

MEDIROLL

MEDIROLL Orvostechikai Kft.

4025 Debrecen, Postakert u. 10.

☎(52) 533-737, 533-738 Fax: (52) 534-446

Instrucțiuni de utilizare

Sa-7 Mini screaning-audiometru



Numărul de producție al aparatului:

CE

1979

ATENȚIE! Aparatul conține soluții tehnice și program de calculator sub protecție copy rigt. Progranul de calculator rămâne proprietatea firmei MEDIROLL Kft. Decriptarea, modificarea, darea în imprumut, comodarea cât și folosirea acesteia independent de aparat fără aprobare în scris primită de firma MEDIROLL Kft. este **INTERZIS**.

CONȚINUT

	<i>Pagina</i>
I. PREZENTAREAL APARATULUI	4
1.1./ Destinația aparatului	4
1.2./ Măsuri de siguranță	4
II. INSTRUCȚIUNI DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	5
2.1./ Dezambalare, instalare, punere în funcțiune	5
2.2./ Prezentarea părților principale	6
2.3./ Pornire și punere în stare de bază	7
2.4./ Constatarea funcționării corecte al aparatului	7
2.5./ Funcționare și efecte datorate din funcționare incorectă	8
III. INSTRUCȚIUNI DE DESERVIRE	9
3.1./ Deservirea generală ai aparatului	9
3.2./ Informații de pe ecran (display)	9
3.3./ Descrierea examinărilor	10
3.3.1./ Măsurarea pragului (limitei) de auz	10
3.3.2./ Sceaningul rapid	11
3.3.3./ Test de melodie, examinarea copiilor	12
3.3.4./ Examinarea automată a pragului (limitei) de auz	13
3.4./ Gestiunea datelor	14
3.4.1./ Ștergere de date	14
3.4.2./ Archivarea datelor	14
3.4.3./ Citirea datelor	14
3.5./ Configurare (setup)	15
3.5.1./ Reglarea (selectarea) intrermitențelor	15
3.5.2./ Selectarea frecvenței	15
3.5.3./ Reglarea (selectarea) tactului melodiilor	16
3.5.4./ Reglarea frecvenței medii a melodiilor (transponare)	16
3.5.5./ Reglarea distanței descrescândă între pași	16
3.5.6./ Calibrare	16
3.6./ Mesaje de defect	17
IV. INSTRUCȚIUNI DE UZ ȘI MENTENANȚĂ	18
4.1./ Marcări, simboluri, inscripții	18
4.2./ Mentenanță, reparații	18
4.3./ Date tehnice	19
4.4./ Lista accesoriilor	20
4.5./ Ambalaj, transport și curățire	20
4.6./ Depozitare	21
4.7./ Garanție	21
4.8./ Anexă	21

I. PREZENTAREAL APARATULUI

1.1./ DESTINAȚIAL APARATULUI

Sreaning-audiometrul portabil **Sa-7** este destinat pentru măsurarea auzului sunetelor transmise prin aer și crearea audiogramei. Datele curbei de prag (limită) de auz pot fi înregistrate prin procedură standard (conform ISO 8253-1), datele pot fi recitate și archivate în memorial aparatului chiar și în stare în afară de funcțiune (stare oprită).

Aparatul - ca și oricare audiometru – este destinat uzului în condiții de cameră surdă, dar folosind o cască protejată (izolat) de zgomot poate fi folosită și în condiții cu zgomot redus.

Rezultatele măsurărilor efectuate cu audiometrul **Sa-7** utilizând programul **MAudio** pot fi afișate pe monitorul calculatorului (PC), pot fi archivate în calculator și pot fi printate.

1.2./ MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Aparatul Sa-7 (inclusiv adaptorul la rețea de curent electric) este prevăzut cu izolație dublă între pacient și rețeaua electrică și se încadrează în clasa II de protecție împotriva șocurilor electrice.

La punere în funcțiune nu necesită măsuri speciale de siguranță.

Atentie!

Înainte de legarea la rețea verificați tensiunea nominală în rețea.

Pământarea de uzină sau pământarea protectivă este INTERZISĂ!

INSTRUCȚIUNI LEGATE DE FUNCȚIONAREA SIGURĂ AI APARATULUI.

La aparat se poate folosi numai adaptorul anexat și descris la accesorii!

Deconectarea de la rețea al aparatului se face prin scoaterea din conector al adaptorului!

Desfacerea învelișului adaptorului crează pericol de șoc electric și este *INTERZIS!*

Repararea, calibrarea aparatului poate fi făcută de personal tehnic calificat în audiometrie!

La audiometru nu e voie să se conecteze altceva decât accesoriile proprii!

În timpul curățirii, dezinfectării nu e voie să pătrundă lichid în aparat și în accesorii!

II. INSTRUCȚIUNI DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

2.1./ DEZAMBALARE, INSTALARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Dupa transport sau depozitare în condiții de temperaturi joase păstrați aparatul în ambalaj original până când ajunge la temperatura mediului ambient.

Aparatul împreună cu accesoriile este ambalat într-o geantă. Dupa dezambalare verificați accesoriile conform **punctului 4.4**. Dacă sesizați lipsa sau deteriorarea aparatului sau accesoriilor informați producătorul sau reprezentantul producătorului cu referință la numărul de producție al aparatului.

Condiția de funcționare în primul rând este mediul fără zgomot. Tabelul de mai jos conține nivelele de zgomot referitor la diferite frecvențe care măsurate la locul de examinare a pacientului încă nu afectează negativ măsurarea exactă a **pragului (limitei) de auz** de sunet clar, dacă se folosește **cască izolată** în timpul măsurării.

Amortizarea (atenuarea) medie a căștilor izolate de zgomot al aparatului Sa-7 este dată în linia a doua și a treia a tabelului. În linia patra se poate vedea nivelul maxim de zgomot permis în cazul măsurării pragului (limitei) de auz pentru sunete transmise prin intermediul aerului folosind cască aparatului Sa-7.

Frecvența sunetului de examinare	de	Hz	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Nivel de zgomot cu urechi neacoperite (SPL) *	dB	36	14	11	8	4	4	9	
Amortizare (atenuarea) de zgomot TELEPHONICS TDH39 (în ambalaj protejat de zgomot) (SPL) **	dB	11	13	22	34	32	35	34	
Zgomot extern permis la măsurarea (SPL) folosind cască TDH39+BILSOM	dB	47	27	33	42	36	39	43	

unde:

* : conform ISO 8253-1 , măsurat în bandă de 1/3 octavi (250-8000 Hz la măsurare)

** : datele producătorului

Cerințele de mai sus în general sunt **satisfăcute** de **cabine surde modulare**, dacă locul de punere în funcțiune nu este extrem de zgomotos.

La punerea în funcțiune al aparatului în cameră surdă este **important legarea profesională și corectă la rețeaua electrică** al accesoriilor (cască, comutator de semnalizare manuală a pacientului).

La montaj trebuie să fim atenți ca nici o conductă să nu atingă punctul de pământare al aparatului sau a camerei și să nu legăm conducte care aparent sunt la aceeași potențial (de exemplu punctul rece a căștilor).

Condițiile obișnuite de sceaning al auzului **de obicei nu fac posibil folosirea camerei surde**.

Și în cazuri de acest gen să încercăm să facem screeningul în locul cu **cât se poate liniștit!**

În cazuri de acest gen rezultatele măsurărilor pot devia de la valori măsurate în cabine surde cu o valoare de 5-10 dB (în primul rând la frecvențe de 250 și 500 Hz)!

Aparatul nu necesită măsuri speciale de punere în funcțiune. După cele descrise în **punctul 2.1**, aparatul este gata de funcțiune și nu necesită timp auxiliar de încălzire.

2.2./ Prezentarea părților principale

Figura 1. prezintă panoul frontal al audiometrului **Sa-7**. Aparatul este operat prin intermediul foliei sensibile de pe ecranul color (**TouchScreen**).

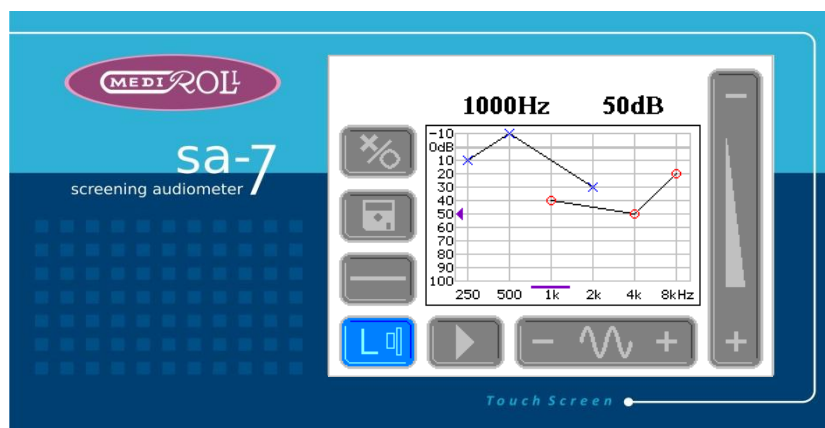


Figura 1.

Figura 2. prezintă panoul de spate (dosul) al aparatului cu diferite inputuri și outputuri.

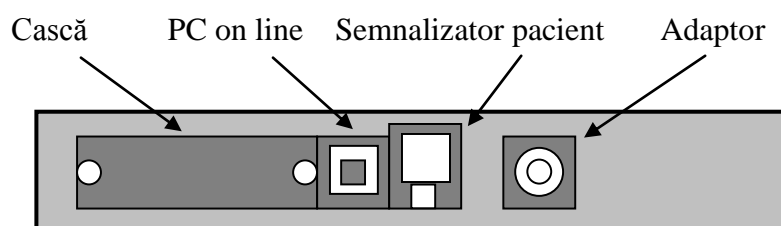


Figura 2.

Inputurile și outputurile sunt în așa fel alese ca să evite conectarea incorectă a accesoriilor. Cablul de la cască se poate fixa cu două șuruburi și nu este nevoie să fie dezasamblate în timpul transportării.

La conectare să avem grijă să rotim în direcție corectă jackurile cablurilor și să nu forțăm jackurile.

2.3./ PORNIRE SI PUNERE ÎN STARE DE BAZĂ

Aparatul nu are comutator la rețea. **Prima dată conectați casca și adaptorul la aparat iar după aceasta conectați adaptorul la rețea.**

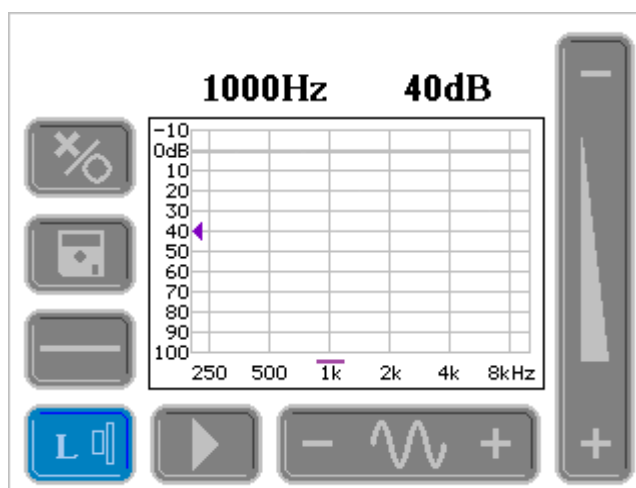
Aparatul pornește automat. **Ordinea conectării este importantă** fiindcă dacă operatorul nu menține ordinea de mai sus aparatul nu funcționează credibil (etalonat).

Pentru a oprii aparatul îndepărtați adaptorul din conector.

După pornirea aparatului aceasta se pune automat în stare de bază și pe ecran (display) apare:

Screening audiometru Sa-7 Mediroll Kft. V1.0.

După setupul automat apare următoarea figură:



Aceasta este **starea de pornire**. În instrucțiuni de utilizare pentru descrierea funcționării totdeauna vom porni de la această figură.

ATENȚIE!

Dacă ați pornit aparatul înainte de a conecta casca, atunci pe ecran apare un avertisment. Deconectați aparatul de la rețea, conectați casca și porniți aparatul din nou.

Aparatul va funcționa corect după pornirea din nou!

2.4./ Constatarea funcționării corecte al aparatului

Efectuarea operațiilor descrise sub punctul 2.1. înseamnă și verificarea funcționării aparatului. Ascultăm aparatul la mai multe frecvențe și operăm comutatoarele (butoanele). Deși credibilitatea poate fi determinată numai prin etalonare, un profesionist cu experiențe poate detecta defectele de funcționare și prin ascultare.

2.5./ Funcționare si efecte datorate din funcționare incorectă

Aparatul este potrivit pentru funcționare continuă, supraîncărcarea este imposibilă.

Funcționare incorectă în timpul funcționării se poate constata conform celor descrise în punctele 2.1. și 2.3.

Unul dintre efectele punerii în funcțiune incorecte poate fi distribuția necorespunzătoare de nivele.

Cauza poate fi prelungirea incorectă a cablajului accesoriilor (de exemplu la rețele in camere surde). Pentru a efectua aceste prelungiri corect urmăriți cele descrie sub punctul 2.4.

ATENȚIE! În timpul funcționării aparatului folosirea telefoanelor mobile este INTERZIS!

III. INSTRUȚIUNI DE DESERVIRE

3.1./ DESERVIREA GENERALĂ AI APARATULUI

Sreaning audiometrul **Sa-7** ca organ de operare și comandă dispune de un singur ecran sensibil (**TouchScreen**).

Prin intermediul acesteia se poate regla frecvența și volumul și se pot face diferite configurații.

Pe ecran (display) apar două tipuri de operatori: **butoane** și elemente de **control**. Butoanele după presare și lăsare liberă efectuează diferite funcții. Lăsarea liberă a a semnului „+” de pe marginea elementelor de control **crește** până ce semnul „-” **reduce** cantitatea controlată. Presarea (atingerea) elementului de control și **alunecarea** pe ecran în direcția dorită cu menținerea presării (atingerii) la rândul ei schimbă cantitatea controlată. (Pentru alunecare puteți să presați elementul de control oriunde, fiindcă numai direcția de alunecare contează. Alunecarea schimbă valorile până când operatorul presează ecranul.)

3.2./ INFORMAȚII DE PE ECRAN (DISPLAY)

	Test de prag		Ștergere date		Intermitență lentă 2s/p	
	Test de prag automat		Stânga		Intermitență medie 1s/p	
	Test de melodie		Dreapta		Intermitență rapidă 0.5s/p	
	Gestiunea memoriei		Dezactivare (mute, pauză)		Melodie lentă	
	Archivare date		Sunet		Melodie normală	
	Citire date		Sunet continuu		Melodie rapidă	
			Control (reglare) de frecvență		Activare / inactivare (on / off) frecvență (exemplu.)	

3.3./ DESCRIEREA EXAMINĂRIILOR

3.3.1/Măsurarea pragului (limitei) de auz

Puneți casca pe urechea pacientului și rugați pacientul să semnalizeze (presează comutatorul manual sau să ridice mâna), dacă aude sunetul și să nu semnalizeze (să nu presereze comutatorul manual sau să nu ridice mâna) dacă nu aude sunetul.

La pornire se poate aude sunet în cască la urechea stânga (albastru). Arătăm ce trebuie auzit (prin schimbarea volumului) iar după aceasta reducem volumul sub nivelul pragului de auz.

Creștem volumul pas cu pas cu pași de 5dB (control de volum „+”), până ce pacientul semnalizează (apare figura reprezentând o mână deasupra audiogramei), de aici reducem volumul cu 10 dB (control de volum „-”), și iarăși creștem pas cu pas cu 5 dB. Pacientul iarăși semnalizează dacă aude sunetul. După două semnalizări la același volum (din maximum trei semnalizări), aparatul consideră acest volum ca prag de auz și marchează pe audiogramă („x” albastru). Aceasta este **recunoașterea automată a pragului de auz**.

Dacă operatorul nu consideră bun pragul de auz definit de aparat, atuncia poate regla o valoare de dB considerat corect și prin presarea audiogramei poate modifica valoarea definită automat de aparat. Pentru aceasta presăți oriunde suprafața audiogramei (cu excepția scalei dB).

Aparatul pune totdeauna semnul de prag în intersecția valorii de frecvență și de volum actual indiferent de locul unde presăm.

Pentru ștergerea semnului de prag apăsați de două ori audiograma.

Recunoașterea automată a pragului funcționează numai cu **semnalizator manual**. Dacă aparatul nu are semnalizator manual atuncia operatorul numai prin *presarea audiogramei* poate să introducă în aparat valoarea de prag de auz considerat corect.

Prin procedura de mai sus am definit pragul de auz de 1000 Hz.

După aceasta continuăm examinarea la 2000 Hz. Pentru aceasta presăți partea „+” ai elementului de control a frecvenței. Frecvența se schimbă la 2000 Hz.

Continuăm procedura la 8000 Hz după care de la 1000 Hz la 25 Hz (aceasta este procedura standard). O nouă măsurare la 1000 Hz este cu caracter de control.

Pentru schimbare de pe partea stânga la dreapta apăsați butonul albastru „L” După lăsarea liberă a butonului aceasta se schimbă în roșu și apare litera „R” iar sunetul se va auzi la urechea dreaptă a căștii.

Efectuați examinarea și la urechea dreaptă la 1000 Hz până 8000 Hz după care de la 1000 Hz la 250 Hz. Aici semnul pragului de auz va fi marcat prin „o” roșu.

Audiograma registrată pe cele două urechi apare pe ecran. Dacă audiogramele stânga și dreapta suprapuse sunt deranjante pentru operator atuncia presând scala dB ai audiogramei ecranul comută la o singură audiogramă. În acest caz se vede numai audiograma părții actuale (L sau R). Prin presarea repetată a scalei dB ai audiogramei ecranul afișează iarăși cele două audiograme suprapuse. Modul de afișaj este arătat prin semnele de prag din colțul stânga jos ai audiogramei.

Dacă semnalizările pacientului sunt nesigure, sau dacă semnalizează continu și la volum redus atuncia nu a înțeles ce trebuie făcut sau încearcă să trișeze.

În acest caz la volum redus putem stopa sunetul din cască prin butonul de dezactivare (mute).

În locul simbolului de sunet (Play) apare simbolul de pauză. Dacă pacientul semnalizează și în acest caz trebuie să-i explicăm încă odată ce trebuie făcut. Prin presarea și lăsarea liberă a butonului de pauză sunetul iarăși apare.



Putem continua examinarea cu următorul pacient, dar așa vom pierde datele anterioare și în timpul măsurării ar fi deranjant valoarea veche de prag apărut pe ecran.

Ca să evităm aceasta după examinarea unui pacient trebuie să **ștergem** sau să **archivăm** (salvăm) datele. În cazul archiverii datele ajung în memorie de unde pot fi rechemate (citite) mai târziu. În cazul ștergerii datele se pierd definitiv.

Operația de ștergere și archivare este prezentat în punctele **3.4.1. și 3.4.2.**

Putem continua examinările și fără ștergere și archivare. În acest caz să nu folosim semnalizatorul manual, să nu introducem pragul de auz în aparat ci să notăm (registrăm) aceasta ca un record.

3.3.2./ Sceaningul rapid

Examinarea este bazat pe faptul, ca pacientul aude sau nu un volum fixat anterior pe diferite frecvențe. În acest caz pacientul trebuie să semnalizeze cu ridicarea mâini (la screaningul rapid semnalizatorul manual nu se poate folosi). Dacă pacientul semnalizează cu semnalizatorul aparatul sesizează și afișează semnul „x” sau „o”. Dacă pacientul semnalizează cu ridicarea mâini, atunci operatorul trebuie să introducă datele prin atingerea (presarea) ecranului.

25 dB și 30dB este folosit des (30 dB este considerat valoarea limită a pierderii de auz).

Comutăm frecvențele pe ambele urechi. Aparatul păstrează în memorie datele (atingerile operatorului) ca și în cazul măsurării de prag. Și în acest caz putem șterge sau archiva datele.

3.3.3./ Test de melodie, examinarea copiilor

Aparatul cu scopul examinării copiilor joacă melodiile cântecelor pentru copii; fiecare melodie corespunde unei frecvențe de sunet clar (voce clară). Volumul se poate regla și se poate defini valoarea medie a frecvenței de mijloc a melodiilor.

Operatorul urmărește reacțiile copilului și introduce datele în aparat prin atingerea ecranului (touch screenului).



Pentru selectarea testului apăsați butonul pentru măsurarea de prag. Aparatul listează modurile de funcționare ce se pot alege. Apăsați butonul **Test de melodie**. În acest caz în locul butonului de măsurare de prag apare butonul de măsurare de test de melodie și pe partea de sus al ecranului apare rândul de început a cântecului pentru copii legat de frecvența actuală.



Alegeți frecvența corespunzătoare împreună cu melodia legată de ea, și prin presarea și lăsarea liberă a butonului de pauză aparatul începe să joacă melodia. Melodia se joacă până ce este oprit prin presarea butonului sunet (play). La sfârșitul cântecului melodia se repetă.

În timpul melodiei volumul se schimbă continuu. În cazul examinării copiilor mici merită să folosim metoda de examinare prin reducerea volumului (metoda descendent). Aceasta înseamnă ca la început reglăm volumul la valoare înaltă în așa fel ca să fim siguri ca pacientul aude melodia.

Aceasta se confirmă prin întrebarea pacientului, dacă a recunoscut cântecul. După aceasta pas cu pas reducem volumul cu pași de 5 dB până când pacientul nu mai aude melodia. Această valoare va fi pragul de auz. În general la copii mici nu este recomandat folosirea semnalizatorului manual, fiindcă le atrage atenția despre ce trebuie făcut. În acest caz pragul trebuie introdus manual în aparat.

Pe ecran (display) operatorul vede textul cântecului (o parte din text apărând în ritmul melodiei), în așa fel putând urmări cântecul fără să audă melodia.

Prin schimbare a melodiilor și prin reglarea volumului primim date de ton de sunet, legate de fiecare cântecel. Acestea vor fi rezultatele examinării și le tratăm acestea ca datele măsurării de prag de auz, putem să le archivăm și să recitim acestea.

Operatorul poate să regleze tactul cântecelor (punctul 3.5.4) și frecvența medie a melodiilor (punctul 3.5.5).

3.3.4./ Examinarea automată a pragului (limitei) de auz

La această examinare aparatul schimbă volumul și frecvența automat pe baza semnalizărilor pacientului. **Aceasta analiză se poate face numai cu aparat cu semnalizator manual.**

Pentru selectarea testului apăsați butonul pentru măsurarea pragului de auz. Aparatul listează modurile de funcționare ce se pot alege. Apăsați butonul pentru **Test de prag automat**. În acest caz în locul butonului de măsurare de prag apare butonul de măsurare de test de prag automat.



Pregătiți pacientul pentru a fi clar că va auzi volum crescând. În momentul când aude sunetul pacientul să preseze butonul semnalizatorului până ce aude sunetul. La semnalizarea pacientului volumul va descrește. În momentul când pacientul nu mai aude sunetul să lase liber butonul semnalizatorului. În acest moment volumul iarăși începe să crească. Așa se repetă examinarea până ce de două ori consecutiv pacientul semnalizează la același volum. Această valoare de volum va fi considerat de către aparat prag de auz. După determinarea pragului aparatul schimbă automat frecvența și reduce volumul cu 20 dB.

După determinarea pragului de auz pentru urechea stânga aparatul comută pe urechea dreaptă și efectuează măsurarea de prag și la această ureche, după care examinarea se termină automat. Pe durata examinării frecvențele se schimbă dinspre 1000 Hz către 8000 Hz iar după aceasta dinspre 1000 Hz către 250 Hz. Aparatul prima dată examinează urechea stângă după aceea urechea dreaptă.

Nu este obligatoriu să se înceapă examinarea de la valoarea de 1000 Hz și de la urechea stângă. Înaintea începerii examinării operatorul poate alege frecvența. Aparatul urmărește numai ordinea frecvențelor.

Examinarea pornește la presarea butonului de Dezactivare (mute, pauză) care la lăsare liberă se schimbă în simbol de Sunet (play) și tot aici prin presarea butonului Sunet se poate opri.

3.4./ Gestiunea datelor

După terminarea analizelor (examinării) rezultatele de măsurare apar pe ecran (display). Putem modifica oricare dintre rezultate, dacă aceasta nu este corespunzător sau putem măsura din nou. Rezultatul nou suprascrie rezultatul vechi.

Rezultatele finale pot fi notate (recordate) în înregistrări. Avem nevoie de gestiunea datelor fiindcă altfel datele măsurărilor precedente ne vor deranja pe ecran.

Pentru gestiunea datelor presăși butonul **Gestiunea memoriei**. În acest moment vor apărea pe ecran butoanele necesare pentru gestiunea datelor, precum: archivarea datelor, citirea datelor și ștergerea datelor. Dacă v-ați răzgândit și nu doriți gestiunea datelor atunci presăși acest buton (Gestiunea memoriei) încă odata.



3.4.1./ Ștergere de date

După terminarea examinării datele de măsurare sunt în memoria ecranului (displayului). Dacă nu mai avem nevoie de aceste date acestea se pot șterge folosind funcția **Ștergere date**. În acest caz aceste date se șterg definitiv din aparat.

Pentru pornirea funcției de ștergere presăși butonul **Ștergere date**. Aparatul ne pune întrebarea, dacă dorim sau nu să ștergem datele actuale de măsurare. Dacă presăm butonul „Da” datele se șterg definitiv. **Ștergere date**. Dacă totuși nu vrem să ștergem datele sau am ales acest meniu întâmplător atunci presăși butonul „Nu”.



3.4.2./ Archivarea datelor

Dacă dorim să folosim datele și mai târziu, atunci putem să archivăm datele în memoria aparatului.

Se pot archiva **datele de limită de auz pe ambele părți (sânga și dreapta) a maximum 50 de pacienți**. Datele archivate în acest gen vor fi păstrate în memorie și după deconectarea aparatului de la rețeaua electrică. Operatorul identifică pacienții după **număr de ordine**.

Pentru archivare alegeți butonul de **Archivare date**.

Selectați numărul de memorie unde doriți să archivați datele cu ajutorul elementului de control (reglare) din partea dreaptă. Notați (recordați) acest număr de ordine pe lângă numele pacientului pe înregistrare. Presăși butonul „**Archivare date**”.



Aparatul memorează datele sub numărul de memorie dată, după care șterge audiograma de pe ecran (display). Dacă totuși nu doriți să introduceți date în memorie alegeți butonul „Nu”. În acest caz audiograma rămâne pe ecran (display).

3.4.3./ Citirea datelor

Datele introduse în memorie oricând pot fi citite, rechemate în memoria ecranului (displayului) unde se pot vedea.

Pentru citire apăsați butonul „**Citare date**”.

Selectați numărul de memorie dorit de unde doriți să rechemați date, după care presăși butonul „**Citare date**”. Datele anterioare dispar de pe ecran (display) și apar datele archivate. **Dacă înaintea citirii de date din memorie datele anterioare nu au fost archivate atunci acestea se pierd! Cu funcția de citire datele archivate din memorial aparatului nu se schimbă!**



Dacă totuși nu doriți să citiți date din memorie alegeți butonul „Nu”. În acest caz datele precedente rămân pe ecran (display).

3.5./ CONFIGURARE (SETUP)

Câteva parametrii a examinăriiilor pot fi selectate pe plac de către operator. Acestea sunt următoarele:

- intermitență automată
- activare și inactivare (on / off) de frecvență
- tactul melodiei
- frecvența de mijloc a melodiilor

Selectarea parametrilor listați nu afectează fiecare metodă de examinare. La fiecare configurare (setup) listăm care parametru la care mod de examinare se leagă.

Parametrii selectați de către operator vor fi păstrați (memorate) de aparat și după deconectare de la rețea, deci este suficient să se facă configurarea numai o singură dată.

3.5.1./ Reglarea (selectarea) intrermitențelor

În timpul examinăriiilor poate fi nevoie să nu analizăm pacientul cu sunet continu ci cu sunet pulsativ (pacientul observă mai bine sunetul pulsativ la aceeași volum decât la sunetul continu). Aparatul permite la aceeași frecvență selectarea a trei tacturi: 0.5, 1 și 2 secunde. De exemplu pulsarea de 1 secundă înseamnă ca în cască se poate auzi continu sunet pulsativ cu intermitență de o secundă, deci o secundă de pauză după fiecare sunet de o secundă



Pentru selectare (reglare) apăsați butonul de intermitență automată. În acest moment pe ecran apar trei posibilități: intermitență rapidă, medie și lentă. După selectarea intermitenței dorite pe ecran apare butonul cu simbolul intermitenței corespunzătoare pe lângă audiogramă și în cască se poate auzi sunet pulsativ.

Intermitența automată apare numai la Examinări de prag de auz, Screening și Examinare automată de prag de auz!

3.5.2./ Selectarea frecvenței

Nu este obligatoriu să se efectueze examinăriile la toate frecvențele. Aparatul oferă posibilitatea să scoatem anumite frecvențe din seria de frecvențe. Aceste frecvențe deconectate nu mai apar în timpul examinării.

Pentru reglarea (selectarea) seriei de frecvențe apăsați valoarea de frecvență afișat deasupra audiogramei. În acest caz aparatul listează toate frecvențele pe audiogramă. Frecvențele activate apar cu culoarea verde până ce frecvențele dezactivate apar cu culoarea roșie. Pentru activarea sau dezactivarea frecvențelor apăsați butonul cu valoarea frecvenței date. Culoarea afișajului se schimbă și această culoare semnalizează starea activă sau inactivă. Din funcția de selectare a seriei frecvențelor se poate ieși asemănător cum am intrat în această funcție, deci prin presarea valorii de frecvență. Aparatul memorează seria de frecvență selectată.

Alegere de frecvență apare numai la Examinări de prag de auz, Screening și Examinare automată de prag de auz! Frecvența de 1000 Hz nu poate fi dezactivată!

3.5.3./ Reglarea (selectarea) tactului melodiilor

Viteza de redare a melodiilor (cîntecelor de copii) din aparat se poate schimba. La selectarea Testului de melodie butonul de Intermitență automată se schimbă în buton control (reglaj) de tact. Pentru selectarea tactului apăsați butonul de control (reglare) a tactului (melodiei), după care alegeți unul dintre cele trei posibilități: Melodie lentă, Melodie normală, Melodie rapidă.



Reglarea (selectarea) tactului se poate folosi numai la Examinare cu test de melodie!

3.5.4./ Reglarea frecvenței medii a melodiilor (transponare)

Fiecare melodie din aparat se leagă de o frecvență specifică în următorul fel:

Apăsați valoarea de frecvență deasupra audiogramei, asemănător cu cel prezentat la selectarea seriei de frecvențe. Lista seriei de frecvențe apare pe ecran afișând frecvența actuală cu culoarea verde și pe celelalte frecvențe cu culoarea gri. Apăsați butonul pentru valoarea de frecvență dorită. Cu aceasta se schimbă melodiile între ele în așa fel ca melodia actuală va fi la frecvența aleasă și pe ecran se va vedea valoarea frecvenței noi.

Acest reglaj (configurare) puteți face cu fiecare melodie. Aparatul memorează configurația selectată.

Reglarea frecvenței medii se poate folosi numai la Examinare cu test de melodie!

3.5.5./ Reglarea distanței descrescândă între pași

Aparatul în stare de bază crește volumul pas cu pas cu pași de 5dB și reduce volumul cu 10 dB. Acești pași sunt corespunzător metodei de volum crescând (ascendent). Dacă operatorul dorește să utilizeze metoda de volum descrescător (descendent), atunci poate regla distanța descrescândă între pași la 5 dB.

Pentru reglaj apăsați valoarea de volum (dB) afișată în partea de sus al audiogramei. În acest moment sub afișajul volumului apar două butoane, care vă informează despre situația actuală (reglajul actual).

Prin presarea butonului de „-10 dB” distanța între pași se schimbă la -5dB, iar prin presarea butonului HWon (Huston-Westlake on) funcția de recunoaștere automată a pragului de auz se dezactivează.

Aceste funcții se pot folosi numai Examinări de prag de auz și Examinare automată de prag de auz!

3.5.6./ Calibrare

Această operație este activitate de serviciu (laborator) de specialitate. Dacă este necesar o intervenție de acest gen căutați producătorul sau service-ul.

3.6./ MESAJE DE DEFECT

În timpul funcționării pot apărea mesaje de defect. În continuare listăm aceste mesaje cât și intervențiile necesare pentru eliminarea acestor defecte.

Nu ați conectat casca la aparat (la punere în funcțiune)

Putem neglija acest mesaj prin preasarea butonului „Ok” **dar în acest caz aparatul nu va fi calibrat!**

Deconectați adaptorul de la rețea, după care conectați casca la aparat **iar după aceasta** conectați încă odată adaptorul la rețeaua electrică. Dacă mesajul nu dispare căutați service-ul.

Defect de calibrare (la punere în funcțiune)

Pentru calibrare căutați service-ul.

Defect (eroare) de memorie. (în timpul gestiunii datelor)


A apărut un defect în timpul archivării datelor în memorie (de exemplu lipsă de curent electric în rețea în timpul archivării). Încercați di nou. Dacă nu reușiți să archivați, atunci datele rămân în memoria ecranului (displayului) și pot fi notate (recordate) pe înregistrări.


IV. INSTRUȚIUNI DE UZ ȘI MENTENANȚĂ


Instrucțiunile de uz și mentenanță dau informații legate de aparat pentru personalul tehnic utilizator.

4.1./ MARCĂRI, SIMBOLURI, INSCRIȚII

Inscripțiile, afișajele prezentate de aparat, interpretarea acestora, precum și toate informațiile legate de conectare au fost prezentate detaliat în punctele anterioare. **Tabelul de date** din spatele aparatului conține următoarele date: numele **producătorului**, sediul producătorului, **tipul aparatului**, numărul de serie, tensiunea de alimentare, puterea electrică consumată. Pe tabelul de date se pot vedea următoarele simboluri

 Izolație dublă (conform IEC 601-1 inclusiv adaptorul)

 Protecție parte pacient tip B

 conformitate directivei 93/42 EU (în Ungaria ordinul **4/2009. (III.17) EüM rend.**) precum și codul organizației de certificare (**SGS**)

4.2./ MENTENANȚĂ, REPARAȚII

Mentenanță:

Audiometrul nu necesită mentenanță regulată, însă în anumite intervale de timp poate fi nevoie de controlul **credibilității (etalonării) acustice** conform *reglementărilor în vigoare*.

Producătorul pentru aparat și cască asigură **garanție** de credibilitate (etalonare) acustică **de doi ani!**

Controlul periodic poate fi efectuat numai de către *producător sau un service (laborator) acreditat* pentru acest scop.

Instrumente necesare etalonării acustice sunt:

- ureche artificială (conform standardului IEC 303)
- microfon de măsurare
- instrument de măsurare a nivelului de sunet etalonat

Descrierea tehnicii (metodei) de calibrare este prezentat sub punctul **3.5.6**.

Reparații:

În cazul defectării audiometrului este recomandat ca reparația să fie făcută de producător sau de specialiștii service-ului însărcinat.

La reparații trebuie luate în considerare următoarele:

- La funcționare sub curent electric să se asigure regulile de protecție împotriva șocurilor electrice.
- Aparatul este credibil (etalonat) numai cu cască proprie.
- După reparații dacă anumite contacte au fost dezlipite, acestea trebuie lipite înapoi la locul original.
- **Defectarea adaptorului** este semnalizat prin *lipsa luminii verde* de pe adaptor care la funcționare corectă luminează continuu.

Important!

În acest caz să nu încercați să schimbați adaptorul cu un alt adaptor având același jack! Căutați service-ul!

4.3./ DATE TECHNICE**Clasificare (categorizare) conform Directivei de Technică medicală EC: II. a**

Standarde utilizate: MSZ EN 60645-1
 MSZ EN 26189
 MSZ EN ISO 389-1
 MSZ EN 60601-1
 direktiva 93/42 EEC (Ungaria 4/2009. (III.17) EüM rend.)

Date generale

Semn de climat	WT-z
Număr cheie de rezistența climatică	+ 5/040/02
Temperatura mediului de funcționare	+ 5 °C + 40 °C
Intervalul nominal de temperatură de uz	+ 15 °C + 40 °C
Intervalul de temperatură de depozitare	- 25 °C + 70 °C
Protecție	IP 20
Dimensiuni	160×94×37 mm
Greutate	0,22 kg
Timp de încălzire	2 s
Durata de viață garantată	10 ani

Date electrice**Audiometru:**

Tensiune nominală:	+ 15V DC
Consumul de putere electrică:	max. 2 VA

Adaptor Friwo FW 7555M/15 (MPP 15):

Tensiunea la rețea:	100 - 240 VAC 50-60 Hz
Tensiune la ieșire:	15 V stabilizat, polaritate: - ⊕ +
Curent la ieșire:	max. 1A
Protecție de șoc electric	II.
Protecție parte pacient	B (MSZ EN 60601-1)

Date acustice:

Frecvențe și valori maxime de nivel de sunet:

250 Hz	80 dB	Nivel de sunet minim: - 10 dB
500 Hz	100 dB	
1000 Hz	100 dB	Pași de nivel de sunet: 5 dB
2000 Hz	100 dB	
4000 Hz	100 dB	Precizie de nivel de sunet: < 3 dB
6000 Hz	100 dB	
8000 Hz	80 dB	Precizie de frecvență: mai bun de 1%

Distorsiune:	THD < 0,5% (IEC 645)
Intermitență de sunet:	manual și automat, 0,5, 1, 2 imp/s
Dare de sunet:	prin presare de buton
Nivel de intermitență (intrerupere) de sunet:	> 100 dB
Etalonare:	standardul MSZ EN ISO 3891

4.4./ LISTA ACCESORIILOR

Accesoriile incluse în preț

Casca: Telephonics TDH-39P /100 (în ambalaj protejat de zgomot)	1 pereche
Adaptor FW 7555M/15 típusú	1 buc
Cartea aparatului	1 buc
Geantă	1 buc

Accesoriile ce se pot comanda suplimentar

Accesoriile incluse în preț suplimentare

Semnalizator de pacient

Cablu on line pentru PC cu selecție optică 1 buc

Program MAudio pentru calculator 1 buc

În cazul comenzii accesoriilor suplimentari în afară de denumirea accesoriilor trebuie dată și numărul de producție al aparatului.

4.5./ AMBALAJ, TRANSPORT ȘI CURĂȚIRE

Datele legate de ambalaj și transport sunt date de Condițiile de Transport actuale.

Aparatul Sa-7 este potrivit și pentru examinări făcute în deplasare. În cazul transportului și utilizării trebuie asigurate condițiile climatice de temperatură date în tabelul din punctul 4.3.

Curățire dezinfectare:

Partile aparatului care ajung în contact cu pacientul (casca, butonul semnalizatorului) se pot curăța și *dezinfecta* din timp în timp cu lichid dezinfectant. Se pot utiliza dezinfectantele normale folosite de instituțiile medicale. Lichidul să nu conțină clor activ, fenol sau formaldehidă.

Dacă nu se cunoaște efectul lichidului de curățire, atunci prima dată să se testeze pe o suprafață mică și dacă nu apar efecte negative se poate continua operația de curățire, dezinfectare pe suprafețele dorite!

După curățire să **nu se efectueze măsurări**. Este recomandat cel puțin o oră de așteptare pentru a sigura uscarea suprafețelor!

Dezinfectarea:

Curățirea se poate efectua numai pe aparatul deconectat de la rețeaua electrică!

Cârpa curată specială folosită numai pentru acest scop se îmbibează în loțiunea (lichidul) de dezinfectare și după stoarcere cu cârpa umedă se sterg uniform suprafețele de dezinfectat.

4.6./ DEPOZITARE

Datele legate de depozitare, având în vedere standardele referitoare sunt date de Condițiile de Transport actuale.

Condițiile climatice de temperatură pentru depozitare sunt date în tabelul din punctul 4.3. Dacă depozitarea se face în condiții extreme de temperatură este important ca înaintea punerii în funcțiune să păstrăm aparatul în ambalaj propriu câteva ore la temperatura mediului de utilizare.

4.7./ GARANȚIE

Producătorul asigură garanție numai în cazul dacă aparatul a fost utilizat conform Instrucțiunilor de utilizare.

În cazul vânzării în Ungaria durata de garanție este de **24 luni** începând cu data de vânzare.

Durata de viața dată în specificație (punctul 4.3) este garantată numai în cazul controlului periodic și etalonare **repetate în 2 în 2 ani** efectuat de producător

Produsul este conform **Cerințelor fundamentale** prezentate în **Anexa nr. 1** al ordinului ministerial **4/2009. (III.17) EüM rend**, cerințelor standardelor aferente și specificațiilor tehnice date de producător.

Aparatul este marcat cu semnul **CE 1979**, organizația de certificare: SGS

ATENȚIE! În cazul reclamațiilor, necesităților de reparații, comenzilor pentru accesorii vă rugăm să dați numărul „**Certificatului de calitate și foii de garanție**” atașat separat de aparat, data de vânzare și numărul de producție al aparatului Sa-7!

Notă:

Notá:

