването</i>	9
Предпазни мерки	9
Връзки	10
Захранване и главен екран	11
Изключване на захранването	11
Свързване към НК	11
<i>ГЛАВА 3: Регулатори</i>	13
Функционални бутони	13
Регулиране на каналите	14
Обикновени регулатори	14
Получаване на контрол и възпроизвеждане на списъци с думи (само за модел Hap)	15
Комуникация пациент-оператор	16
<i>ГЛАВА 4: Поддържане</i>	17
Периодични проверки	17
Поддържане на трансдюзери	18
Почистване на инструмента	19

Сменяеми части.....	20
Зареждане на хартия за печат.....	20
Ремонти и техническа помощ	21
<i>ГЛАВА 5: Отстраняване на неизправности.....</i>	<i>23</i>

Предговор

Благодарим ви за закупуването на аудиометър Inventis.

Аудиометрите Bell и Harp предлагат комбинация от иновативни функции, които ги поставят на върха в техния клас: щедро пропорционален цветен графичен дисплей, вътрешна флаш памет, елегантен дизайн и забележителна леснота на използване.

Компанията Inventis винаги е считала използването на своите изделия заедно с компютри за фактор от ключово значение. Софтуерът Maestro, предлаган *със или без патентована база данни* или като *модул Noah*, може да се използва за свързване на какъвто и да е аудиологичен апарат Inventis към компютър, така че изследванията да могат да бъдат архивирани в база данни и текущото изследване да може да се покаже на екрана на компютъра. Ще випомним също, че Inventis е разработила пълна гама от аудиологични изделия: в допълнение към тези анализатори за средно ухо, продуктовата линия на компанията включва набор от аудиометри и безжичен видео отоскоп.

За допълнителна информация и за докладване на всякакви проблеми независимо от описанието, които могат да възникнат, се свържете с компанията на:



INVENTIS S.r.l.

Corso Stati Uniti, 1/3

35127 Padova, Italia

Tel.: +39 049 8962844 – Fax: +39,049.8966343

www.inventis.it info@inventis.it

Безопасност: предупреждения и информация

РЪКОВОДСТВО ЗА ОПЕРАТОРА

Препоръчваме ви да прочетете напълно това ръководство, за да постигнете максимална ефективност и безопасност от Вашия аудиометър. Особено важно е да прочетете тази глава в нейната цялост. Тя съдържа основни предупреждения и важна информация за безопасна и правилна употреба на апарата.

В това ръководство символът за безопасност, показан по-долу, привлича вниманието Ви към информация, която е особено важна за безопасна и правилна употреба.



ОТГОВОРНОСТИ НА ОПЕРАТОРА

Аудиометрите Bell и Harp гарантират постоянна и надеждна работа само, когато се използват в съответствие с инструкциите и процедурите, описани в настоящото ръководство.

Ако изделието трябва да бъде подложено на ремонт или работа по поддържане, то трябва да бъде изключено от електрическото захранване и да не се използва отново, докато тази работа не приключи. Когато дефектни или повредени части трябва да бъдат подновени, приемайте само оригинални резервни части, доставени от INVENTIS S.r.l. Каквито и да е поправки трябва да бъдат поверени изключително на Inventis или на сервизни техници, одобрени от Inventis.

Никакви части на изделието не трябва да се променят или заменят без разрешение от Inventis.

Потребителят на медицинското изделие поема пълната отговорност за всяка неизправност, произтичаща от неправилна употреба или експлоатация, както и от дейности по поддържане или ремонт, извършени от трети страни, различни от INVENTIS S.r.l. или сервизни центрове, одобрени от Inventis. INVENTIS S.r.l. и одобрените сервизни

центрове ще отговарят за производителността и надеждността на оборудването само ако:

1. настройките, модификациите или ремонтите са поверени на лица, упълномощени от Inventis;
2. електрическото захранване и заземяващите връзки на системата отговарят на приложимите стандарти за електромедицински изделия.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Медицинското изделие Bell/Harp е аудиометър. Аудиометърът е изделие, което помага на оператора да определи слуховата чувствителност на пациента, като генерира и доставя на пациента звукови стимули от различен тип и интензитет за диагностични цели.

ПОКАЗАНИЕ ЗА УПОТРЕБА И КРАЙНИ ПОТРЕБИТЕЛИ НА МЕДИЦИНСКОТО ИЗДЕЛИЕ

Bell/Harp е предназначен за употреба от здравни УНГ специалисти в болници, УНГ клиники и аудиологични кабинети при извършване на оценки на слуха и подпомагане при диагностицирането на възможни отологични разстройства. Няма ограничение за популацията на пациентите при използването на изделието; винаги правете отоскопия, преди да използвате изделието.

Тези тестове трябва да се провеждат в тиха среда, за да се избегнат артефакти.

МЕДИЦИНСКИ СЪСТОЯНИЯ

Състояния на нарушена чувствителност на слуховата система или всякакви състояния, при които се смята, че слуховата система играе роля при диагностицирането.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



Всеки сериозен инцидент, възникнал във връзка с изделието, трябва да бъде докладван на производителя и на

компетентния орган на държавата членка, в която е установен потребителят и/или пациентът.

BG

За да се осигури правилно и безопасно използване на аудиометъра, трябва да се спазват следните предпазни мерки.

Инсталиране и общи предпазни мерки

Уверете се, че необходимите условия на околната среда са изпълнени (по време на транспортиране, съхранение и работа):

	Действие	Температура: между 15°C (59°F) и 35°C (95°F) Относителна влажност: между 30% и 90% (некондензираща) Налягане: между 700 hPa и 1060 hPa
	Транспорт и съхранение	Температура: между -10°C (14°F) и 50°C (122°F) Относителна влажност: макс. 90% некондензираща Налягане: между 500 hPa и 1060 hPa
	Време за загряване	1 минута



Аудиометърите Bell и Harp няма да бъдат защитени, ако по време на употреба бъдат изложени на запалими анестетични газове или подобни продукти. Риск от експлозия.



Избягвайте да инсталирате и използвате аудиометърите Bell и Harp в близост до източници на силно електромагнитно поле: те могат да попречат на работата на апарата.



Използвайте само оригинални разглобяеми части, предоставени от INVENTIS S.r.l., освен ако изрично не е посочено друго.



Използвайте само захранващи адаптери, предназначени за медицинско оборудване, предоставени с медицинското изделие и сертифицирани по IEC 60601-1, със следните спецификации:

- модел без принтер:

Главно устройство: 6 V, 1,67 A пост. ток

Външен адаптер: SL POWER MENB1010A0603F02

100-240Vac 50/60 Hz 0,3-0,1A (включено), отговарящ на стандарта IEC 60601-1

- модел с принтер:

Главно устройство: 6 V, 3,2 A пост. ток

Външен адаптер: SINPRO MPU31-103

100-240Vac 50/60 Hz 0,9-0,34A (включено), отговарящ на стандарта IEC 60601-1

 Аудиометрите Bell и Harp са медицински изделия: ако са свързани към компютър (или друго външно устройство като CD-плейър), разположен в рамките на „зоната на пациента“ (както е дефинирано в IEC 60601-1), това също трябва да е медицинско изделие или да е защитено от изолиращ трансформатор, за да се гарантира, че комбинацията от компютър (външно изделие) + аудиометър, е в съответствие със стандарта EN 60601-1.

 Аудиометрите Bell и Harp може да се използват заедно със звукоизолирана кабина за провеждане на тестове при оптимални акустични условия. Преди да свържете аудиометъра към звукоизолирана кабина, проверете дали гнездата са съвместими със спецификациите, предписани за всеки конектор.

 Аудиометрите Bell и Harp се нуждаят от специални предпазни мерки по отношение на ЕМС (Електромагнитна съвместимост) и трябва да бъдат инсталирани и пуснати в експлоатация в съответствие с информацията за ЕМС (Електромагнитна съвместимост), предоставена в края на настоящото ръководство.

 Използването на преносимо и мобилно RF комуникационно оборудване може да засегне правилната работа на медицинските изделия Bell и Harp . Направете справка с информацията за ЕМС (Електромагнитна съвместимост), поместена в края на настоящото ръководство.

 Кабелът на хранящия адаптер се счита за средство за изключване на медицинското изделие от електрическата мрежа.

 Не позиционирайте медицинското изделие така, че да е трудно да го изключите от електрическата мрежа.

Калибриране



Калибрирането трябва да се извършва поне веднъж на всеки 12 месеца и при всяка смяна на трансдюсер.



Калибрирането на аудиометъра е валидно само за трансдюсери, предоставени с апарата. Ако трансдюсерът бъде заменен, аудиометърът трябва да бъде калибриран отново.



Калибрирането на аудиометъра е валидно за трансдюсери, предоставени с аудиометъра, ако са свързани директно към апарата, без поставяне на удължители и без преминаване от конектори към панел (както обикновено се случва при инсталации в звукоизолирана кабина). Ако трансдюсерите не са свързани директно към аудиометъра, ще е необходима нова процедура за калибриране, преди използването на апарата.



Във всеки тестов прозорец, когато изберете некалибриран трансдюсер, фонът на „изходната“ зона ще се покаже в червен цвят. Освен това няма да можете да изпращате никакви стимули през некалибрирани трансдюсери.



Обърнете внимание на интервала на калибриране, посочен за аудиометъра. Използването на инструмента след датата на изтичане на интервала за калибриране може да доведе до ненадеждни диагнози.

Хигиена



Накрайниците за уши на слушалки с тапи са за еднократна употреба, подобно на тези на маскиращите слушалки; не използвайте един и същ накрайник за уши за различни пациенти. Изхвърляйте накрайниците за уши след употреба.



Дезинфекцирайте възглавничките на аудио чашките/вентузите между един пациент и следващия, като следвате процедурата, описана в ГЛАВА 4: Поддържане.

Употреба



Аудиометърът може да генерира тонове с интензитет, потенциално увреждащ за пациента. Обърнете особено внимание, за да зададете правилно интензитета на тона, преди да бъде представен.



Когато извършвате аудиометрия с помощта на слушалки с тапи, не поставяйте и по никакъв начин не се опитвайте да

извършват измервания без поставен подходящ накрайник от пяна.



Настолният микрофон се поставя на разстояние не по-голямо от 15 см от устата, за да се намали фоновият шум



Поддържането на предишния интензитет на стимула при промяна на честотата, трансдюсера или страната на стимулацията може да доведе до представяне на потенциално вредни сигнали на пациента.



За да представи стимулен сигнал, по-силен от 100 dB HL, операторът трябва първо да натисне функционалния бутон F1 (ПО-ВИСОКИ dB), който е активен само когато интензитетът на стимула достигне 100 dB HL.

ИЗХВЪРЛЯНЕ

Както всички електронни устройства, аудиометърът съдържа изключително малки количества определени опасни вещества, като кадмий или живак. Ако се позволи на такива вещества да влязат в нормалния цикъл на изхвърляне на отпадъци без подходяща предварителна обработка, те могат да причинят щети на околната среда и здравето. Следователно всички части на аудиометъра трябва да се изхвърлят отделно.

В края на експлоатационния му живот занесете (или изпратете) изваденият от употреба апарат в обществено съоръжение за събиране и рециклиране на отпадъци или го върнете на търговеца срещу закупуването на еквивалентен нов инструмент.

Разделното събиране на отпадъци и последващите действия по обработване, рециклиране и изхвърляне улесняват производството на нови уреди от рециклирани материали, ограничавайки всяко отрицателно въздействие върху околната среда и общественото здраве, което иначе би могло да произтече от неправилно изхвърляне.

СЪОТВЕТСТВИЕ

Аудиометрите Bell и Nap са медицински изделия от клас IIa, съгласно приложение VIII от Регламента за медицински изделия (MDR) 2017/745/ЕС.

Системата за управление на качеството на Inventis е сертифицирана от водещ орган за оценка TÜV, като съвместима със стандарта ISO 13485.

СИМВОЛИ НА ЕТИКЕТИТЕ

BG



Име и адрес на производителя



Този символ означава, че за безопасна употреба на изделието е важно потребителят да направи справка с предупрежденията, съдържащи се в настоящото ръководство.



Направете справка с ръководството с инструкции за употреба.



Този символ означава, че тези продукти са обхванати от Директива 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (WEEE). Изисква се този продукт да не се изхвърля като несортиран битов отпадък, а да се събира разделно.



Медицинско изделие с приложени части от типа BF (IEC 60601-1).



Захранване с постоянен ток



Продуктът е в съответствие с Регламента за медицински изделия на Европейската общност (MDR) 2017/745/ЕС. Изделие от клас IIa; номер на нотифицирания орган: 0123 (TÜV SÜD Product Service GmbH).

Rx Only

Внимание: Федералният закон ограничава продажбата на това изделие от или по поръчка на лицензиран медицински специалист



Медицинско изделие

IP20

Код IP (Ingress Protection - Защита от проникване): това изделие е защитено срещу проникване на предмети с размер >12,5 mm, не е защитено срещу течности.

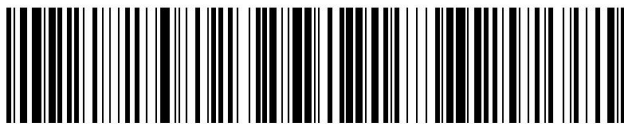
REF

Каталожен номер



Сериен номер на изделието. Номерът се състои от 13 буквено-цифрови знака, указващи модела, серията, годината на производство и серийния номер. Поспециално номерът се състои от следните сегменти:

- първите 5 знака: продуктов код на *Inventis*
- знаци 6 и 7: година на производство („10“ означава 2010 г.)
- знаци 8... 13: нарастващо число



UDI код

(01)08054187380068(21)AU1DC16200570

Инсталиране, захранване и изключване на захранването

Въпреки че инсталирането на аудиометър Bell или аудиометър Harpe сравнително проста процедура, тя трябва да бъде поверена на лице с необходимите умения. Ако инсталирането не е извършена правилно, системата може да бъде засегната от проблеми с безопасността, когато се използва.

Тази глава описва процедурата за инсталиране на системата.



Запазете опаковъчните материали, в случай че аудиометърът трябва да бъде изпратен на търговеца или на Inventis по някаква причина.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

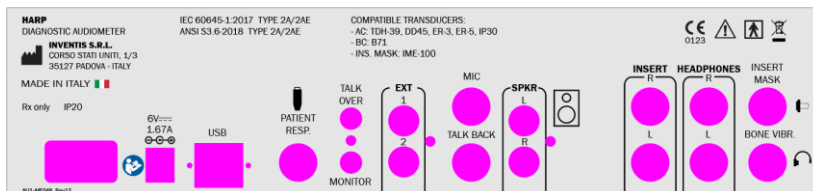
Като всяко друго електрическо или електронно устройство, аудиометрите Bell и Harp ще излъчват електромагнитни вълни. Въпреки че неговите емисии са в рамките на границите на стандартите, други електронни устройства, разположени в близост до аудиометъра, могат да бъдат засегнати, ако са особено чувствителни на електромагнитни смущения.

Ако това се случи, проверете само като **ИЗКЛЮЧИТЕ** и **ВКЛЮЧИТЕ** аудиометъра и се опитайте да отстраните смущенията, като приложите едно или повече от следните решения:

- промените ориентацията и/или позицията на изделието, засегнато от смущения;
- отдалечете засегнатото устройство от аудиометъра;
- включете засегнатото устройство в електрически контакт на верига, различна от веригата, към която е свързан аудиометърът;
- консултирайте се с производителя или сервизен център за помощ.

Връзки

Всички точки за свързване на подвижните части са разположени на задния панел, както и превключвателят за захранването. Този раздел се отнася до модела Нагр. В случая на аудиометъра Bell, определени конектори не са включени.



Включете всички разглобяеми части в съответните гнезда, както е посочено в следната таблица:

Конектор	Разглобяема част
 INSERT MASK	Слушалка с тапа за маскиране
 BONE VIBR.	Костен вибратор
HEADPHONES	АС слушалки: Дясна R и Лява L
INSERT	АС Слушалки с тапи: Дясна R и Лява L
 SPKR	Свободен полеви високоговорител: Десен R и Ляв L
MIC	Микрофон на оператора за говорни тестове с жив глас
TALK BACK	Микрофон за пациента
TALK OVER	Микрофон за комуникация между оператор и пациент или говорен тест с жив глас
MONITOR	Мониторни слушалки
EXT	Външни входове 1 и 2 за говорна аудиометрия с външен аудио източник
 PATIENT RESP.	Превключвател за отговор/реакция на пациента

6V $\overline{=}$
1.67A

Свържете захранващия адаптер към входа  и към съответния захранващ кабел, който трябва да бъде включен в захранващо гнездо за променлив ток, осигуряващ напрежението, посочено върху етикета на адаптера.



Всички свързвания трябва да се извършват при изключен апарат, тоест с преклювача на захранването в положение 0.



Използвайте само захранващи адаптери, включени в опаковката, сертифицирани по IEC 60601-1.



Уверете се, че електрическото захранване и заземяващите връзки отговарят на приложимите стандарти за електромедицински изделия. Риск от токов удар

На задният панел също са посочени наличните трансдюсери (**СЪВМЕСТИМИ ТРАНСДЮСЕРИ**), в зависимост от модела на медицинското изделие:

ЗАХРАНВАНЕ И ГЛАВЕН ЕКРАН

След като всички кабели и проводници са свързани, апаратът може да се включи от задния панел.

Няколко секунди след включването, екранът на аудиометъра ще покаже главния екран.

ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ЗАХРАНВАНЕТО

Натиснете преклювача, който е разположен на задния панел, за да изключите безопасно медицинското изделие.

СВЪРЗВАНЕ КЪМ ПК

Аудиометрите Bell и Harp може да се свържат с компютър със софтуер Maestro посредством USB връзка. Връзката е plug-and-play, без да са

необходими специални драйвери за целите на инсталацията: няколко секунди след включване операционната система ще разпознае изделието и ще инсталира драйверите автоматично.



Използвайте предоставения кабел (стандартен USB A/B кабел), за да свържете аудиометъра Bell/Harp към един от USB портовете на компютъра.

За повече информация относно софтуера, направете справка с ръководство за потребителя за Maestro.

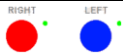
Регулатори

ФУНКЦИОНАЛНИ БУТОНИ

Има четири бутона, свързани с конфигурируеми софтуерни клавиши, чиито функции са посочени в долната част на прозореца на екрана, непосредствено над бутоните. Освен това има шест специални функционални бутона:

Регулатор	Действие
BACK 	Връщане към предишния прозорец
NEW PATIENT 	Изчистване на всички изследвания, проведени в текущата сесия
SAVE EXAM 	Архивиране на текущия тест в паметта за пациента на апарата
ERASE DATA 	Изтриване на данните, отнасящи се до текущата графика на изследването
TO PC 	Изпращане на текущото изследване на компютър, на който трябва да бъде инсталиран софтуер Maestro
HELP 	Предоставяне на обща информация за функциите на текущия прозорец

РЕГУЛИРАНЕ НА КАНАЛИТЕ

Регулатор	Действие
	Избор на симулация на всяка страна
	Избор на тип изход
	Избор на входен сигнал
	Включване на канала
	Активиране на опцията „Обикновено ВКЛЮЧЕНО“ (изходът ще бъде постоянно активен, освен ако каналът не бъде изключен чрез докосване на прекъсвача)
	Намаляване на изхода (копче за всеки канал)

ОБИКНОВЕНИ РЕГУЛАТОРИ

Регулатор	Действие
	Избор на импулсен режим за представяне на стимулния сигнал
	Избор на импулсен режим за представяне на стимулния сигнал
	Активиране на проследяването (запазване на същата разлика в dB между стимул и маскиране)
	Активиране на заключване (маскиращият тон ще се включва/изключва заедно със стимулиращия тон)
	Промяна към предишна/следваща честота. При говорна аудиометрия пребройте разпознатите и неразпознатите думи от пациента

STORE 	Запазване на нивото на слуха
--	------------------------------

ПОЛУЧАВАНЕ НА КОНТРОЛ И ВЪЗПРОИЗВЕЖДАНЕ НА СПИСЪЦИ С ДУМИ (САМО ЗА МОДЕЛ HARP)

Регулатор	Действие
TALK 	Показване на прозореца за контрол на звука за комуникация между пациент и оператор
GAIN 	Показване на прозореца за контрол на усилването за речевия материал
MONITOR 	Показване на прозореца за контрол на силата на звука за мониторни сигнали, използвани от оператора
	Harp Plus: Започване на възпроизвеждането на текущия списък или поставяне на пауза на списъка, ако вече се възпроизвежда. Светодиодът остава да свети постоянно по време на изпълнение и мига, докато е избрано поставяне на пауза
	Harp Plus: Прекратяване на възпроизвеждането на текущия списък
	Harp Plus: - Извеждане на списъка пред текущия списък, ако не се възпроизвежда списък - Връщане или към предишната дума (ако списъкът е индексирен), или с 5 секунди, ако се възпроизвежда списък

	Harp Plus: - Извеждане на списъка, който следва текущия списък, ако не се възпроизвежда списък - Преминаване напред или към следващата дума (ако списъкът е индексирен), или с 5 секунди, ако се възпроизвежда списък
---	--

КОМУНИКАЦИЯ ПАЦИЕНТ-ОПЕРАТОР

Регулатор	Действие
	Активиране разговор на оператора с пациента (чрез избрания в момента трансдюсер). Комуникацията се активира чрез натискане и задържане на бутона, деактивира се при освобождаване на бутона.
	Активиране на комуникация на пациента с оператора. Чува се гласът на пациента: 1) през високоговорителя, вграден в основата; 2) през слушалки или външни високоговорители, свързани към гнездото “Monitor”, разположено на задния панел.
	Светва всеки път, когато пациентът натисне бутона за отговор

Поддържане

Аудиометрите Bell и Harp не изискват специално периодично поддържане, освен калибриране, проверки и нормално почистване, всички от които са описани в тази глава.

Производителността и безопасността на инструмента ще се запазят, ако се спазват препоръките за грижа и поддържане, дадени в тази глава.

Апаратът трябва да бъде изключен и разкачен от захранването, преди да започнете каквото и да е действие по почистване.



Проверката и обслужването на вътрешните компоненти трябва да бъдат оставени изцяло на техници, одобрени от INVENTIS S.r.l., включва подмяна на вътрешната клетка с монета.



Трансдюсерите се произвеждат с помощта на ултракрехи диафрагми, които могат да се повредят в случай на удар. Работете внимателно по време на действия по поддържане.



Не извършвайте никакво обслужване или поддръжка, когато медицинското изделие се използва върху пациент.

ПЕРИОДИЧНИ ПРОВЕРКИ



Процедурата, описана в този раздел, трябва да се извършва всеки ден, когато инструментът се използва за първи път.



Тестовите трябва да се извършват с аудиометър в неговата монтажна позиция.

- Преди да включите апарата, проверете дали няма видими признаци на повреда в която и да е част от него, включително разглобяеми части и външно захранване; проверете отново визуалната цялост на изолацията на мрежовия кабел и конекторите и се уверете, че не са изложени на какъвто и да е вид механично натоварване, което може да доведе до повреда; проверете дали всички части и кабели са правилно свързани.

- Проверете субективно дали въздушната и костната проводимост са еднакви на двата канала и на всички честоти, за да направите това, се прилагат 10 или 15 dB, достатъчно, за да чуете. Лицето, което извършва тази проверка, трябва да има добър слух
- Проверете при ниво от 60dB в АС и 40dB в ВС, че няма дисторция, шум или паразитни сигнали в някоя от честотите
- Проверете дали клавишът(ите) на прекъсвача, превключвателят(ите) за реакция на пациента и индикаторите на клавиатурата функционират правилно
- Проверете дали копчетата за намаляване функционират правилно без шумове или смущения между каналите
- Проверете входовете за говорна аудиометрия, като направите тест за говор с всяко въвеждане на говор
- Проверете напрежението на лентата за глава на слушалките и костния вибратор
- Проверете комуникацията с пациента



Ако по някоя част или трансдюсер се наблюдава каквато и да е неизправност, вижте за справка Глава „Отстраняване на неизправности“.

Винаги проверявайте дали интервалът на калибриране не е изтекъл: изтичането на интервала е указано в долната част на основния екран за представяне.



Калибрирането трябва да бъде поверено на техници, одобрени от INVENTIS S.r.l. Действието трябва да се извършва поне веднъж на всеки 12 месеца и при смяна на трансдюсер.

ПОДДЪРЖАНЕ НА ТРАНСДЮСЕРИ



Не използвайте течности или спрейове за почистване на аудиометъра.

Не позволявайте да се събира прах върху трансдюсерите. В допълнение:

- Възглавничките на слушалките са изработени от биосъвместим материал, но не са стерилни: за да се предотврати

разпространението на инфекция и да се гарантира биосъвместимостта на материала, когато слушалките трябва да се носят от нов пациент, DD45/TDH-39 възглавничките трябва да се избърсват с кърпички, навлажнени с денатуриран алкохол или микрофибърна кърпа, навлажнена с денатуриран алкохол.

- Накрайниците за уши на слушалките с тапи и слушалките с тапи за маскиране (IME-100) са предназначени за поставяне в ушния канал на пациента. Изработени са от биосъвместим материал и за еднократна употреба: използвайте само веднъж и изхвърлете в съответствие с действащите разпоредби за здраве и безопасност
- Костният вибратор влиза в контакт с ненаранената кожа на пациента. Изработен е от биосъвместим материал, но не е стерилен: всеки път, когато този трансдюсер трябва да се носи от нов пациент, той трябва да се избърше с кърпа с денатуриран алкохол или денатуриран алкохол с микрофибърна кърпа.



Накрайниците за уши на слушалки с тапи не са стерилни. Използването на нестерилизирани слушалки може да причини ушни инфекции.



Костният вибратор и възглавничките на слушалките могат да се почистват многократно, както е описано в параграфа „Поддържане на трансдюсери“. В случай на неизправност след действие по почистване се свържете със сервизен техник на Inventis.



Въпреки че костният вибратор и възглавничките на слушалките могат да се почистват многократно, винаги проверявайте дали характеристиките и целостта им се поддържат. За целта е достатъчно да извършите тестовете, описани в параграф „Периодични проверки“. Веднага след като бъде открита повреда, се свържете със сервизен техник на Inventis, за да проверите дали вашият трансдюсер трябва да бъде сменен.



За да избегнете повреда на слушалките DD45/TDH39, не ги натискайте срещу плоска права повърхност, тъй като това може да създаде вакуум и да причини повреда на трансдюсера (ефект на вендуза).

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТА

За да предотвратите натрупването на прах върху аудиометъра, винаги покривайте апарата със защитна кърпа, когато не го използвате. Редовно

почиствайте аудиометъра от прах, за да сте сигурни, че се поддържа чист.

Всички части, които не са споменати конкретно в предишния раздел, могат да се почистват като използвате мека кърпа без власинки, навлажнена с разтвор на вода и мек почистващ препарат; в случай на дезинфекция, навлажнете кърпата с водороден пероксид в концентрация 3%. Медицинското изделие позволява многократно почиствания без влошаване на основната безопасност или експлоатационните характеристики; винаги проверявайте дали характеристиките и целостта на медицинското изделие се поддържат. За целта е достатъчно да извършите тестовете, описани в параграф „Периодични проверки“. Веднага след като бъде открита повреда, се свържете със сервизен техник на Inventis, за да проверите дали които и да е части трябва да бъдат сменени.

СМЕНЯЕМИ ЧАСТИ

Трансдюсерите и разглобяемите части могат да бъдат разкачени от апарата. Ако възникне повреда в някое от тези устройства, аудиометърът трябва да бъде изключен и изолиран от захранването, а дефектният елемент след това да бъде разкачен от апарата.



Всички разглобяеми части на аудиометъра са проектирани специално за използване с апарата. Към аудиометъра трябва да се свързват само части, доставени от Inventis.

ЗАРЕЖДАНЕ НА ХАРТИЯ ЗА ПЕЧАТ

За да заредите нова ролка хартия в принтера, първо трябва да отворите задния капак и да извадите празната макара.



Чувствителната към топлина страна на хартията е разположена външно на механизма за навиване: хартията трябва да бъде позиционирана така, че чувствителната към топлина страна да не влиза в контакт с гумевата защитваща ролка.

Повдигнете зеления лост и поднесете хартията към долната част на ролката. Подайте хартията, докато излезе от горната част на необходимата височина. Снизете зеления лост.



Уверете се, че хартията е правилно подравнена. Ако това не е така, следвайте инструкциите за ръчно зареждане, за да коригирате подравняването.

Плъзнете хартията през процепа на капака и затворете капака.

РЕМОНТИ И ТЕХНИЧЕСКА ПОМОЩ

Преди да се свържете със сервизния отдел, се уверете, че всички възможни решения в глава „Отстраняване на неизправности“ са изпробвани.

Всички части, които се връщат на производителя за ремонт и обслужване, трябва да бъдат почистени и хигиенизирани. Трансдюсерите трябва да бъдат запечатани в прозрачен плик.

Важно: ако апаратът трябва да бъде изпратен до сервизния отдел на Inventis или върнат на търговеца, се уверете, че се използва оригиналната опаковка, както и, че всички разглобяеми части и трансдюсери са приложени.

Отстраняване на неизправности

Проблем	Възможна причина	Решение
Няма сигнал от трансдюсер	Трансдюсерът не е свързан към правилния изход	Свържете трансдюсера към правилния изход
	Трансдюсерът е повреден	Свържете се със сервисния отдел или търговеца на Inventis
Няма сигнал от бутона за отговор на пациента при натискане	Грешна връзка	Свържете бутона за реакция на пациента към правилното гнездо
	Бутонът за отговор на пациента е повреден	Свържете се със сервисния отдел или търговеца на Inventis
Няма сигнал от мониторни слушалки	Грешна връзка	Свържете мониторните слушалки към правилното гнездо
	Силата на звука на слушалките е твърде ниска	Натиснете бутона MONITOR, за да увеличите силата на звука
Гласът на пациента не	Проблеми с връзка на вход TALKBACK	Проверете връзката към входа TALKBACK

може да бъде чул	Силата на звука TALKBACK е твърде ниска	Регулирайте регулатора за силата на звука TALKBACK
Не може да се установи връзка между компютър и аудиометър	Проблеми с USB връзка	Проверете USB връзката между апарата и компютъра
	USB кабелът е повреден	Сменете USB кабела (стандартен USB A/B кабел)
Изходът INT1 или INT2 не може да бъде избран в режим на речева аудиометрия	Вътрешната памет не е активирана	Проверете дали моделът на аудиометъра има вътрешна памет
	Във вътрешната памет няма съхранен говорен материал	Използвайте софтуера <i>ATIT</i> , за да проверите дали вътрешната памет съдържа говорен материал
Подканата за дата и час се появява, когато инструментът е включен	Повреда на вътрешната батерия	Свържете се със сервизния отдел или търговеца на Inventis, за да смените батерията
Екранът остава празен	Инструментът не е включен правилно	Проверете връзката към захранването и се уверете, че превключателят е в позиция „1“
	Повреден адаптер	Свържете се със сервизния отдел или търговеца на Inventis
Нямате достъп до тест	Незадължителният тест не е активиран	Свържете се с вашата референтна техническа служба, за да получите лиценза, като съобщите серийния номер на изделието



Когато аудиометърът се използва заедно със звукоизолирана кабина, проверете дали връзките както вътре в кабината, така и между кабината и апарата са правилни и безопасни.

