



DRUM

HÖRGERÄTE-TESTBOX

DE

BEDIENUNGSANLEITUNG



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung des Instruments sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf die Anweisungen in Kapitel 1 („Sicherheit: Warnungen und Informationen“) und in Kapitel 2 („Installation und Gebrauch“).



Die interne Inspektion und Instandhaltung des Instruments sind vollumfänglich den von Inventis S.r.l. anerkannten Technikern zu überlassen.



Jegliche in Verbindung mit dem Gerät aufgetretenen schweren Unfälle sollten dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaates mitgeteilt werden, in dem der Benutzer und/oder Patient niedergelassen sind.

Copyright: INVENTIS S.r.l. ist Inhaber der Urheberrechte an dieser Anleitung. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von INVENTIS S.r.l. darf die Anleitung weder auszugsweise noch vollständig kopiert, vervielfältigt oder geändert werden.

Inventis ® ist eine eingetragene Marke von INVENTIS S.r.l..



INVENTIS S.r.l.
Corso Stati Uniti, 1/3
35127 Padova, Italia
Tel.: 049.8962844
Fax: 049.8966343
www.inventis.it
info@inventis.it

Inhaltsverzeichnis

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<i>iii</i>
<i>KAPITEL 1 Sicherheit: Warnhinweise und Informationen. 1</i>	
1.1 Bedienungsanleitung.....	1
1.2 Verantwortlichkeiten des Bedieners.....	1
1.3 Verwendungszweck des Geräts.....	2
1.4 Indikation und Endbenutzer des Geräts.....	2
1.5 Medizinische Bedingungen.....	2
1.6 Vorsichtsmaßnahmen	2
1.7 Entsorgung.....	5
1.8 Konformität	5
1.9 Symbole auf aufklebern.....	6
<i>KAPITEL 2 Installation und Gebrauch.....</i>	<i>9</i>
2.1 Rückwand	9
2.2 In dem Gerät.....	11
2.3 Vorderseite.....	11
2.4 Positionierung des Geräts.....	11
2.5 Legen Sie das Hörgerät in die Testkammer	12
2.6 Batterie-Simulator	16
2.7 Magnetfeld-Test	16
<i>KAPITEL 3 Wartung</i>	<i>17</i>
3.1 Kalibrierung und Ausrichten der Mikrofone.....	17

3.2	Regelmäßige Überprüfungen	19
3.3	Reinigung und Wartung der Wandler	19
3.4	Ersetzbare Teile.....	20
3.5	Reparaturen und technischer Kundendienst	20
KAPITEL 4	<i>Fehlersuche</i>	23

Sicherheit: Warnhinweise und Informationen

1.1 BEDIENUNGSANLEITUNG

Lesen Sie diese Anleitung vollständig, damit Sie das Potential der Funktionen, die Drum bietet, in vollem Umfang ausschöpfen können. Achten Sie insbesondere darauf, dieses Kapitel in allen seinen Teilen zu lesen, da es Informationen und Warnhinweise umfasst, die zur Gewährleistung eines sicheren und korrekten Gebrauchs des Geräts von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Das unten abgebildete Sicherheitswarnsymbol wird in dieser Anleitung verwendet, um die Aufmerksamkeit des Lesers auf Informationen mit besonderer Bedeutung bezüglich der Sicherheit zu lenken und unkorrekter Verwendung vorzubeugen.



1.2 VERANTWORTLICHKEITEN DES BEDIENERS

Das Gerät Drum gewährleistet nur dann eine gleichbleibende und zuverlässige Leistung, wenn es gemäß den in dieser Anleitung beschriebenen Anweisungen und Vorgehensweisen eingesetzt wird.

Im Fall von Funktionsstörungen und Reparatur- und Wartungsbedarf des Geräts muss es von der Stromversorgung getrennt und darf erst nach Abschluss dieser Arbeiten wieder verwendet werden. Wenn defekte oder ausgefallene Teile ersetzt werden müssen, akzeptieren Sie nur von INVENTIS S.r.l. gelieferte Original-Ersatzteile. Alle Reparaturen dürfen ausschließlich Inventis oder von Inventis anerkannten Wartungstechnikern übertragen werden.

Ohne Genehmigung von Inventis dürfen keinerlei Geräteteile verändert oder ersetzt werden.

Der Benutzer des Geräts haftet in vollem Umfang für alle Funktionsstörungen, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch oder Betrieb sowie durch nicht von INVENTIS S.r.l. oder durch nicht von Inventis anerkannten Kundendienststellen ausgeführte Wartungs- und Reparaturingriffe zurückgeführt werden können. INVENTIS S.r.l. und die anerkannten Kundendienststellen sind nur für die Leistung und Zuverlässigkeit des Geräts verantwortlich, wenn:

1. Korrekturen, Änderungen oder Reparaturen von Inventis autorisierten Personen anvertraut wurden;
2. die Elektrik und Erdung der Installation die Vorschriften der Normen für elektromedizinische Geräte erfüllen.

1.3 VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTS

Drum ist ein Gerät, mit dessen Hilfe die Eigenschaften eines Hörgeräts erfasst und Funktions- und Analysetests bezüglich seines Betriebs durchgeführt werden können.

1.4 INDIKATION UND ENDBENUTZER DES GERÄTS

Um die HIT-Box Drum anwenden zu können, muss der Anwender bzw. die Anwenderin die Verfahren zur Prüfung der Leistung von Hörgeräten detailliert kennen. Er/sie muss also entweder ein/e HNO-Audiologieassistent/in oder ein/e Hörgerätebauer (oder ein/e Techniker/in mit entsprechenden Kenntnissen auf dem Gebiet der Audiometrie) oder ein Arzt bzw. eine Ärztin sein, der/die über spezifische Fähigkeiten und Kenntnisse verfügt.

1.5 MEDIZINISCHE BEDINGUNGEN

Drum wird nicht direkt am Patienten/an der Patientin angewendet, weshalb keine besonderen medizinische Bedingungen berücksichtigt werden müssen.

1.6 VORSICHTSMAßNAHMEN

Um die korrekte und sichere Verwendung des Geräts zu gewährleisten, sind die folgenden Vorsichtshinweise zu beachten.

1.6.1 Installation und allgemeine Aspekte



Drum ist nicht geschützt, wenn es während des Betriebs entzündlichen Anästhesiegasen oder ähnliche Produkten ausgesetzt wird. Explosionsgefahr.



Vermeiden Sie die Installation und Verwendung des Geräts in der Nähe von Quellen starker elektromagnetischer Felder: diese könnten den Gerätebetrieb stören.



Verwenden Sie nur von INVENTIS S.r.l. gelieferte Original-Teile, außer dies wird ausdrücklich anders angegeben.



Verwenden Sie nur den von INVENTIS S.r.l. gelieferten, gemäß IEC 60601-1 zertifizierten Netzadapter mit den folgenden Kenndaten:

Hauptgerät: 15V, 2 A DC

Externe Stromversorgung: Sinpro MPU31-106 (enthalten) gemäß der Norm IEC 60601-1, Eingang: 100-240 V AC, 47-63 Hz, 0,9-0,34 A, Ausgang: 15 V DC, max. 2 A



Drum ist ein medizinisches Gerät: Wenn es an einen innerhalb des „Patientenbereichs“ befindlichen PC (oder ein anderes peripheres Gerät) angeschlossen wird, muss dieses externe Gerät auch ein medizinisches Gerät sein oder durch einen Trenntransformator abgesichert sein.

Sorgen Sie dafür, dass die erforderlichen Umgebungsbedingungen erfüllt werden (während Transport, Lagerung und Betrieb).



Vorgang

Temperatur: zwischen 15°C und 35°C

Feuchtigkeit: zwischen 30 % und 90 % (nichtkondensierend)

Druck: zwischen 700 hPa und 1060 hPa,

Aufstellhöhe: bis 2000 m

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in einer Umgebung ausgelegt, in der ständig Wasser oder andere leitende Flüssigkeiten vorhanden sind.

Verschmutzungsgrad: 2

Transport und Lagerung

Temperatur: zwischen -10°C und 50°C

Feuchtigkeit: max. 90 % (nichtkondensierend)

Druck: zwischen 500 hPa und 1060 hPa

Aufwärmzeit

1 Minute

DE



Drum muss für die Verwendung auf einer stabilen Arbeitsfläche (wie einem Schreib-/Arbeitstisch) stehen.



Drum muss unter Berücksichtigung der Informationen bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC) installiert und in Betrieb genommen werden (siehe hierzu Anlage B dieser Anleitung).



Die Nähe von für die Funk-Kommunikation verwendeten tragbaren und mobilen Geräten kann die Funktionstüchtigkeit von Drum beeinträchtigen. Bitte lesen Sie hierzu die Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC) in Anlage B dieser Anleitung.



Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen es schwierig ist, es von der Stromversorgung zu trennen.



Das Spannungsadapterkabel und das USB-Kabel werden als Mittel zum Trennen des Geräts vom Versorgungsnetz betrachtet.



Es wurde lediglich die Kompatibilität mit Wandlern und Teilen geprüft, die von INVENTIS S.r.l. Geliefert werden. Verwenden Sie keine anderen Wandler oder Teile.

1.6.2 Kalibrierung



Die Kalibrierung des Mikrofons ist nur für den mitgelieferten Wandler zuverlässig. Wird ein Wandler gewechselt, muss das Instrument erneut kalibriert werden.



Beachten Sie das, für das Mikrophon angegebene Kalibrierungsintervall. Wenn das Gerät nach dem Ablaufdatum des Kalibrierintervalls verwendet wird, kann das zu unzuverlässigen Diagnosen führen.

1.6.3 Hygiene



Verwenden Sie zum Reinigen von Drum keine Flüssigkeiten oder Sprays. Beim Reinigen des Geräts ein mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes weiches Tuch verwenden.



Reinigen Sie bei Bedarf das Kuppler-Mikrofon mit einem nicht ätzenden, für medizinische Zwecke geeigneten Desinfektionsmittel.



Aufgrund der schwierigen Reinigung und Desinfektion der in der Testkammer befindlichen Schaumstoffteile, sollten die Hörgeräte gereinigt werden, bevor sie in das Gerät gelegt werden.



Der Schaumstoff in der Testkammer lässt sich leicht herausnehmen und muss ausgewechselt werden, wenn er schmutzig oder abgenutzt ist.



Der Kitt, der bei einigen Hörgeräteadaptern verwendet wird, muss regelmäßig erneuert werden.

1.6.4 Vermeiden von Unbehagen des Benutzers

Drum kann normalerweise keine lauten Töne abgeben, die außerhalb der Kammer zu hören sind, wenn der Deckel offen ist. Bewegen Sie sich dennoch nicht zu dicht an die Lautsprecher, wenn der Deckel offen ist.

1.7 ENTSORGUNG

Wie alle anderen elektronischen Geräte enthält Drum extrem gefährliche Stoffe wie Cadmium oder Quecksilber, wenn auch in extrem kleinen Mengen. Wenn diese Stoffe ohne geeignete Vorbehandlung in das normale Müllsammlungssystem gelangen, können sie Umwelt- oder Gesundheitsschäden verursachen. Am Ende ihrer Lebensdauer müssen alle Bauteile des Geräts dementsprechend einer sortierten Sammlung unterzogen werden.

Das bedeutet, dass der Benutzer Abfälle bei den von den örtlichen Behörden eingerichteten Sammelstellen abgeben (oder diesen zuführen) bzw. diese beim Kauf eines Neugeräts gleichen oder ähnlichen Typs an den Händler zurückgeben sollte.

Dank der sortierten Sammlung von Abfall und der nachfolgenden Aufbereitungs-, Wiederverwertungs- und Entsorgungsvorgänge, denen sie unterzogen werden, können Geräte aus recycelten Werkstoffen hergestellt und die negativen Auswirkungen unsachgemäßer Abfallwirtschaft auf Umwelt und Gesundheit können entsprechend begrenzt werden.

DE

1.8 KONFORMITÄT

Drum von Inventis ist ein medizinisches Gerät der Klasse IIa gemäß Anhang VIII der Richtlinie über Medizinprodukte (EU) 2017/745.

Das Qualitätsmanagementsystem von Inventis wurde als der Norm ISO 13485 entsprechend zertifiziert.

1.9 SYMBOLE AUF AUFKLEBERN



Name und Adresse des Herstellers.



Warnung: Die Verwendung des Instruments macht bestimmte Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Konsultieren Sie, um den sicheren Gebrauch zu garantieren, die Begleitdokumente.



Das Lesen der Bedienungsanleitung ist obligatorisch.



Dieses Symbol gibt an, dass das Produkt den Anforderungen der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) unterliegt. Sollte dieses Produkt verkauft und/oder verschrottet werden, darf es nicht als normaler Haus- oder Industrieabfall entsorgt, sondern muss getrennt gesammelt werden.



Zeichen zur Angabe der Konformität mit der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte - Gerät der Klasse I ohne Messfunktionen.

IP20

IP-Code (Schutz gegen Berührung, Eindringen von Fremdkörpern und Wasser): Dieses Gerät ist gegen das Eindringen von Gegenständen mit einer Größe von über 12,5 mm geschützt. Es ist nicht gegen das Eintreten von Flüssigkeiten geschützt.

Rx only

Warnung: Gemäß dem Bundesgesetz (USA) darf das Gerät nur durch medizinisches Fachpersonal oder auf dessen Anweisung verkauft werden.



Seriennummer des Geräts. Die Nummer besteht aus 13 alphanumerischen Zeichen, die Modell, Serie, Baujahr und Seriennummer angeben. Insbesondere umfasst die Nummer diese Segmente:

- erste 5 Zeichen: Inventis-Produktcode
- Zeichen 6 und 7: Baujahr („16“ bedeutet 2016)
- Zeichen 8-13: fortlaufende Seriennummer



Medizinisches Gerät



Katalognummer



UDI-Code

(01)08054187380730(21)HT1AA21205221

DE

KAPITEL 2

Installation und Gebrauch

Auch wenn sich Drum relativ leicht installieren lässt, sollte diese Aufgabe einer Person mit den erforderlichen Fähigkeiten übertragen werden. Wird die Installation nicht korrekt ausgeführt, könnten beim Betrieb des Systems Sicherheitsprobleme auftreten.



Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für den Fall auf, dass das Instrument aus jeglichen Gründen beim Händler oder bei Inventis eingesandt werden muss.

2.1 RÜCKWAND



DE

Stecker	Teil
	Monitor-Kopfhörer
	Netzadapter
	USB-Kabel zum Anschließen an einen PC
RESET	Reset-Taste zum Wiederherstellen der zuletzt verwendeten FW

Schließen Sie den Netzadapter an den Eingang und das entsprechende Netzkabel an, das in eine AC-Netzsteckdose mit der auf dem Adapteraufkleber angegebenen Spannungsversorgung eingesteckt werden sollte.



Alle Anschlüsse müssen bei ausgeschaltetem Instrument ausgeführt werden, oder zumindest bevor das Netzkabel und das USB-Kabel eingesteckt werden.



Schließen Sie das Gerät nur an medizinische Geräte oder an mit einem Trenntransformator ausgestattete Geräte an.

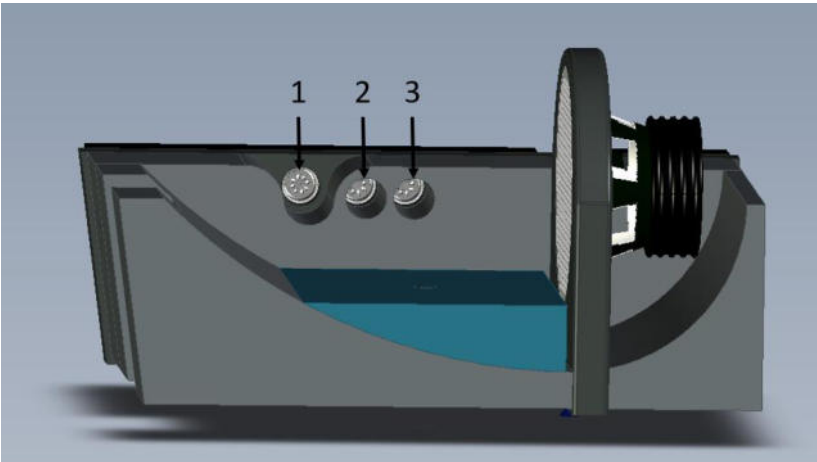


Schließen Sie das Gerät an eine Stromleitung mit einer Spannung zwischen 100 V und 240 V und einer Frequenz zwischen 50 Hz und 60 Hz an.



***ABSCHALTEN:** Ziehen Sie den USB-Stecker aus dem Gerät oder dem PC, um es abzuschalten.*

2.2 IN DEM GERÄT



Stecker	Wandler
1	Batterie-Simulator zur Messung des Stromverbrauchs
2	Kuppler-Mikrofon
3	Bezugsmikrofon

2.3 VORDERSEITE

Eine LED an der Vorderseite des Geräts zeigt den Kommunikationsstatus zwischen Drum und PC an. Immer wenn das Gerät mit dem PC, der es steuert, kommuniziert, bleibt die LED eingeschaltet.

DE

2.4 POSITIONIERUNG DES GERÄTS

Drum muss auf einen Tisch, eine Arbeitsplatte oder eine andere eben Fläche gestellt werden. Stellen Sie das Gerät so weit wie möglich von den Rändern entfernt, um die Gefahr, dass es herunterfällt, zu minimieren.

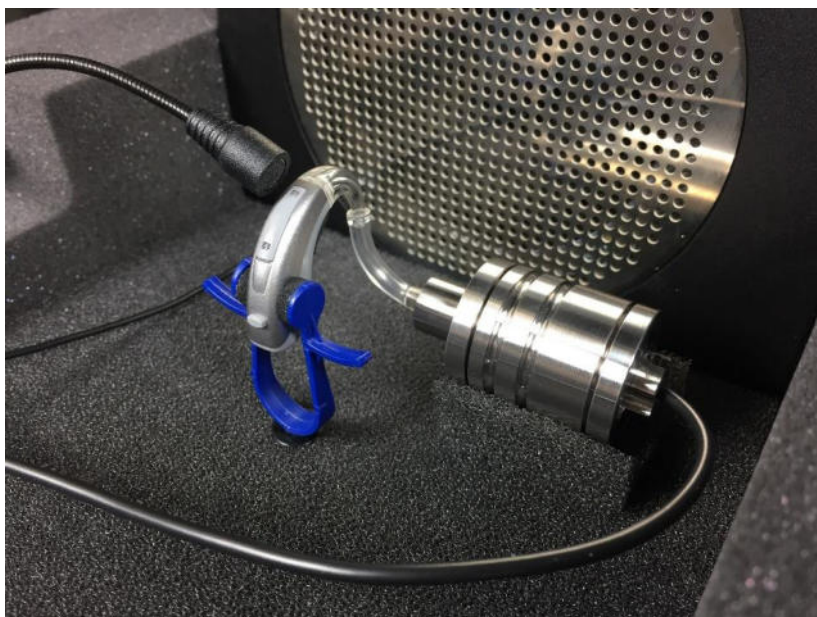
2.5 LEGEN SIE DAS HÖRGERÄT IN DIE TESTKAMMER

HINTER-DEM-OHR MIT OHRBÜGEL

1. Schließen Sie den HdO-Hörgeräteadapter an dem 2cc-Hohlzylinder an:



2. Entfernen Sie die Ohrpassestücke und verbinden Sie den Ausgang des Hörgeräts (über den Ohrbügel) mit dem Kuppler. Verwenden Sie hierzu den L-förmigen Schlauch.
3. Versorgen Sie das Hörgerät über den entsprechenden Batterie-Simulator oder seine eigene Batterie mit Strom.
4. Wenn der Kunststoff-Clip sich nicht bereits in dem Loch in der Mitte der Testkammer befindet, setzen Sie ihn ein.
5. Legen Sie den Hohlzylinder auf die Schaumstoffhalterung (niedrigere Ausführung).
6. Befestigen Sie das Hörgerät mit dem Kunststoff-Clip und stellen Sie sicher, dass das Mikrofon des Gerätes direkt in Richtung der Lautsprecher von Drum zeigt und so gut wie möglich auf die Mitte des Gitters ausgerichtet ist.
7. Stellen Sie das Bezugsmikrofon direkt vor das Mikrofon des Hörgeräts, und zwar zu dicht wie möglich, ohne es jedoch zu berühren.



Anordnung eines HdO-Hörgeräts mit Ohrbügel

HINTER-DEM-OHR MIT DÜNNEM SCHLAUCH ODER RIC **(Hinweis: Wenn der Ohrbügel irgendwie verwendet werden kann, sollte dies getan werden.)**

Gehen Sie wie oben beschrieben vor, verwenden Sie jedoch den RIC-Adapter:



DE

Positionieren Sie den Schlauch so, dass der Ausgang mit dem Beginn des 2cc-Hohlzylinders ausgerichtet ist, und umschließen Sie die Öffnung mit Kitt, um den Schlauch zu fixieren und den Hohlraum zu isolieren.



Anordnung des HdO-Hörgeräts mit dünnem Schlauch oder RIC



Warnhinweis: Der 2cc-Hohlzylinder von Drum ist nicht für Messungen mit offener Anpassung geeignet. Folglich ist von der Verwendung eines dünnen Schlauchs ohne eine Abdichtung mit Kitt absolut abzuraten, da die gemessenen Werte falsch sein könnten.

ITE (im Ohr), ITC (im Gehörgang) und CIC (komplett im Gehörgang)

1. Schließen Sie den HdO-, CIC bzw. ITC-Hörgeräteadapter an dem 2cc-Hohlzylinder an:



2. Schließen Sie den Ausgang des Hörgeräts am Kuppler an und tragen Sie eine kleine Menge Kitt um die Öffnung auf. Achten Sie dabei darauf, dass der Ausgang mit dem Beginn des 2cc-Hohlzylinders ausgerichtet ist.
3. Versorgen Sie das Hörgerät über den entsprechenden Batterie-Simulator oder seine eigene Batterie mit Strom.
4. Wenn der Kunststoff-Clip sich in dem Loch in der Mitte der Testkammer befindet, nehmen Sie ihn heraus.
5. Legen Sie den Hohlzylinder auf die Schaumstoffhalterung (höhere Ausführung) und ordnen Sie die Halterung parallel zum Lautsprecher an. Achten Sie darauf, dass das Mikrofon des Hörgeräts so gut wie möglich auf die Mitte des Gitters ausgerichtet ist.
6. Positionieren Sie das Bezugsmikrofon so dicht wie möglich am Mikrofon des Hörgeräts, ohne dass es dieses berührt.



Anordnung der Hörgeräte vom Typ IdO, ITC und CIC

2.6 BATTERIE-SIMULATOR

Drum ist mit 4 Batterie-Simulatoren ausgestattet, die sich in der Größe der Batterie unterscheiden.

Wählen Sie den Simulator in der für das jeweilige Hörgerät geeigneten Form und Größe und setzen Sie ihn in das Batteriefach ein. Schließen Sie es dann und lassen Sie das Flachkabel seitlich herausragen.



Warnhinweis: Wenn ein falscher Batterie-Simulator angeschlossen wird, kann dies zu einer Beschädigung des Hörgeräts führen. Sollte sich das Batteriefach nur schwer schließen lassen, wenden Sie auf keinen Fall Kraft an.



Wenn ein ungeeigneter Batterie-Simulator angeschlossen wird, lässt sich das Hörgerät möglicherweise nicht einschalten, und die Testergebnisse können uneinheitlich sein. Vergewissern Sie sich immer, dass der richtige Batterie-Simulator eingesetzt wurde und das Batteriefach sicher verschlossen ist.

Der Batterie-Simulator kann als Ersatz für die Hörgerätebatterie verwendet werden. Während der Messung des Stromverbrauchs muss er dagegen zwingend verwendet werden.

2.7 MAGNETFELD-TEST

Die zur Erzeugung des Magnetfelds verwendete Spule befindet sich am Boden von Drum, das Feld breitet sich vertikal aus. Bei der Telecoil-Messung wird das Hörgerät auf den T-Modus eingestellt und in der Kammer entsprechend ausgerichtet.

KAPITEL 3

Wartung



Sind Reinigungsvorgänge jeglicher Art erforderlich, muss das Instrument erst von der Stromversorgung getrennt und ausgeschaltet werden, hierzu das Netz- und das USB-Kabel herausziehen.



Die interne Inspektion und Instandhaltung des Instruments sind vollumfänglich den von Inventis S.r.l. anerkannten Technikern zu überlassen.



Wandler werden unter Verwendung hochempfindlicher Membranen gefertigt, die bei Stoßwirkung beschädigt werden könnten. Während der Wartungsvorgänge vorsichtig handhaben.



Führen Sie während der Verwendung des Geräts an einem Patienten keinerlei Instandhaltungs- und/oder Wartungsvorgänge durch.

3.1 KALIBRIERUNG UND AUSRICHTEN DER MIKROFONE

Um die Mikrofone auszurichten, muss der 2cc-Hohlzylinder vom Kuppler-Mikrofon abgeschraubt und dieses auf die höhere Schaumstoffunterlage gelegt werden. Positionieren Sie es dann so nahe wie möglich am Bezugsmikrofon, ohne dass sie sich berühren, wobei beide parallel zum Lautsprecher ausgerichtet sein müssen. Stellen Sie sicher, dass die Mittelpunkte der beiden Mikrofone aufeinander ausgerichtet sind.



Den Teil des Kuppler-Mikrofons mit dem Draht nicht bewegen: halten Sie ihn fest, und schrauben Sie den 2cc Hohlzylinder ab. Achtung: Sie dürfen dabei nicht am Draht des Kupplungsmikrofons ziehen.

DE



Die Kalibrierung des Bezugsmikrofons muss von von INVENTIS S.r.l. anerkannten Technikern validiert werden. Der Vorgang sollte mindestens einmal alle 12 Monate und bei jedem Austausch des Wandlers durchgeführt werden.



Der Benutzer sollte die Mikrofone mindestens einmal im Monat oder beim Austausch des Kuppler-Mikrofons ausrichten. Nach einem Monat weist die Software darauf hin, dass die Ausrichtung fällig ist und vorgenommen werden muss. Messungen mit nicht ausgerichteten Mikrofonen könnten falsche und uneinheitliche Ergebnisse ergeben.



Richten Sie die Mikrofone mit großer Sorgfalt aus: Sie müssen wie auf der Abbildung dargestellt angeordnet werden, um zuverlässige Messungen zu gewährleisten.

3.2 REGELMÄßIGE ÜBERPRÜFUNGEN

Um die Lebensdauer des Instruments zu maximieren, ist es ratsam, die folgenden Tests täglich auszuführen.



Die Tests müssen bei für den normalen Gebrauch positioniertem Instrument ausgeführt werden. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitungen der Software Maestro.

- Vor dem Einschalten des Geräts kontrollieren, ob alle Teile korrekt angeschlossen sind und die Kabel und/oder Verbinder sowie alle anderen Bauteile weder kaputt noch außen beschädigt sind.
- Die Mikrofone ausrichten.
- Führen Sie eine OSPL90-Messung, wenn die Mikrofone ausgerichtet sind, und kontrollieren Sie dann, ob eine gerade Linie bei 90 dB SPL in der Kurve angezeigt wird.

3.3 REINIGUNG UND WARTUNG DER WANDLER



Verwenden Sie zum Reinigen von Drum keine Flüssigkeiten oder Sprays. Beim Reinigen des Geräts ein mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes weiches Tuch verwenden.

Verwenden Sie ein Tuch, das leicht mit einem medizinischen, nicht ätzenden Desinfektionsmittel angefeuchtet wurde, um den 2cc-Hohlzylinder, die Adapter und die Hörgeräte zu reinigen, bevor Sie sie in die Testkammer legen.



Halten Sie das Gerät und insbesondere die Mikrofonbauteile in sicherem Abstand zu Flüssigkeiten jeglicher Art.



Stellen Sie sicher, dass sich im Inneren der Einheit keine Feuchtigkeit bilden kann. Die Bildung von Feuchtigkeit im Inneren der Einheit kann das Instrument schädigen und den Benutzer der Gefahr von Stromschlägen aussetzen.



Reinigen Sie bei Bedarf das Kuppler-Mikrofon mit einer kleinen Menge eines nicht ätzenden, für medizinische Zwecke geeigneten Desinfektionsmittels.

DE



Keine der Komponenten von Drum ist für eine Sterilisation in einem Autoklaven oder andere thermische Sterilisations- oder Desinfektionsverfahren geeignet.



Die Teile des Kuppler-Mikrofons können, wie in diesem Abschnitt beschrieben, mehrmals desinfiziert werden. Falls nach Reinigungsarbeiten eine Funktionsstörung auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst von Inventis.



Auch wenn die Teile des Kuppler-Mikrofons mehrfach desinfiziert werden können, ist stets darauf zu achten, dass sie unversehrt bleiben. Dazu genügt es, die im Absatz „Regelmäßige Überprüfungen“ beschriebenen Tests durchzuführen. Falls eine Funktionsstörung gefunden wird, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Inventis, der dann überprüft, ob der Wandler evtl. ausgetauscht werden muss.

3.4 ERSETZBARE TEILE

Die Wandler und Teile können vom Gerät getrennt werden. Sollte in einer dieser Vorrichtungen ein Fehler auftreten, muss das Teil ausgeschaltet und vom Hauptgerät isoliert werden, indem zuerst das Instrument abgeschaltet und von der Hauptstromversorgung getrennt wird.



Es dürfen nur von Inventis genehmigte Teile an das Instrument angeschlossen werden.

3.5 REPARATUREN UND TECHNISCHER KUNDENDIENST

Vergewissern Sie sich, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, dass alle im Kapitel 4 „Fehlersuche“ enthaltenen möglichen Abhilfemaßnahmen versucht wurden.

Die Sterilisierung oder Desinfizierung der zur Reparatur und Instandhaltung an den Hersteller zurückgesandten Teile wird nicht verlangt.

Sollte das Gerät beim Kundendienst von Inventis eingesandt oder an den Händler zurückgegeben werden müssen, ist es wichtig sicherzustellen, dass dazu die Originalverpackung verwendet wird und sämtliche Teile und Wandler beigelegt wurden.

Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst von Inventis, bevor Sie das Produkt zur Instandhaltung oder für Reparaturen einsenden. In den

meisten Fällen wird es möglich sein, das Problem zu beheben, ohne dass das Gerät versendet werden muss.

KAPITEL 4

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Bezugs- oder Kuppler-Mikrofon wurde nicht erkannt	Mikrofon ist nicht fachgerecht angeschlossen	Ziehen Sie den Stecker des Mikrofons aus dem Anschluss und stecken Sie ihn dann in den richtigen Anschluss
	Mikrofon ist beschädigt	Wenden Sie sich an den Inventis-Kundendienst oder den Händler
Batterie-Simulator wurde nicht erkannt	Simulator ist nicht fachgerecht angeschlossen	Ziehen Sie den Stecker des Simulators heraus und stecken Sie in dann in den richtigen Anschluss
	Simulator beschädigt	Wenden Sie sich an den Inventis-Kundendienst oder den Händler
Kein Signal von den Monitorkopfhörern	Falscher Anschluss	Kontrollieren Sie, ob die Monitor-Kopfhörer im richtigen Anschluss stecken
	Lautstärke der Kopfhörer ist zu niedrig eingestellt oder der Monitor ist ausgeschaltet	Erhöhen Sie die Lautstärke mit der Maestro-Steuerung bzw. schalten Sie den Monitor ein

DE

Verbindung zwischen PC und Gerät kann nicht hergestellt werden	USB-Port des Computers funktioniert nicht	Schließen Sie das Instrument an einen anderen USB-Port an
	USB-Kabel beschädigt	Das USB-Kabel austauschen (Standard-USB-Kabel, Typ A/B)
Testergebnisse nicht glaubhaft	Batterie des Hörgerät ist schwach	Versuchen Sie es mit einer neuen Batterie (nur wenn der Batterie-Simulator nicht als Stromquelle für das Hörgerät zu Testzwecken verwendet wird)
	Bezugsmikrofon ist nicht richtig positioniert	Positionieren Sie das Bezugsmikrofon so dicht wie möglich am Mikrofon des Hörgeräts, ohne dass es dieses berührt
	Bestimmte Funktionen des Hörgeräts filtern das Test-Stimulussignal	Deaktivieren Sie die Geräusch- oder Echoreduktion, bevor Sie an dem Gerät Reinton- oder Geräusch-Tests durchführen

	Hörgerät nicht richtig mit dem 2cc-Hohlzylinder verbunden	Kontrollieren Sie die Verbindung zwischen dem Hörgerät und dem 2cc-Hohlzylinder. Wenn ein Gerät vom Typ HdO ist, sehen Sie nach, ob sich der Schlauch des Kupplers gelöst hat oder ob sich Schnitte in ihm befinden
	Mikrofone nicht kalibriert	Kontrollieren Sie, wann die letzte Kalibrierung durchgeführt wurde und kalibrieren Sie, falls die Zeit abgelaufen ist, oder wiederholen richten Sie die Mikrofone nochmals aus
Ausrichtung der Mikrofone nicht erfolgreich abgeschlossen	Die Mikrofone sind nicht richtig positioniert	Positionieren Sie das Bezugsmikrofon so dicht wie möglich am Kuppler-Mikrofon (ohne Hohlzylinder und ohne einen Adapter), die beiden dürfen sich jedoch nicht berühren. Richten Sie sie dann erneut aus
	Zu viele Umgebungsgeräusche	Kontrollieren Sie, ob der Deckel der Testbox dicht verschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass in der Nähe des Geräts keine Geräusch- und Vibrationsquellen vorhanden sind.
	Mikrofone sind nicht fachgerecht angeschlossen	Ziehen Sie die Stecker der Mikrofone aus dem Anschluss und stecken Sie sie dann in die entsprechende Anschlussbuchse

	Bezugsmikrofon oder Kuppler beschädigt	Wenn das Problem bestehen bleibt, wenden Sie sich an den Inventis-Kundendienst
Messung nicht abgeschlossen	Zu viele Umgebungsgeräusche	Kontrollieren Sie, ob der Deckel der Testbox dicht verschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass in der Nähe des Geräts keine Geräusch- und Vibrationsquellen vorhanden sind.
	Ausgang des Hörgeräts zu instabil (Eingang/Ausgang)	Kontrollieren Sie die Einstellungen des Hörgeräts und deaktivieren Sie alle Algorithmen für das Feedback oder die Hintergrundgeräusch-Reduktion, die möglicherweise aktiviert sind. Wenn die Hörgerätesoftware über einen Testmodus mit AGC (automatische Verstärkungsregelung) verfügt, aktivieren Sie diesen

	Einschwing-/Ausschwingkurve wurden nicht richtig erkannt	Kontrollieren Sie die Einstellungen des Hörgeräts und deaktivieren Sie alle Algorithmen für das Feedback oder die Hintergrundgeräusch-Reduktion, die möglicherweise aktiviert sind. Wenn die Hörgerätesoftware über einen Testmodus mit AGC (automatische Verstärkungsregelung) verfügt, aktivieren Sie diesen
--	--	--