

Audiometr 9910



SPIS TREŚCI

1	Prezentacja urządzenia	3
2	Zawartość zestawu	3
3	Sprawdzenie stanu i zawartości zestawu	3
4	Cechy	4
4.1	<i>Panel przedni</i>	4
4.2	<i>Panel tylny</i>	5
4.3	<i>Obsługa urządzenia</i>	5
5	Tryb działania	6
5.1	<i>Środowisko akustyczne</i>	6
5.2	<i>Metoda określania wartości progowych</i>	6
6	Skale akustyczne	7
7	Dane techniczne	7
7.1	<i>Możliwe częstotliwości/poziomy dźwięku</i>	7
7.2	<i>Środowisko zastosowania</i>	7
7.3	<i>Prezentacja dźwięku</i>	7
7.4	<i>Wyjścia audio</i>	7
7.5	<i>Reakcja pacjenta</i>	7
7.6	<i>Zasilanie</i>	8
7.7	<i>Kalibracja</i>	8
7.8	<i>Konfiguracja temperatury:</i>	8
7.9	<i>Środowisko atmosferyczne</i>	8
7.10	<i>Oznaczenie CE</i>	8
7.11	<i>Wymiary</i>	8
7.12	<i>Pochodzenie produktu</i>	8
7.13	<i>Klasyfikacja</i>	8
7.14	<i>Ciśnienie kontaktowe</i>	8
7.15	<i>Dane różne</i>	8
8	Zgodność elektromagnetyczna	9
9	Środki ostrożności podczas zastosowania	9
10	Nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia	10
11	Konserwacja	11
12	Gwarancja	11

1 Prezentacja urządzenia

Audiometr 9910 umożliwia wykonywanie badań przesiewowych w kierunku utraty słuchu metodą przewodnictwa powietrznego. Dźwięk jest przekazywany pacjentowi za pomocą przetworników znajdujących się w zestawie słuchawkowym umieszczanym na głowie pacjenta.

Lekarz może wybrać wartości następujących parametrów: częstotliwość, poziom słyszenia, strona emisji dźwięku i rodzaj dźwięku. Kabel reakcji pacjenta wyposażony w przycisk służy do sygnalizowania audiometrowi, a tym samym lekarzowi, czy pacjent słyszy dźwięk.

Urządzenie jest zasilane przez sieć elektryczną (lub opcjonalnie baterię) oraz jest wyposażone w standardowe słuchawki wokółuszne (lub opcjonalnie w wysokosprawne słuchawki audiometryczne).

Jest to audiometr tonowy typu 4 wykorzystujący zjawisko przewodnictwa powietrznego zgodnie z definicją zawartą w normie EN 60645-1.

2 Zawartość zestawu

Urządzenie jest dostarczane jest w futerałach zawierającym następujące elementy:

- Audiometr 9910.
- Zasilacz (kabel o długości 1,70 m).
- Zestaw słuchawkowy (z kablem o długości 3 m).
- Kabel reakcji pacjenta (kabel o długości około 1,20 m).

Do urządzenia dołączona jest instrukcja obsługi i konserwacji.

Dokumentacja ta jest również dostępna na naszych stronach internetowych.

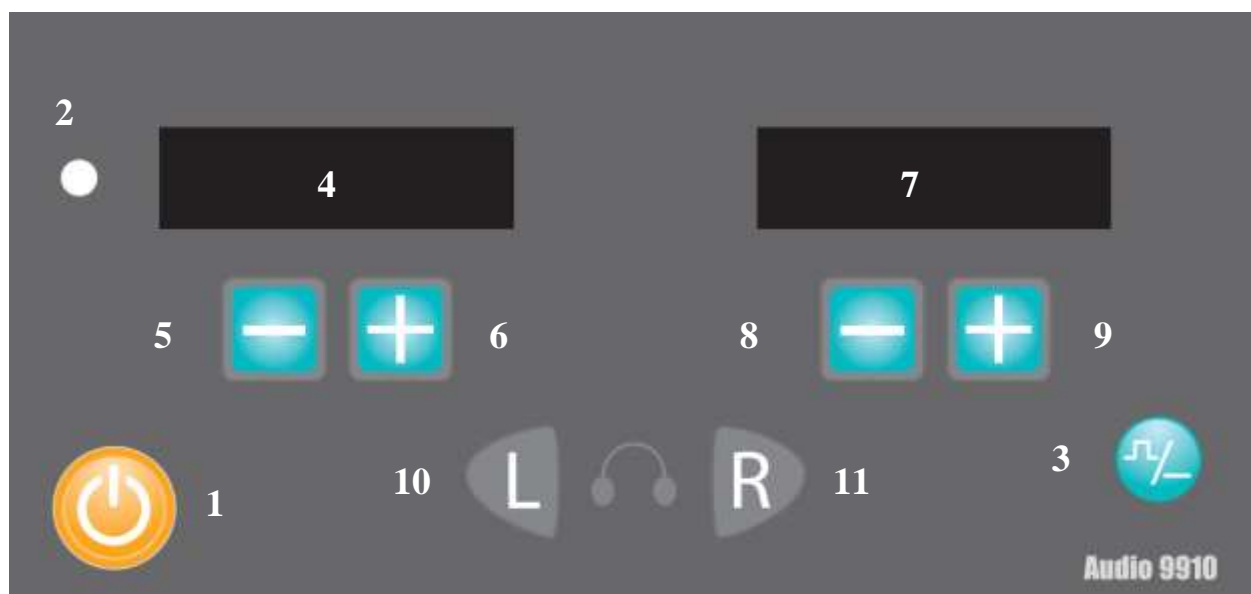
3 Sprawdzenie stanu i zawartości zestawu

Po otrzymaniu urządzenia zaleca się sprawdzenie stanu i zawartości futerału oraz działania audiometru 9910, jak również jego akcesoriów.

W przypadku wystąpienia problemu urządzenie należy zwrócić do dystrybutora w futerałach wraz z akcesoriami, odpowiednio zapakowane, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom podczas transportu.

4 Cechy


4.1 Panel przedni



- 1: Przycisk włącznika/wyłącznika.
- 2: Lampka kontrolna zasilania.
- 3: Przycisk zmiany trybu emisji dźwięku.
- 4: Wskaźnik poziomu słyszenia.
- 5: Przycisk obniżania poziomu słyszenia.
- 6: Przycisk zwiększania poziomu słyszenia.
- 7: Wyświetlacz częstotliwości.
- 8: Przycisk zmniejszania częstotliwości.
- 9: Przycisk zwiększania częstotliwości.
- 10: Przycisk dźwięku lewego ucha.
- 11: Przycisk dźwięku prawego ucha.

Przycisk „1” służy do włączania lub wyłączania urządzenia; stan pracy sygnalizowany jest przez lampkę kontrolną „2”. Po wyłączeniu urządzenie nie zużywa żadnej energii, z wyjątkiem tej, która jest wymagana do naładowania baterii, jeśli opcja ta jest dostępna.

Przycisk „3” służy do wyboru trybu pracy urządzenia przez kolejne naciśnięcia przycisku.

- Tryb pulsacyjny aktywuje generowanie przerywanego dźwięku o długości 150 ms przeplatanego przerwami o długości (około) 250 ms. Piktogram  na wyświetlaczu częstotliwości przypomina o wybraniu tego trybu.
- Tryb ciągly aktywuje generowanie stałego, nieprzerwanego dźwięku. Na wyświetlaczu częstotliwości nie jest wyświetlany żaden piktogram.

Wyświetlacz częstotliwości „7” umożliwia wyświetlanie w kolejności częstotliwości wybranej za pomocą przycisku zmniejszania „8” oraz przycisku zwiększania „9”.

Zakres możliwych częstotliwości:

125 Hz 250 Hz 500 Hz 750 Hz 1 kHz 1.5 kHz 2 kHz 3 kHz 4 kHz 6 kHz 8 kHz

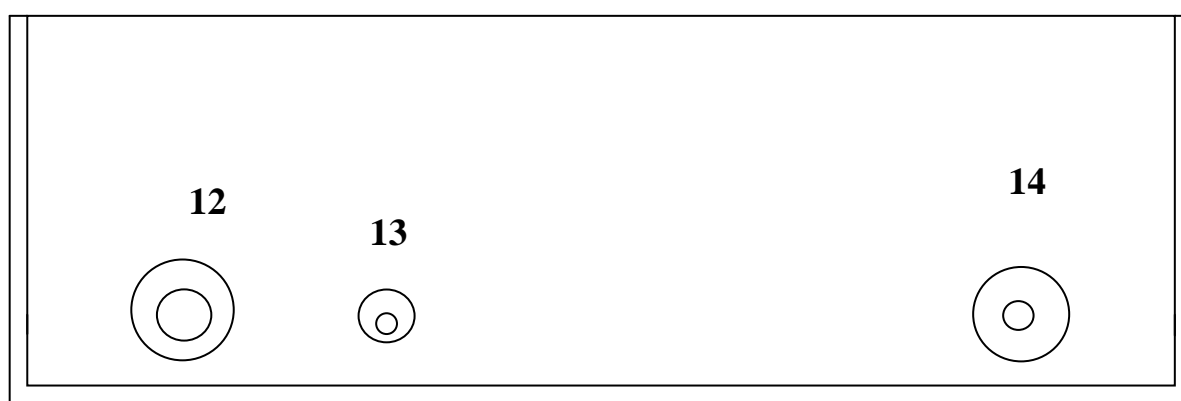
Wyświetlacz poziomu „4” pokazuje poziom ciśnienia akustycznego wybierany kolejno za pomocą przycisku zmniejszania „5” i zwiększania „6”, w stopniach wynoszących 5 dB, od -10 dB do 100 dB (górna granica zależy od częstotliwości).

Przycisk:

- „10” służy do emitowania wybranego dźwięku (o danej częstotliwości, poziomie, w trybie ciągłym/pulsacyjnym) do lewego ucha pacjenta.
- „11” służy do emitowania wybranego dźwięku (o danej częstotliwości, poziomie, w trybie ciągłym/pulsacyjnym) do prawego ucha pacjenta.

Dźwięk jest emitowany tak długo, jak długo przytrzymywany jest przycisk, chyba że uaktywniony zostanie przycisk reakcji pacjenta. W tym przypadku wyświetlacz poziomego dźwięku pokazuje czas reakcji pacjenta (w sekundach) obejmujący czas od momentu rozpoczęcia emisji dźwięku do momentu naciśnięcia przez pacjenta przycisku reakcji. Informacja ta jest wyświetlana tak długo, jak długo wciśnięty jest klawisz „10” lub „11”.

4.2 Panel tylny



- 12: Złącze do podłączenia zestawu słuchawkowego.
13: Złącze do podłączenia kabla reakcji pacjenta.
14: Złącze do podłączenia zasilacza.

4.3 Obsługa urządzenia

Tylko zasilacz sieciowy

- Podłącz zestaw słuchawkowy do gniazda „12”.
- Podłącz przewód reakcji pacjenta do gniazda „13”.
- Podłącz zasilacz do gniazda „14” i do sieci.
- Naciśnij przycisk „1”. Spowoduje to włączenie zielonej lampki kontrolnej „2”. Wyświetlacze „4” i „7” pokazują przez kilka sekund informację dotyczącą typu urządzenia i wersji oprogramowania wewnętrznego. Następnie wyświetlacz „7” wyświetla informację o częstotliwości „1000 Hz” oraz wyświetlacz „4” informację o poziomie dźwięku „0 dB”.
- Wybierz częstotliwość za pomocą przycisków „8” lub „9”.
- Wybierz poziom słyszenia za pomocą przycisków „5” lub „6”.
(przy 100 dB na wyświetlaczu wyświetlana jest informacja „! +100 dB”, aby wskazać wysokie natężenie dźwięku, które może powodować dyskomfort pacjenta).
- Wybierz tryb pracy, naciskając przycisk „3”. W przypadku trybu pulsacyjnego, na wyświetlaczu częstotliwości wyświetlany jest symbol typu \square .
- Do emisji dźwięku do pacjenta służą przyciski „10” lub „11”.
- Do wyłączenia urządzenia służy przycisk „1”.

Urządzenie wyłącza się automatycznie, w przypadku braku aktywności przez 30 minut.

Opcja z zasilaniem bateryjnym

- Podłącz zestaw słuchawkowy do gniazda „12”.
- Podłącz przewód reakcji pacjenta do gniazda „13”.
- Do włączenia zasilania służy przycisk „1”. Wyświetlacze „4” i „7” pokazują przez kilka sekund informację dotyczącą typu urządzenia i wersji oprogramowania wewnętrznego audiometru. Następnie wyświetlacz „7” wyświetla informację o częstotliwości „1000 Hz” oraz wyświetlacz „4” informację o poziomie dźwięku „0 dB”
Jeśli baterie nie są wystarczająco naładowane, wyświetlacze „4” i „7” będą migać i po każdym naciśnięciu przycisku wyświetlać napis „bateria”. Obsługa jest możliwa, ale korzystniej jest podłączyć zasilacz do gniazda „14”, aby zapewnić zasilanie audiometru i naładować baterię. Lampka kontrolna „2” świeci tylko wtedy, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania. Jest koloru pomarańczowego, gdy bateria jest w trakcie ładowania, a zielonego, gdy jest naładowana. Ładowanie baterii jest możliwe bez naciskania przycisku „1”. Jeśli baterie są zbyt rozładowane, nie jest możliwe włączenie urządzenia, dlatego należy podłączyć zasilacz.
- Pozostała część obsługi jest identyczna jak w przypadku audiometru podłączonego do zasilacza sieciowego.

Urządzenie wyłącza się automatycznie, w przypadku braku aktywności przez 5 minut.

5 Tryb działania

Operator musi być specjalistą w dziedzinie opieki zdrowotnej oraz posiadać wiedzę konieczną do prawidłowej interpretacji wyników.

W przeciwnym przypadku lepiej jest skontaktować się z dystrybutorem audiometru lub organizacją szkoleniową w celu dalszego rozwoju umiejętności audiometrycznych.

Należy sprawdzić, czy urządzenie lub jego akcesoria nie wykazują żadnych oznak uderzenia lub uszkodzenia, które mogłyby prowadzić do nieprawidłowego działania.

5.1 Środowisko akustyczne

Aby osiągnąć dobre wyniki, pacjent musi być umieszczony w pomieszczeniu o bardzo niskim poziomie hałasu otoczenia. (Poniżej < 35dB).

Zestaw słuchawkowy musi być dostosowany do morfologii pacjenta tak, aby pasował idealnie do jego głowy. Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowego ustawienia lewej (L) i prawej (R) strony zestawu słuchawkowego. Pacjenci noszący okulary powinni je zdjąć.

5.2 Metoda określania wartości progowych

Tylko lekarz prowadzący może mieć dostęp do elementów sterujących audiometru.

Pacjent musi zostać poinformowany o prawidłowym sposobie reagowania. Aby potwierdzić prawidłowe usłyszenie dźwięku, pacjent naciska przycisk reakcji. (Należy wykonać wstępny test przycisku, aby upewnić się, że działa prawidłowo).

Aby prawidłowo określić próg słyszenia, pacjent musi znać dźwięk audiometru.

Metoda:

- Wyemituj dźwięk o natężeniu 40 dB (zaczynając od 1000 Hz)
- Zmniejszaj poziom dźwięku, do momentu gdy pacjent przestanie słyszeć i zapisz tę wartość.
- Jeśli 40 dB to wartość zbyt niska, zwiększaj wartość w stopniach co 10 dB, do momentu, gdy pacjent usłyszy dźwięk.
- Ponownie zmniejszaj poziom dźwięku, aby znaleźć wartość progową i zanotuj tę wartość.

Ustalenie wartości progowej słyszenia:

- Wyemituj dźwięk o natężeniu niższym o 10 dB od dźwięku znalezionego podczas procedury zapoznawania pacjenta z dźwiękiem. Jeśli pacjent nie słyszy, zwiększaj poziom dźwięku stopniowo co 5 dB, do momentu gdy pacjent będzie słyszał.
- Powtórz tę sekwencję czynności kilka razy (2 do 3 razy), aż do uzyskania wartości progowej słyszenia pacjenta

6 Skale akustyczne

W 1937 r. w międzynarodowych normach dotyczących akustyki ustanowiono logarytmiczną skalę pomiaru ciśnienia akustycznego wyrażoną w decybelach dB. Wartość odniesienia wynosząca 0 dB została również ustalona na poziomie 20 μ Pa przy 1000 Hz, co odpowiada poziomowi nieco poniżej progu percepcji ludzkiego ucha. Skala ta, stosowana w akustyce i sonometrii, nazywana jest „skalą w jednostkach SPL” (od ang. Sound Pressure Level – poziom ciśnienia akustycznego) oraz jest powszechnie stosowana w audiometrii na kontynencie północnoamerykańskim.

Jednak ucho, które jest szczególnie wrażliwym czujnikiem, zachowuje się w szczególny sposób:

Ucho lepiej odbiera dźwięki w zakresie od 1000 do 3000 Hz niż dźwięki o częstotliwości 125 Hz lub 8000 Hz.

Na podstawie badań statystycznych przeprowadzonych na populacji osób o „normalnej wrażliwości słuchowej” zdefiniowano poziomy percepcji, które zostały podsumowane w poniższej tabeli:

Hz	125	250	500	750	1 K	1,5 K	2 K	3 K	4 K	6 K	8 K
Minimalny poziom percepcji w dB	45	27	13,5	10	7,5	7,5	9	11,5	12	16	15,5

W celu uwzględnienia tego czynnika stworzono skalę wykorzystującą tę samą jednostkę, ale z różnymi poziomami odniesienia dla każdej utworzonej częstotliwości. Jest ona znana pod nazwą „jednostka HL” (od ang. Hear Level – poziom słuchu) oraz jest czasami określana nazwą krzywej skompensowanej. Jednostka ta jest używana przez większość audiometrów w Europie Zachodniej. Jest ona łatwiejsza w użyciu, ponieważ w tym przypadku próg czułości jest obniżony do 0 dB, niezależnie od częstotliwości.

7 Dane techniczne

7.1 *Możliwe częstotliwości/poziomy dźwięku*

Hz	125	250	500	750	1K	1,5 K	2 K	3 K	4 K	6 K	8 K	
Min. (HLdB)	-10											
Maks. (HLdB)	70	90	100						90			

Poziomy wyrażone są w skali HLdB (poziom słyszenia). Jest to tzw. krzywa skompensowana, w której „0 dB” każdej częstotliwości odpowiada minimalnemu progowi słyszenia u osób z normalnym poziomem słuchu (definicja zgodna z normą EN 60645-1). Poziomy są regulowane w stopniach wynoszących 5 dB.

7.2 *Środowisko zastosowania*

Zastosowanie w profesjonalnych placówkach służby zdrowia (praktyka medyczna) lub w warunkach domowych (szkoły, biuro, itd.)

7.3 *Prezentacja dźwięku*

Zarządzany cyfrowo czysty dźwięk sinusoidalny – stały lub pulsacyjny.
Wybór kanału (lewy/prawy) za pomocą przycisku.

7.4 *Wyjścia audio*

Gniazdo stereo 6,35 mm (1/4 cala) ze standardowym zestawem słuchawkowym
Dwa gniazda mono 6,35 mm z wysokosprawnymi słuchawkami audiometrycznymi

7.5 *Reakcja pacjenta*

Przycisk podłączony kablem o długości około 1,2 metra do gniazda 3,5 mm

7.6 Zasilanie

Standard: za pomocą zewnętrznego zasilacza dostarczanego z urządzeniem (100-250 V ~ 50/60 Hz/15 V 500 mA $\overline{\text{---}}$ minimum, EN 60601-1). Nie należy używać innego zasilacza niż ten, który znajduje się w futerale.

Opcja: zasilanie za pomocą bezobsługowej, regularnie ładowanej baterii NiMh.

- autonomia urządzenia wynosi ponad 10 godzin w normalnych warunkach użytkowania.
 - czas ładowania: maksymalnie 4 ½ godziny.
 - Wartość progowa napięcia wskazująca na konieczność naładowania baterii wynosi 8 V.
- Jeśli bateria nie jest wystarczająco naładowana wyświetlacze „4” i „7” migają i wyświetlają wskazanie „bateria” po każdym naciśnięciu przycisku.

7.7 Kalibracja

Indywidualna na specjalnym stanowisku do kalibracji przewodnictwa powietrznego (zgodnie z ISO 389-1)

7.8 Konfiguracja temperatury:

Zastosowanie (emitowanie dźwięku dla pacjenta): Minimum 3 sekundy po włączeniu.

7.9 Środowisko atmosferyczne

Temperatura przechowywania: od -10°C do 60°C
 Temperatura robocza: od 15° do 35°C
 Wilgotność: od 30% do 90%
 Ciśnienie atmosferyczne: w zakresie od 98 kPa do 104 kPa

7.10 Oznaczenie CE

Firma Electronica Technologies posiada oznaczenie CE w zakresie wyrobów medycznych przyznane przez G-MED (Francja).

Pierwsze oznaczenie CE 0459 uzyskane w 2008 r.



7.11 Wymiary

Audiometr 9910:

dł. = 210 mm – wys. = 60 mm – sz. = 130 mm.

Masa: 500 g – Zasilacz: 150 g.

Futerał z kompletnym urządzeniem:

dł. = 310 mm – wys. = 100 mm – sz. = 280 mm.

Masa całkowita: 1,5 kg.

7.12 Pochodzenie produktu

Urządzenie zaprojektowane i wyprodukowane we Francji przez firmę Electronica-Technologies, ZA de la Tour, 03200 ABREST

7.13 Klasyfikacja

Audiometr tonalny typu 4 wg normy EN 60645-1:2017

Bezpieczeństwo elektryczne:

Urządzenie klasy II



typ B



7.14 Ciśnienie kontaktowe

Standardowy zestaw słuchawkowy

10 N +/- 2 N

Wysokosprawy audiometryczny zestaw słuchawkowy

8,8 N +/- 0,5 N

7.15 Dane różne

Cicha klawiatura dotykowa.

Dwukolorowa lampka kontrolna zasilania na przednim panelu.

Wyłącznik na panelu przednim z funkcją automatycznego wyłączenia w przypadku długiej nieaktywności (30 min. bezczynności przy zasilaniu sieciowym lub 5 min. przy zasilaniu bateryjnym).

8 Zgodność elektromagnetyczna

W wyjątkowych przypadkach, jeśli audiometr jest narażony na silne wyładowania elektrostatyczne lub jeśli jest narażony na zbyt intensywne środowisko elektromagnetyczne, może przestać działać i nie być w stanie generować dźwięków, do których został zaprojektowany. Ta anomalia nie ma żadnego wpływu na podstawowe bezpieczeństwo. Stan ten spowoduje całkowity brak reakcji (brak generowania dźwięków, wciskanie klawiszy bez skutku).

Jeśli tak się stanie, wystarczy odłączyć audiometr od zasilania (na co najmniej 5 sekund), a następnie podłączyć go ponownie.

Jeśli problem utrzymuje się, należy skontaktować się z dystrybutorem/sprzedawcą.

Ostrzeżenie

Wskazane jest unikanie używania tego urządzenia, gdy jest ustawione obok innych urządzeń lub jest ułożone na innych urządzeniach, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli używanie audiometru w bezpośredniej bliskości innych urządzeń jest konieczne, należy urządzenia te obserwować i sprawdzać poprawność ich funkcjonowania.

Ostrzeżenie

Użycie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż dostarczone przez producenta tego urządzenia może spowodować wzrost emisji elektromagnetycznych lub spadek odporności tego urządzenia oraz spowodować jego nieprawidłową pracę.

Ostrzeżenie

Przenośne urządzenia łączności radiowej (w tym urządzenia takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinny być używane w odległości mniejszej niż 30 cm od dowolnej części audiometru 9910, w tym kabli wskazanych lub dostarczonych przez producenta. W przeciwnym razie może to mieć wpływ na działanie tych urządzeń

9 Środki ostrożności podczas zastosowania

Audiometr 9910 jest kalibrowany z zestawem słuchawkowym znajdującym się w futerale; użycie innego zestawu słuchawkowego (nawet o identycznych danych podstawowych) może zniekształcić pomiary (ostatnie 4 cyfry numeru seryjnego zestawu słuchawkowego i audiometru są identyczne).

Nie należy próbować wyjmować ani wymieniać baterii.

Należy pamiętać, aby stosować tylko bodźce o intensywności akceptowanej przez pacjenta.

Audiometr 9910 należy umieścić na stabilnej powierzchni, aby zapewnić dobry dostęp do elementów sterujących i wyświetlaczy oraz zapobiec jego upadkowi, który mógłby spowodować uszkodzenie urządzenia lub uraz u pacjenta

Między poszczególnymi pacjentami zaleca się sprawdzenie stanu powierzchni zestawu słuchawkowego mającej kontakt z ciałem pacjenta, tak aby nie zawierała nierówności, które mogłyby go zranić. Ze względów higienicznych zaleca się również czyszczenie tych powierzchni. (Zalecane produkty: Linget'Anios, Biohit Proline Biocontrol lub jakiegokolwiek inny równoważny produkt). Jednocześnie należy dbać o to, aby płyn nie dostał się do wnętrza zestawu słuchawkowego.

Audiometru 9910 należy używać tylko w pomieszczeniach suchych, w których panują umiarkowane warunki; do wnętrza akcesoriów nie mogą przedostawać się żadne ciecze (futurał, zestaw słuchawkowy, kabel reakcji pacjenta).



Pod koniec okresu użytkowania audiometru 9910 nie należy wyrzucać do śmietnika. Musi on zostać zwrócony sprzedawcy w celu utylizacji

Audiometr jest przeznaczony do prowadzenia badań przesiewowych przez lekarza, pielęgniarkę lub innego pracownika służby zdrowia. W żadnym przypadku badanie przeprowadzone za pomocą tego audiometru nie może zastępować diagnozy postawionej przez lekarza specjalistę.

Aby usunąć wszelkie niejasności co do spójności reakcji pacjenta, zaleca się wykonanie tego samego testu kilka razy, stosując reprezentatywne częstotliwości/poziomy dźwięków. Zalecenia te obejmują również możliwe zakłócenia działania wynikające z zaburzeń elektromagnetycznych.

Operator musi upewnić się, że pacjent jest w stanie przyswoić sobie instrukcje udzielone mu przed wykonaniem badania audiometrycznego i wprowadzić je w życie, biorąc pod uwagę jego poziom zrozumienia (wiek, zdolności intelektualne itp.).

10 Nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia

Audiometr nie włącza się:

Sprawdzić, czy zasilacz jest podłączony do urządzenia i gniazda sieciowego 230V pod napięciem. W przypadku korzystania z zasilania bateryjnego, baterie należy ładować do momentu zapalenia się zielonej lampki kontrolnej. Jeśli po 4 ½ godziny kontrolka ta nie włączy się, należy uznać, że baterie są uszkodzone. W takim przypadku konieczna jest ich wymiana przez producenta.

Brak dźwięku w zestawie słuchawkowym

Sprawdź, czy słuchawki są podłączone do audiometru oraz czy poziom głośności jest wystarczająco wysoki, aby dźwięk był słyszalny. Złącze zestawu słuchawkowego musi być wciśnięte do oporu. W przypadku nieprawidłowego podłączenia może działać tylko jedna strona zestawu. W przypadku braku skuteczności powyższych czynności, kompletne urządzenie w futerale transportowym należy zwrócić do sprzedawcy.

Niespójny dźwięk w zestawie słuchawkowym (zbyt głośny, przypadkowy itp.)

Kompletne urządzenie w futerale transportowym należy zwrócić do sprzedawcy.

Powierzchnia styku zestawu słuchawkowego z pacjentem jest zniszczona lub poduszka jest zużyta:

Kompletne urządzenie w futerale transportowym należy zwrócić do sprzedawcy.

Wyświetlacze są trudne do odczytania (brak podświetlenia lub zniszczony ekran):

Kompletne urządzenie w futerale transportowym należy zwrócić do sprzedawcy.

Nieprawidłowe działanie przycisków:

Kompletne urządzenie w futerale transportowym należy zwrócić do sprzedawcy.

Brak wyświetlania czasu reakcji po naciśnięciu przycisku reakcji pacjenta:

Kompletne urządzenie w futerale transportowym należy zwrócić do sprzedawcy.

11 Konserwacja

Urządzenia nie należy otwierać. Żadne prace nie mogą być wykonywane przez personel nieupoważniony przez producenta.

Zaleca się przeprowadzenie testów funkcjonalnych (pełne procedury testowe – patrz ISO 8253-1):

- Rutynowe inspekcje i subiektywne testy zestawu słuchawkowego co tydzień i/lub przed użyciem
- Kalibracja wykonywana przez producenta co 3 lata

Pozostałe części urządzenia można czyścić miękką wilgotną ściereczką, ewentualnie nasączoną wodą z mydłem, uważając, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się żadna ciecz.

12 Gwarancja

Dziękujemy za wybór audiometru 9910. W przypadku konieczności skorzystania z gwarancji, prosimy o zapoznanie się z poniższymi warunkami:

- Electronica Technologies gwarantuje prawidłowe działanie tego urządzenia przez okres gwarancyjny. Jeżeli w okresie gwarancji urządzenia lub akcesoria sprzedawane wraz z audiometrem okażą się wadliwe, naprawa sprzętu zostanie wykonana bezpłatnie przez firmę Electronica Technologies. W przypadku wadliwości opcjonalnych baterii, mogą zostać wymienione wyłącznie przez producenta. Produkt nie może być modyfikowany ani używany do innych celów niż te, które zostały przewidziane w niniejszej instrukcji. Każdy inny sposób użytkowania lub inne zastosowanie urządzenia powoduje całkowite zwolnienie producenta z odpowiedzialności.

- Niniejsza gwarancja jest ważna przez **3 LATA** od daty zakupu audiometru.

- Klient ponosi koszty wysyłki i zwrotu materiału.

- Gwarancji nie podlegają:

- Okresowa kalibracja.
- Wymiana części z powodu normalnego zużycia (gwarancja na baterię jest ograniczona do jednego roku).
- Usterki wynikające z modyfikacji wprowadzonych przez użytkownika.

- Obsługa gwarancyjna jest wykluczona, jeśli uszkodzenia lub usterki są spowodowane:

- Niewłaściwym użyciem, nadmiernym użyciem, manipulacją lub użyciem audiometru niezgodnie z instrukcją obsługi.
- Naprawami dokonywanymi przez osobę nieupoważnioną przez zakład produkcyjny audiometru.
- Użyciem części niezgodnych z audiometrem (zestaw słuchawkowy, zasilacz, ładowarka itp.)

Zaleca się, aby klient uważnie przeczytał instrukcję obsługi w celu optymalnego korzystania z audiometru.

AUDIOGRAM

DATA: _____
Nazwisko _____
Imię: _____
Data urodzenia: _____

