 Science **made** smarter

Instructiuni de Utilizare – RO

# Sera™



D-0118695-K – 2026/05

# Cuprins

1	Introducere.....	1
1.1.	Despre acest manual .....	1
1.2.	Destinația de utilizare .....	1
1.3.	Contraindicații.....	1
1.4.	Descrierea produsului .....	2
1.5	Beneficiu clinic.....	3
1.6	Avertismente .....	4
1.7.	Defectarea .....	4
1.8.	Aruncarea produsului .....	4
2	Precauții pentru siguranță.....	5
2.1	Generalități .....	5
2.2	Atenție - general .....	5
2.3	Factori de mediu.....	6
2.4	Siguranța electrică și electrostatică.....	6
2.5	Compatibilitate electromagnetică (CEM).....	6
2.6	Pericole de explozie .....	6
2.7	Utilizare într-un mediu de asistență medicală la domiciliu .....	7
2.8	Măsurarea securității și a beneficiilor clinice .....	7
2.9	Diverse.....	7
2.10	Utilizarea echipamentelor după transport și depozitare .....	7
3	Dezambalarea și instalarea .....	8
3.1	Dezambalarea și inspectarea.....	8
3.2	Marcaje.....	9
3.3	Instalarea cadrului cu balans .....	11
3.4	Instalarea imprimantei pentru etichete HM-E200 (opțional).....	12
3.4.1	Încărcare baterie.....	12
3.4.2	Instalarea hârtiei cu etichete în imprimantă.....	12
3.4.3	Pornirea și oprirea imprimantei .....	12
3.4.4	Conectarea imprimantei wireless la Sera™ .....	13
3.4.5	Imprimanta offline .....	13
3.5	Hardware Sera™.....	14
3.6	Conectarea cablului sondei la Sera™.....	15
3.7	Conectarea traductoarelor la preamplificator.....	15
3.8	Conectarea cablurilor de electrozi la preamplificator .....	15
3.9	Utilizarea traductorului IP30 cu adaptoarele auriculare, cu căștile din spuma cu fixare în ureche sau cu căștile cu cupe (numai ABRIS).....	16
3.10	Conectarea la Pass-Checker (optional) .....	16
3.11	Traductoare și calibrare.....	17
3.12	Încărcarea și pornirea dispozitivului Sera™ .....	17
3.12.1	Bateria .....	17
3.13	Durata de viață a bateriei și timpul de încărcare.....	18
3.13.1	Lumini de indicare Sera™ .....	18
3.14	Pachetul software HearSIM™ .....	19
3.15	Licența .....	19
3.15.1	Adăugarea unei noi licențe pentru Sera™.....	19
3.16	Actualizarea firmware-ului.....	20
4	Instrucțiuni de operare .....	21
4.1	Precauții generale .....	21
4.2	Pornirea și oprirea dispozitivului Sera™ .....	22
4.3	Testarea în timpul încărcării.....	22
4.4	Indicatorul de stare al acumulatorului .....	22
4.5	Sera™ Operare și prezentare butoane .....	23
4.5.1	Ecranul Sera™ format .....	23
4.5.2	Butoane generale de funcții.....	24
4.5.3	Tastaturi (caractere speciale).....	24
4.5.4	Ecran principal.....	26

4.5.5	Adaugarea unui pacient nou .....	26
4.5.6	Problema- ID Pacient .....	27
4.5.7	Selectarea din lista pacientilor .....	30
4.6	Informatii generale de testare .....	31
4.6.1	Pregatirea pacientului - Testarea ABR automat .....	31
4.6.2	Pregatirea pacientului - Testarea OAE .....	32
4.6.3	Manipularea si selectia de olivari pentru urechi .....	32
4.6.4	Utilizarea EarCups.....	32
4.6.5	Inceputul testarii .....	33
4.6.6	Selectarea Tipului de Test .....	34
4.6.7	Completarea campurilor asociate cu testarea .....	35
4.6.8	Simbolurile rezultatelor de screening .....	35
4.6.9	Motive de oprire /test incomplet .....	36
4.6.10	Tiparirea dupa testare .....	36
4.7	Testarea ABR automat.....	37
4.7.1	ABR autmat - Ecranul de Testare initiala .....	37
4.7.2	Ecranul de verificare a impedantei .....	38
4.7.3	ABR automat -Ecran masuratori.....	40
4.7.3.1	Bara de sunet.....	41
4.7.3.2	Bara de timp .....	41
4.7.3.3	Ecranul de test incheiat .....	41
4.8	Testarea OAE.....	43
4.8.1	OAE ecran de test initial.....	43
4.8.2	Ecran de verificare a sondei .....	44
4.8.3	Ecranul de testare otoemisiunii OAE .....	46
4.8.3.1	Bara de stabilitate a sondei .....	47
4.8.3.2	Bara de zgomot .....	47
4.8.3.3	Bara de timp .....	48
4.8.4	Ecranul testului efectuat.....	49
4.8.4.1	Stabilitatea sondei % (doar DPOAE).....	51
4.8.4.2	Stabilitatea stimulului % (doar TEOAE).....	51
4.8.4.3	Artefact % .....	51
4.8.4.4	Timpul.....	51
4.9	Test rapid .....	52
4.9.1	Salvarea unui test rapid Quick Test .....	52
4.10	Imprimare .....	53
4.10.1	Moduri de imprimare.....	53
4.10.2	Formatul Etichetei.....	53
4.11	Trecerea în revista Pacienti si sesiuni salvate .....	54
4.11.1	Selectarea pacientului .....	54
4.11.2	Cautarea unui pacient .....	54
4.11.3	Butonul de test Test .....	54
4.11.4	Vizualizare teste salvate.....	54
4.11.4.1	Printing a Saved Test.....	55
4.11.5	Vizualizarea unui test salvat .....	50
4.12	Managementul utilizatorilor pe dispozitiv .....	51
4.12.1	General .....	51
4.12.2	Selectre utilizatori (optional) .....	51
4.12.3	Introducerea unei parole.....	51
4.12.4	Parola incorecta.....	52
4.13	Setari (Configurare).....	53
4.13.1	Ecranul de limba.....	53
4.13.2	Dispozitiv .....	53
4.13.3	Sunet .....	54
4.13.4	Printer .....	54
4.13.5	About (Despre SERA™).....	55
5	Verificare echipamente (Integritate).....	56
5.1	General.....	56
5.2	ABR automat Pass-Checker (optional) .....	56
5.3	Test Integritate Sonda (Probe) pentru TEOAE .....	58

	5.4	Test Integritate Sonda (Probe) pentru DPOAE .....	60
6		Intretinere .....	61
	6.1	Intretinere generala .....	61
	6.2	Proceduri de curățare generala .....	61
	6.3	Curatarea Sera™ .....	62
	6.3.1	Touch screen (Ecran tactil) .....	62
	6.3.2	Carcasa, suportul si cablurile .....	62
	6.3.3	Consumabile de unica folosinta .....	62
	6.4	Curatarea varfului sondei .....	63
	6.5	Curățarea SnapPROBE™ .....	65
	6.6	Accesorii/piese de schimb .....	65
	6.7	Înlocuirea bateriei .....	66
	6.7.1	Demontarea dispozitivului Sera™ .....	66
	6.7.2	Deschiderea carcasei .....	66
	6.7.3	Demontarea carcasei .....	67
	6.7.4	Demontarea plăcii PCA .....	68
	6.7.5	Înlocuirea bateriei .....	70
	6.7.6	Înlocuirea bateriei pentru dispozitivul ABRIS pass-checker.....	72
	6.8	Reparatii .....	73
	6.9	Garantie.....	73
7		Specificatii Tehnice Generale .....	69
	7.1	Instrument Sera™ – Specificatii tehnice .....	69
	7.2	Specificatii conexiuni intrare/iesire .....	70
	7.3	Valori de referință sle calibrării pentru stimulul CE-Chirp®.....	71
	7.4	Valorile de referință de calibrare pentru stimulul clic .....	71
	7.5	Tipuri de cuplere pentru calibrare .....	72
	7.6	Informatii Generale despre Specificatii .....	72
	7.7	Anexa A: Stimuli .....	72
	7.8	Anexa B: Compatibilitate electromagnetă (EMC) .....	73
8		Întrebări frecvente/Depanare .....	77



# 1 Introducere

## 1.1. Despre acest manual

Acest manual este destinat pentru Sera™ versiunea 1.31. Acest produs este fabricat de catre:

**Interacoustics A/S**  
Audiometer Allé 1  
5500 Middelfart  
Denmark  
Tel.: +45 6371 3555  
E-mail: [info@interacoustics.com](mailto:info@interacoustics.com)  
Web: [www.interacoustics.com](http://www.interacoustics.com)

### Instrucțiuni de utilizare/Informații suplimentare:

„**Instrucțiuni de utilizare**” conține toate informațiile necesare pentru a folosi acest sistem într-o manieră sigură și eficientă, dar ghidul „**Informații suplimentare**” este de asemenea disponibil pentru cititorul interesat. Operatorul poate consulta aceste manuale și pe site-ul web oficial al fabricantului.

## 1.2. Destinația de utilizare

Sera™ cu DPOAE este destinat utilizării în evaluarea audiologică și documentarea afecțiunilor auditive utilizând emisiile otoacustice de produs distorsionat. Populația țintă pentru Sera™ cu DPOAE include toate categoriile de vârstă.

Sera™ cu TEOAE este destinat utilizării în evaluarea audiologică și documentarea afecțiunilor auditive utilizând emisiile otoacustice tranzitorii evocate. Populația țintă pentru Sera™ cu TEOAE include toate categoriile de vârstă.

Sera™ cu ABRIS este conceput pentru a fi utilizat în evaluarea audiologică și documentarea afecțiunilor auditive și nervoase utilizând potențiale auditive evocate de la nivelul urechii interne, a nervului auditiv și a trunchiului cerebral. Populația țintă pentru Sera™ cu ABRIS o constituie nou-născuții.

Sistemul Sera™ va fi utilizat doar de personal instruit, precum audiologi, chirurghi ORL, medici, cadre medicale auditive sau personal cu un nivel similar de educație. Dispozitivul nu trebuie utilizat fără cunoștințele și instruirea necesare, pentru a înțelege utilizarea și modul de interpretare a rezultatelor. The Sera™ este destinat pentru un spital, clinică, unitate medicală sau un alt mediu liniștit adecvat.

## 1.3. Contraindicații

Contraindicațiile pentru testare includ chirurgia urechii externe, stapedectomia recentă, o secreție auriculară, traumatisme acute ale canalului auditiv extern, disconfort (de exemplu, otită externă severă) sau ocluzia canalului auditiv extern sau a rănilor. Testarea nu trebuie efectuată la pacienții cu astfel de simptome fără aprobarea unui medic.



## 1.4. Descrierea produsului

Sera™ este un dispozitiv de screening portabil multifuncțional care poate efectua și înregistra următoarele tipuri de teste în funcție de licențele instalate:

- Emisii otoacustice de produs distorsionat (DPOAE)
- Emisii otoacustice tranzitorii evocate (TEOAE)
- Răspunsuri auditive automate ale trunchiului cerebral (ABRIS)

Configurațiile disponibile sunt:

- Sera™ cu ABRIS
- Sera™ cu ABRIS și Emisii otoacustice tranzitorii evocate (TEOAE)
- Sera™ cu ABRIS și Emisii otoacustice de produs distorsionat (DPOAE)
- Sera™ cu ABRIS, Emisii otoacustice tranzitorii evocate (TEOAE) și Emisii otoacustice de produs distorsionat (DPOAE)
- Sera™ cu Emisii otoacustice tranzitorii evocate (TEOAE)
- Sera™ cu Emisii otoacustice de produs distorsionat (DPOAE)
- Sera™ cu Emisii otoacustice tranzitorii evocate (TEOAE) și Emisii otoacustice de produs distorsionat (DPOAE)

Configurațiile de licență pot fi adăugate chiar și după ce dispozitivul a fost achiziționat și utilizat. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea 3.14 Licențe.

Sera™ funcționează cu diferite traductoare și configurații de cablu. Tabelul de mai jos arată ce fel de traductoare și configurații ale cablurilor sunt posibile pentru utilizarea cu Sera™.

CONFIGURAȚIA TRADUCTORULUI / CABLULUI	DPOAE	TEOAE	ABRIS
SnapPROBE™ conectat direct cu Sera™	Da	Da	Nu
Sondă OWA conectată direct cu Sera™	Da	Da	Nu
SnapPROBE™ și Sondă OWA conectată direct la cablul preamplificator	Da	Da	Da
IP30 conectat direct la cablul preamplificator	Nu	Nu	Da

Sistemul este format din următoarele componente incluse și opționale:

Componente standard, generalități	Configurări		
	ABRIS	ABRIS + OAE	DPOAE si / sau TEOAE
Dispozitiv portabil Sera™	•	•	•
Cadru cu balans Sera™	•	•	•
Cadru cu balans pentru alimentare electrică	•	•	•
Preamplificator <sup>1</sup>	•	•	-
Cablu USB tip A-B Micro	•	•	•
Carcasă de transport	•	•	•
Simulator ureche sugar	-	•	•
Clemă de agățare a cablurilor pentru electrozii de prindere <sup>1</sup>	•	•	-
Instrucțiuni de utilizare	•	•	•
Pachet software HearSIM™	•	•	•

<sup>1</sup> Partea aplicată conform IEC 60601-1



Set pentru vârful sondei Sera™	Opțional	•	•
Set de screening pentru adaptor auricular Sera™ ADI	•	•	•
Set de curățare sondă Sera™	•	•	•
Set accesoriu IP/sondă <sup>1</sup>	•	•	•
Set de accesorii <sup>1</sup> EarCup	Opțional	Opțional	-
Creion Stylus	•	•	•
Lavetă de curățare pentru ecran tactil	•	•	•
Bandă de gât pentru preamplificator <sup>1</sup>	•	•	-
<b>Traductoare</b>			
SnapPROBE™ <sup>1</sup>	Opțional	•	•
Sondă OWA 500 mm <sup>1</sup>	Opțional	Opțional	Opțional
Sondă OWA 1200 mm <sup>1</sup>	Opțional	Opțional	Opțional
IP 30 (50 Ω) introduceți căștile cu set de adaptoare auriculare <sup>1</sup>	•	•	-
IP 30 (50 Ω) introduceți căștile cu set de adaptoare EarCup <sup>1</sup>	Opțional	Opțional	-
<b>Accesorii opționale</b>			
Verificator de trecere Sera™ ABRIS	Opțional	Opțional	-
Set de Imprimantă etichete HM-E200 (include imprimantă, sursă de alimentare și 2 rulouri de hârtie termică)	Opțional	Opțional	Opțional
<b>Consumabile</b>			
Sortiment de Adaptor auricular	Opțional	•	•
Dopuri auriculare pentru sugari	Opțional	-	-
Electrozi de prindere	•	Opțional	-
Electrozi cu etichetă	Opțional	Opțional	-
Schimburi de gauze	Opțional	-	-
Gel conductiv	Opțional	-	-
Tampoane cu alcool	•	Opțional	-
Hârtie pentru imprimanta etichetelor	Opțional	Opțional	Opțional
Set pentru vârful sondei	•	•	•

Consumabilele sunt de unică folosință! Reutilizarea consumabilelor de unică folosință poate afecta rezultatele testelor și siguranța pacientului. Consultați secțiunile 2.7 Precauții de securitate. Toate consumabilele de unică folosință incluse cu Sera™ sunt furnizate de Sanibel Supply®. Sistemul a fost testat numai folosind dispozitivele de unică folosință fabricate de Sanibel Supply®. Utilizarea produselor de unică folosință de altă marcă ar putea modifica comportamentul și rezultatele obținute cu dispozitivul și nu este recomandată.

## 1.5 Beneficiu clinic

Pierderea auditivă nediagnosticată la sugari poate afecta multe domenii de dezvoltare, inclusiv dobândirea limbajului, interacțiunile sociale, emoțiile, capacitatea cognitivă, performanța academică și abilitățile profesionale. Acest lucru poate avea un impact negativ asupra calității vieții pacientului. Diagnosticarea pierderii auzului poate avea, prin urmare, beneficii semnificative atât pentru persoane, cât și pentru rude.



## 1.6 Avertismente

În acest manual, se aplică următoarele semnificații de avertizare, atenționare și notificări:



Eticheta **AVERTISMENT** identifică condițiile sau practicile care pot constitui un pericol pentru pacient și/sau utilizator.



Eticheta **ATENȚIE** identifică condițiile sau practicile care pot deteriora echipamentul.

### OBSERVAȚIE

**OBSERVAȚIE** se utilizează pentru a indica practici care nu au legătură cu vătămarea corporală.

## 1.7. Defectarea



În cazul defectării produsului, protejarea pacienților, utilizatorilor și a celorlalte persoane de vătămări este importantă. Prin urmare, dacă produsul a cauzat sau ar putea cauza o astfel de vătămare, acesta trebuie izolat imediat.

Atât defectările periculoase, cât și cele inofensive, care se referă la produsul în sine sau la utilizarea acestuia, trebuie anunțate imediat la distribuitorul de unde a fost cumpărat produsul. Rețineți să includeți cât mai multe detalii posibile, de ex. tipul de vătămare, numărul de serie al produsului, versiunea software, accesoriile conectate și orice alte informații relevante.

În caz de deces sau incident grav legat de utilizarea dispozitivului, incidentul trebuie raportat imediat la Interacoustics și la autoritatea națională competentă.

## 1.8. Aruncarea produsului

Interacoustics se angajează să se asigure că produsele noastre sunt eliminate în siguranță atunci când nu mai sunt utilizabile. Cooperarea utilizatorului este importantă pentru a asigura acest lucru. Prin urmare, Interacoustics se așteaptă ca reglementările locale privind sortarea și eliminarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice să fie respectate și ca dispozitivul să nu fie aruncat împreună cu deșeuri nesortate. În cazul în care distribuitorul produsului oferă un program de preluare, acesta trebuie utilizat pentru a asigura eliminarea corectă a produsului.



## 2 Precauții pentru siguranță

### 2.1 Generalități

Următoarele precauții de securitate trebuie să fie întotdeauna respectate. Atunci când acționați echipamente electrice trebuie respectate precauțiile generale de securitate. Nerespectarea acestor precauții poate duce la deteriorarea echipamentului și vătămarea operatorului sau a pacientului.

Angajatorul trebuie să instruiască fiecare angajat în recunoașterea și evitarea condițiilor nesigure și a reglementărilor aplicabile mediului său de muncă pentru a controla sau elimina orice pericol sau o orice expunere la boală sau vătămare.

Interacoustics este conștient de faptul că regulile de siguranță din cadrul organizațiilor individuale variază. Dacă există un conflict între instrucțiunile din acest manual și regulile organizației care utilizează acest instrument, regulile mai stricte ar trebui să aibă prioritate.

Sera™ este destinat să fie utilizat de către profesioniștii din domeniul asistenței medicale auditive (adică medici ORL, audiologi), asistente medicale sau tehnicieni care au fost instruiți în utilizarea corectă a dispozitivului.

### 2.2 Atenție - general



Dacă sistemul nu funcționează corespunzător, nu îl utilizați înainte de a fi efectuate toate reparațiile necesare și înainte ca unitatea să fie testată și calibrată pentru o funcționare optimă, în conformitate cu specificațiile Interacoustics.

Nu lăsați dispozitivul să cadă pe jos și evitați orice impact. Dacă instrumentul se deteriorează, returnați-l fabricantului pentru a fi reparat și/sau calibrat. Nu utilizați instrumentul dacă suspectați că s-a deteriorat.

Acest produs și componentele sale vor avea performanțe optime numai dacă sunt utilizate și întreținute în conformitate cu instrucțiunile din acest manual, de pe etichetele însoțitoare și/sau din prospecte. Un produs defect nu trebuie utilizat. Asigurați-vă că toate conexiunile la accesoriile externe sunt fixe. Componentele care sunt rupte, lipsă sau prezintă semne vizibile de uzură, deformare sau contaminare trebuie înlocuite imediat cu componente de schimb curate, originale, fabricate de Interacoustics sau disponibile la acesta.

Echipamentul nu poate fi reparat de utilizator. Reparațiile trebuie efectuate numai de un reprezentant de service autorizat. Nu este permisă modificarea echipamentului de către nicio altă persoană în afară de un reprezentant Interacoustics calificat. Modificarea echipamentului poate prezenta riscuri.

Interacoustics va pune la dispoziție, la cerere, diagrame de circuite, liste de componente, descrieri, instrucțiuni de calibrare sau alte informații care vor ajuta personalul de service autorizat să repare acele părți ale acestui instrument care sunt desemnate de Interacoustics ca reparable de către personalul de service.

Nu pot fi efectuate lucrări de reparații sau întreținere la nicio componentă a echipamentului în timp ce aceasta este utilizată la pacient.

Conectați numai accesoriile achiziționate de la Interacoustics la Sera™. Doar accesoriile declarate de Interacoustics ca fiind compatibile pot fi conectate la dispozitiv sau la cadru cu balans.



## 2.3 Factori de mediu



Folosiți și depozitați instrumentul numai în interior. Se recomandă exploatarea instrumentului într-un interval de temperatură ambientală cuprins între 5 °C / 41 °F și 40 °C / 104 °F și cu o umiditate relativă între 15% și 93% (fără condensare).

Pentru condiții de transport și depozitare, consultați secțiunea 6.

Nu utilizați dispozitivul în prezența unui lichid care poate intra în contact cu oricare dintre componentele electronice sau cu cablurile. Dacă utilizatorul suspectează că accesoriile sau componentele sistemului au intrat în contact cu lichide, unitatea nu trebuie utilizată înainte de a fi declarată sigură de către un tehnician de service autorizat.

## 2.4 Siguranța electrică și electrostatică



Înainte de a efectua orice depanare la căștile cu fixare în ureche, trebuie să deconectați traductorii Sera™ și electrozii de la pacient.

Nu atingeți contactele de pe partea inferioară a instrumentului și pacientul în același timp. Consecința ar putea fi aplicarea unui curent de scurgere prea ridicat pacientului.

Nu deschideți carcasa instrumentului. Trimiteți pentru lucrări de service la personal calificat.

## 2.5 Compatibilitate electromagnetică (CEM)



Deși instrumentul îndeplinește cerințele CEM relevante, trebuie luate măsuri de precauție pentru a evita expunerea inutilă la câmpurile electromagnetice, de ex. de la telefoanele mobile etc. Dacă dispozitivul se utilizează în apropierea altui echipament, trebuie evitată apariția perturbărilor reciproce. Vă rugăm să consultați și anexa privind CEM.

## 2.6 Pericole de explozie



Risc de explozie

A nu se utiliza în prezența anestezicelor inflamabile sau a altor gaze.

A NU se utiliza în prezența amestecurilor gazoase inflamabile. Utilizatorii ar trebui să ia în considerare posibilitatea unor explozii sau incendii atunci când utilizează acest dispozitiv în apropierea gazelor anestezice inflamabile.

NU folosiți Sera™ într-un mediu puternic îmbogățit cu oxigen, cum ar fi o cameră hiperbarică, un cort de oxigen, etc.



## 2.7 Utilizare într-un mediu de asistență medicală la domiciliu

Instrumentul este potrivit pentru a fi utilizat în mediile de îngrijire la domiciliu atunci când este protejat cu carcasa închisă în timpul transportului

## 2.8 Măsurarea securității și a beneficiilor clinice

Pentru a garanta că Sera™ funcționează corect, instrumentul trebuie verificat și calibrat cel puțin o dată pe an.

Serviciul și calibrarea trebuie să fie efectuate de un tehnician de service autorizat. În cazul în care aceste verificări nu sunt efectuate, Regulamentele dispozitivelor medicale pot fi încălcate, iar garanțiile pot fi anulate.

Utilizarea dispozitivelor necalibrate poate duce la rezultate incorecte ale testelor și nu este recomandabilă. Rezultatele incorecte ale testului pot duce la un tratament necorespunzător al pacienților.

## 2.9 Diverse

### Vă rugăm rețineți:

NU conectați hardware-ul Sera™ la computer înainte de instalarea software-ului!

Depozitarea la temperaturi sub 0°C /32°F și peste 50°C /122°F poate provoca deteriorarea permanentă a instrumentului și a accesoriilor sale.

Nu așezați instrumentul lângă o sursă de căldură de orice fel.

Ar trebui să aveți mare grijă atunci când manipulați traductoarele, deoarece manipularea aspră, ca de exemplu, căderea pe o suprafață dură, poate sparge sau deteriora piesele.

## 2.10 Utilizarea echipamentelor după transport și depozitare

Asigurați-vă că instrumentul funcționează corect înainte de utilizare. Dacă instrumentul a fost păstrat într-un mediu rece (chiar și pentru o perioadă scurtă de timp), vă rugăm să lăsați-l să se aclimatizeze. Acest lucru poate dura mult timp, în funcție de condiții (cum ar fi umiditatea mediului). Se recomandă un timp de aclimatizare de aproximativ 1 oră la temperatura camerei. De asemenea, este recomandat să depozitați instrumentul în ambalajul original, în geanta de călătorie și să evitați schimbările bruște de temperatură. Dacă instrumentul este păstrat în condiții mai calde decât cele în care va fi utilizat, nu este necesară o precauție specială înainte de utilizare. Cu toate acestea, este recomandată o scurtă perioadă de aclimatizare. Asigurați întotdeauna funcționarea corectă a instrumentului urmând procedurile de verificare de rutină pentru echipamentul audiometric.



## 3 Dezambalarea și instalarea

### 3.1 Dezambalarea și inspectarea

#### **Verificați dacă există deteriorări**

Verificați cutia de transport și conținutul pentru a depista semne de deteriorare. Dacă există deteriorări, păstrați ambalajul și contactați distribuitorul.

#### **Păstrați cutia**

Dispozitivul vine într-o cutie de transport special concepută. Păstrați cutia în cazul în care dispozitivul trebuie returnat pentru service / reparații.

#### **Inspectați înainte de utilizare**

Înainte de a conecta dispozitivul, verificați dacă există zgârieturi, piese lipsă sau alte deteriorări.

#### **Raportați defecțiunile**

Raportați imediat furnizorului orice defecțiuni sau articole lipsă. Includeți factura, numărul de serie și o descriere a problemei.















#### **Utilizați „Raportul de returnare”**

Completați Raportul de returnare (care se găsește la sfârșitul acestui manual) atunci când returnați dispozitivul. Acest lucru ajută la asigurarea unui serviciu precis și prompt.








### 3.2 Marcaje

Pe instrument se găsesc următoarele marcaje:

Simbol	Explicație
	Elemente aplicate de tip B. În conformitate cu IEC 60601-1: Elemente aplicate pe pacient care nu sunt conductoare și pot fi înlăturate imediat de pe pacient.
	Elementul aplicat este de Tip BF conform standardului internațional IEC60601-1.
	Atenție.
	Consultați instrucțiunile de utilizare.
	Urmați instrucțiunile de utilizare.
	WEEE (directiva UE privind deșeurile electrice și electronice) Acest simbol indică faptul că produsul nu trebuie aruncat ca deșeuri nesortate, ci trebuie trimis la colectare separată pentru unități de recuperare și reciclare.
	Marcajul CE în combinație cu simbolul MD indică faptul că Interacoustics A/S îndeplinește cerințele Regulamentului privind dispozitivele medicale (UE) 2017/745. Aprobarea sistemului calității se face prin TÜV nr. 0123.
	Dispozitiv medical
	Număr de serie.
	Data fabricației.
	Fabricant.
	Număr de referință.
	A nu se reutiliza. Adaptoarele auriculare și articolele similare sunt destinate unei singure utilizări.
	Păstrați uscat.



Simbol	Explicație
	Intervalul de umiditate pentru transport și depozitare.
	Intervalul de temperatură pentru transport și depozitare.
	Sigla.
	Activează sau oprește instrumentul. Apăsare prelungită pentru dezactivare. Apăsare scurtă pentru a trezi dispozitivul din modul de veghe (afișat oprit).
<b>IP20</b>	Gradul de protecție oferit de carcasă împotriva introducerii obiectelor. Eficient împotriva obiectelor mai mari de 12,5 mm.
<b>IP02</b>	Gradul de protecție oferit de carcasă împotriva introducerii lichidelor. Eficient împotriva apei care picură atunci când carcasa este înclinată la 15°.
	Referire la Informații suplimentare Sera™ (Additional Information).



### 3.3 Instalarea cadrului cu balans



Conectați mufa Micro USB de tip A-B a sursei de alimentare la partea din spate a cadrului cu balans (1).



#### **FOLOSIȚI NUMAI SURSA DE ALIMENTARE UES12LCP-050160SPA**

Nu încercați să utilizați nicio altă sursă de alimentare. Poate provoca operatorului sau pacientului risc de incendiu sau șoc electric.

Așezați cadrul cu balans în poziție verticală pe birou. Există două ghiduri de introducere pentru a plasa instrumentul în cadrul cu balans.



Plasați Sera™ în cadrul cu balans, astfel încât să se așeze în ghidurile de plasare în formă de U. Pentru a asigura încărcarea bateriei, este necesară o plasare corectă în cadrul cu balans.

Prindeți porțiunea superioară a Sera™ deasupra ghidajelor cadrelor cu balans și ridicați-o din cadrul cu balans.



### 3.4 Instalarea imprimantei pentru etichete HM-E200 (opțional)

Conectarea Sera™ și a imprimantei pentru etichete HM-E200 se realizează prin formarea unei perechi wireless. Folosiți doar imprimanta recomandată de Interacoustics.

**OBSERVAȚIE:** Doar imprimantele achiziționate de la distribuitorii Interacoustics sau Sanibel Supply® sunt compatibile cu Sera™.

#### 3.4.1 Încărcare baterie



Imprimanta este alimentată de o baterie Litiu-ion.

Pentru a încărca bateria, trebuie să introduceți mufa încărcătorului în priză poziționată lateral și să conectați sursa de alimentare la o priză sau să conectați imprimanta la un computer. În mod alternativ, imprimanta poate fi plasată în cadru cu balans, în timp ce cadrul cu balans este conectat la o priză. Lumina verde din partea frontală a imprimantei va clipi pentru a indica acțiunea de încărcare. Dacă bateria este complet încărcată, lumina verde va fi constantă.

#### 3.4.2 Instalarea hârtiei cu etichete în imprimantă



Pentru a introduce un nou sul de etichetă în imprimanta de etichete, deschideți imprimanta glisând butonul din partea stângă a imprimantei în jos.



Introduceți ruloul de etichetă în imprimantă cu capătul de hârtie așezat pe afișajul imprimantei.



După ce ruloul etichetei este în poziție, închideți capacul.

Porniți imprimanta și apăsați butonul de alimentare din partea stângă, astfel încât imprimanta să poată alinia corect etichetele cu capul de imprimare.

Opțional, se poate folosi hârtie termică cu imprimanta termică HM-E200. Consultați manualul utilizatorului HM-E200 pentru instrucțiunile de configurare.

#### 3.4.3 Pornirea și oprirea imprimantei

Apăsați butonul POWER timp de două secunde pentru a porni sau opri. Indicatorul de alimentare verde este aprins în timp ce imprimanta este pornită. Odată ce imprimanta va intra în modul de așteptare, indicatorul de alimentare verde va clipi, în timp ce afișajul devine negru. Apăsați scurt butonul de pornire pentru a scoate imprimanta din modul de așteptare.



### 3.4.4 Conectarea imprimantei wireless la Sera™

Împerecherea imprimantei cu Sera™ este necesară înainte de a fi posibilă imprimarea wireless.

Urmați aceste instrucțiuni pentru a executa împerecherea imprimantei:

1. Porniți imprimanta ținând apăsat butonul de pornire timp de 2 secunde
2. Pe unitatea portabilă Sera™, accesați **Setare | Imprimantă** și apăsați **Căutare**
3. Lăsați instrumentul să caute dispozitivele wireless. Operația poate dura până la 1 minut
4. Un dispozitiv numit HM-E200 ar trebui să apară în lista dispozitivelor
5. Apăsați **Selectare** pentru a termina împerecherea

**Rețineți:** În timpul imprimării nu opriți Sera™.

Este posibil să partajați o imprimantă cu mai multe dispozitive Sera™. Cu toate acestea, un singur dispozitiv poate fi asociat cu imprimanta simultan. Aceasta înseamnă că un singur Sera™ poate fi pornit în raza de acțiune a imprimantei și imprimanta trebuie să fie oprită după utilizarea cu un Sera™ pentru a se conecta cu succes la celălalt dispozitiv Sera™.

Dacă doriți să imprimați rezultatele măsurate pe imprimanta conectată, este recomandat să porniți imprimanta înainte de a face măsurătorile. Acest lucru îi va lăsa imprimantei timp suficient pentru a se conecta și pentru a fi gata de tipărire în momentul în care măsurătorile sunt finalizate.

### 3.4.5 Imprimanta offline



O încercare de a imprima atunci când imprimanta wireless este oprită sau este în afara domeniului Sera™ va duce la apariția unui mesaj de eroare.

Respingeți mesajul selectând butonul de selectare din bara de control din partea de jos. Încercați din nou după ce porniți imprimanta sau treceți în raza de acțiune.



### 3.5 Hardware Sera™

Unitatea portabilă Sera™ constă dintr-un ecran tactil rezistiv, care răspunde la presiunea atingerii pictogramelor.



Vizualizând Sera™ din partea frontală, veți vedea afișajul ecranului tactil (1) și butonul On/Off/Home (2) și un indicator luminos de încărcare (LED) (3).



În partea de sus a dispozitivului, este plasat un conector al cablului sondei ABR preamp/OAE (1).



La baza dispozitivului, există un conector micro-USB (1) și slotul încorporat pentru atașarea unui șur pentru transportul dispozitivului.



### 3.6 Conectarea cablului sondei la Sera™

Sonda folosită cu Sera™ este denumită SnapPROBE™. SnapPROBE™ poate fi conectată în două moduri la dispozitiv:

- 1) Conectată direct la dispozitiv (doar pentru OAE)
- 2) Prin cablul preamplificator (pentru OAE și ABR automat)



Asigurați-vă că Sera™ este oprit înainte de a fixa sau detașa sonda sau cablul preamplificator de la Sera™.

Aliniați punctul în profil de pe mufa sondei cablului preamplificator cu cel de pe fața prizei aflate deasupra la Sera™. Introduceți mufa și fixați-o bine pe poziție. Sera™ este conceput să ghideze mufa sondei/preamplificatorului în poziția corectă.

### 3.7 Conectarea traductoarelor la preamplificator

Este necesar cablul preamplificator pentru testarea ABR automat și poate fi folosit și cu toate celelalte module.



ATENȚIE



Aliniați mufa sondei OWA/ căștilor din spuma / căștilor cu soclu, aflat în partea de sus a cablului preamplificator marcat grafic. Introduceți mufa și împingeți-o ferm în poziție. Sera este conceput să ghideze mufa sondei/preamplificatorului în poziția corectă.

### 3.8 Conectarea cablurilor de electrozi la preamplificator



Conectați cele trei cabluri de electrozi de plumb, în mufele de electrozi de pe partea de sus a preamplificatorului, potrivit culoarea cablului cu mufa. Asigurați-vă că acestea sunt introduse complet în mufa.



### 3.9 Utilizarea traductorului IP30 cu adaptoarele auriculare, cu caștile din spuma cu fixare în ureche sau cu caștile cu cupe (numai ABRIS).

Exista doua versiuni ale traductorului IP30 care pot fi utilizate cu modulul ABRIS.

#### Caștile din spuma cu fixare în ureche IP30 stereo ID



Căștile ID stereo IP30 se utilizează cu adaptoare auriculare. Pe eticheta traductorului scrie „Calibrat pentru utilizare cu căști cu fixare în ureche”.

#### Caștile cu cupe IP30 stereo ID



Traductorul EarCups ID stereo IP30 se utilizează cu EarCups de unică folosință printr-un adaptor. Pe eticheta traductorului scrie „Calibrat pentru utilizare cu căști cu cupe”.

Chiar dacă traductorii par identici, asigurați-vă că folosiți traductorul cu piesele de unică folosință pentru care este calibrat (adaptoare auriculare sau EarCups). Utilizarea inadecvată poate conduce la rezultate incorecte din cauza diferențelor de calibrare. Sera™ detectează automat ce traductor IP30 a fost conectat și alege setările corecte.

### 3.10 Conectarea la Pass-Checker (optional)



Testerul ABRIS poate fi folosit pentru evaluarea integrității hardware-ului, a capetelor electrod și a traductorului.

Casca ID stereo IP30 Stereo ID – puneți un adaptor auricular albastru în capătul adaptorului și introduceți-l în orificiile testerului.

Traductorul EarCups ID stereo IP30 – introduceți adaptoarele negre EarCup direct în orificiile testerului.

(Pass-Checker nu este necesar pentru testarea pacientului.)



### 3.11 Traductoare si calibrare

Traductoarele utilizate de Sera™ folosesc un conector special omnetics ce permite ca datele de calibrare sa fie stocate în interiorul cablului / mufei (cunoscut ca si un ID traductor). Traductori (sonde, casti etc.) pot fi schimbate între dispozitive fara a necesita recalibrare. Sera™ va detecta automat tipul de traductor si va citi datele de calibrare de la ID traductor.

### 3.12 Încarcarea si pornirea dispozitivului Sera™

#### 3.12.1 Bateria

Sera™ este alimentata de o baterie Litium-ion (Li-ion) integrata, reîncarcabila. Bateria este încărcată prin plasarea instrumentului în suportul alimentat de la rețea.

Bateria poate fi încărcata si in urmatoarele moduri:

- Conectați instrumentul la un PC alimentat utilizând cablul USB furnizat. Încărcarea în acest mod va fi mai lentă decât încărcarea cu suportul
- Conectarea dispozitivului la rețeaua de alimentare utilizând sursa de alimentare din suportul conectat direct la portul micro USB al dispozitivului Sera™
- Se recomandă să nu efectuați nicio testare în timp ce dispozitivul se află în suport, deoarece acest lucru poate introduce artefacte în test, care afectează calitatea rezultatului testului.



#### AVERTIZARE

Acest echipament este destinat să fie conectat la alte echipamente, formând astfel un sistem electric medical. Echipamentele externe destinate conectării la intrarea de semnal, ieșirea semnalului sau alte conectori trebuie să respecte standardul de produs relevant, de ex. IEC 60950-1 pentru echipamente IT și seria IEC 60601 pentru echipamente electrice medicale. În plus, toate aceste combinații - Sisteme electrice medicale - trebuie să respecte cerințele de siguranță menționate în standardul general IEC 60601-1, ediția 3, clauza 16. Orice echipament care nu respectă cerințele privind curentul de scurgere din IEC 60601-1 trebuie păstrat în afara contactului cu pacientul, adică la cel puțin 1,5 m de suportul pacientului sau trebuie alimentat printr-un transformator de separare pentru a reduce curenții de scurgere. Orice persoană care conectează echipamentele externe la semnalul de intrare, ieșirea semnalului sau alti conectori, a format un sistem electric medical și prin urmare, este responsabil pentru respectarea cerințelor sistemului. Dacă aveți dubii, contactați tehnicianul medical calificat sau reprezentantul local. Dacă instrumentul este conectat la un PC (echipamentul IT care formează un sistem), asigurați-vă că nu atingeți pacientul în timpul operării PC-ului.

Dacă instrumentul este conectat la un PC (echipament IT care formează un sistem), modificările vor fi evaluate de către un tehnician medical calificat în conformitate cu reglementările de siguranță din IEC 60601

Notă! Conexiunea USB a instrumentului are protecție la izolație la contactele cu pacientul.

Consecința nerespectării acestei precauții ar putea fi un curent de scurgere prea mare pentru pacient.

**IMPORTANT NOTĂ:** Vă recomandăm ca numai un reprezentant autorizat să înlocuiască bateria internă.

Deteriorarea dispozitivelor electronice ca urmare a încercării de a schimba bateria de către o altă persoană decât un reprezentant autorizat nu se califică pentru reparații în temeiul garanției produsului.



### 3.13 Durata de viata a bateriei si timpul de încărcare

**Atentie:** Va rugam sa respectati urmatoarele masuri de precautie

**Bateria poate fi controlata doar de catre personalul de service.**

- Pastrati bateria complet încărcata
- Nu lăsați bateria să se epuizeze complet
- Nu aruncați bateria în foc și nu folosiți bateria în apropierea surselor de căldură
- Nu deteriorați bateria sau folosiți o baterie deteriorată
- Nu expuneți acumulatorul la apă
- Nu scurtcircuitați bateria sau inversați polaritatea
- Bateria începe să se încarce automat atunci când Sera™ este poziționată corespunzător în suport sau este conectată prin USB la PC
- Utilizați numai încărcătorul furnizat împreună cu Sera™
- Sera™ se va închide automat atunci când bateria este atât de descărcată încât nu mai poate facilita funcționarea sistemului.
- Bateria conține o protecție pentru supraîncărcarea bateriei. Prin urmare, bateria se va opri din încărcare odată ce a fost încărcată complet, chiar dacă este încă conectată la o sursă de alimentare. Dacă este lăsată conectată la sursa de alimentare, bateria poate, prin urmare, să piardă în continuare încărcarea.

Atunci când este încărcat complet, acumulatorul Sera™ rezistă o zi întreaga de testări în condiții normale de testare, dacă este activată funcția implicită de economisire a energiei și de oprire.

Tabelul următor oferă timpul de încărcare estimativ (tî) al acumulatorului în ore. Valorile de mai jos presupun că dispozitivul este oprit în timpul încărcării.

**Tabelul 1:** Timpul de încărcare estimat în ore pentru Sera™.

	<b>Tî prin suport până la 90%</b>	<b>tî prin USB (PC) până la 90%</b>
<b>Oprit</b>	6	9

#### 3.13.1 Lumini de indicare Sera™

Tabelul de mai jos prezintă culorile LED-ului afișate pe Sera™ în condiții diferite (Vezi Tabelul 2).

**Table 2:** Stare LED Sera™ și suport.

Starea instrumentului	INCHIS		DESCHIS		Modul economisire (Standby)	
	Acumulatorul încărcat	Acumulatorul nu se încarcă /încărcat	Acumulator descărcat	Acumulator încărcat	Acumulatorul se încarcă	Acumulatorul nu se încarcă
<b>Încărcare USB</b>	Albastru	Verde	Inchis	Inchis	Albastru interm.	Verde interm.
<b>Încărcare în suport</b>	Albastru	Verde	Inchis	Inchis	Albastru interm.	Verde interm.
<b>Nu încarcă</b>	Inchis	Inchis	Inchis	Inchis	N/A	Verde interm.
<b>Defect acumulator</b>	Verde și Albastru	Verde și Albastru	Inchis	Inchis	Verde și albastru Interm.	Verde și albastru Interm.



### 3.14 Pachetul software HearSIM™

Sera™ poate fi conectată la un PC printr-un cablu USB care să fie folosit împreună cu HearSIM™. Software-ul HearSIM™ permite utilizatorului să personalizeze setările dispozitivului Sera™, să gestioneze datele de screening și să le exporte în alte sisteme de baze de date.

**OBSERVAȚIE:** În cadrul măsurilor de protecție a datelor, asigurați-vă de conformarea cu următoarele puncte:

1. Utilizați sisteme de operare care beneficiază de suportul Microsoft
2. Asigurați-vă că sistemele de operare au aplicate remediile de securitate
3. Activați criptarea bazei de date
4. Folosiți conturi de utilizator și parole individuale
5. Securizați accesul fizic și la rețea pentru calculatoarele cu stocarea locală a datelor
6. Folosiți software actualizat pentru antivirus, firewall și anti-malware
7. Implementați o politică corespunzătoare de backup
8. Implementați o politică corespunzătoare de păstrare a jurnalelor
9. Asigurați-vă că schimbați toate parolele de administrare implicite

Utilizarea de sisteme de operare pentru care Microsoft a întrerupt suportul pentru software și securitate crește riscul de vulnerabilitate în fața virusurilor și malware-ului, ceea ce poate conduce la defectări, pierderi de date și furt de date, precum și de utilizare improprie.

Interacoustics A/S nu poate fi făcută responsabilă pentru datele dvs. Unele produse Interacoustics A/S acceptă sau pot funcționa cu sisteme de operare care nu mai sunt susținute de Microsoft. Interacoustics A/S recomandă să folosiți întotdeauna sisteme de operare susținute de Microsoft care au actualizările de securitate la zi.

### 3.15 Licența

Când primiți Sera™, acesta conține deja licențele pentru modulele achiziționate. Dacă doriți să adăugați un alt tip de test la dispozitiv (de ex., DPOAE, ABRIS sau TEOAE), contactați distribuitorul pentru a achiziționa o nouă licență.

#### 3.15.1 Adăugarea unei noi licențe pentru Sera™

**Pentru a adăuga o nouă licență:**


1. Asigurați-vă că aveți ultima versiune lansată a pachetului software Sera™.
2. Conectați dispozitivul Sera™ la PC prin intermediul cablului USB furnizat.
3. Rulați fișierul FirmwareUpgradeSera.exe din folderul „Tools” (Instrumente) de pe stickul USB al Sera™.
4. Apăsați Upgrade (Upgrade) și urmați instrucțiunile de pe ecran. Acest lucru vă va asigura dispozitivul să ruleze cea mai recentă versiune de firmware. Nerespectarea poate duce la utilizarea unei versiuni mai vechi a tipului de test nou licențiat.
5. Rulați fișierul ErisLicenseManager.exe din folderul Sera Tools de pe stick-ul USB Sera™.
6. Introduceți noua cheie de licență furnizată și apăsați butonul Set licență
7. Firmware-ul este acum actualizat, iar noul tip de test ar trebui acum disponibil pe dispozitivul dvs. Sera™.



### 3.16 Actualizarea firmware-ului

Interacoustics va lansa periodic un nou firmware pentru dispozitivul Sera™. Dispozitivul trebuie să conțină cel mai recent firmware disponibil pentru a vă asigura că dispozitivul funcționează optim.

Pentru a verifica versiunea de firmware:

1. Din ecranul inițial, apăsați butonul de configurare 
2. Apăsați About.
3. Numărul de versiune a firmware-ului dispozitivului este afișat împreună cu datele de compilare MCU și DSP.

Pentru a actualiza firmware-ul de pe dispozitiv,

1. Asigurați-vă că aveți ultima versiune lansată a pachetului software Sera™.
2. Conectați dispozitivul Sera™ la PC prin intermediul cablului USB furnizat.
3. Rulați fișierul FirmwareUpgradeSera.exe din folderul „Tools” (Instrumente) de pe stickul USB al Sera™.
4. Apăsați Upgrade (Upgrade) și urmați instrucțiunile de pe ecran.



## 4 Instrucțiuni de operare

### 4.1 Precauții generale

În cazul funcționării instrumentului, va rugăm să respectați următoarele măsuri de precauție generale.



#### ATENȚIE

1. Utilizați aparatul numai conform instrucțiunilor din acest manual.
2. Utilizați numai adaptoare auriculare Sanibel de unică folosință, concepute pentru a fi utilizate.
3. Utilizați întotdeauna un adaptor auricular nou pentru fiecare pacient, pentru a evita contaminarea încrucișată. Adaptorul auricular și EarCups nu este conceput pentru a fi reutilizat.
4. Nu introduceți niciodată varful sondei în conductul auditiv extern fără să atașați un adaptor auricular, deoarece puteți deteriora conductul auditiv extern al pacientului.
5. Țineți cutia cu adaptoare auriculare departe de pacient.
6. Asigurați-vă ca introduceți varful sondei astfel încât să fie fixat etanș, dar fără să vatămăți pacientul. Este obligatorie utilizarea unui adaptor auricular adecvat și curat.
7. Asigurați-vă ca utilizați numai intensități de stimulare acceptabile pentru pacient.
8. Se recomandă realizarea unei testări a probei la începutul fiecărei zile pentru a vă asigura că proba și cablul funcționează corect pentru măsurătorile ABR automat, TEOAE și DPOAE.
9. Curățați varful probei la intervale regulate pentru a vă asigura că cerumenul sau alte resturi blocate în varful probei nu afectează măsurătoarea.

#### Atenție:

1. Manipularea atentă a instrumentului, ori de câte ori este în contact cu un pacient, trebuie să aibă prioritate. În timpul testării este recomandată o poziționare stabilă, cu calm, pentru performanțe optime.
2. Instrumentul Sera™ trebuie utilizat într-un mediu fără zgomot, astfel încât măsurătorile să nu fie influențate de zgomote acustice exterioare. Acest aspect poate fi stabilit de o persoană cu instruire adecvată în acustică. Standardul ISO 8253, Secțiunea 11, definește o încăpere fără zgomote pentru testarea audiometrică a auzului în acest îndrumar.
3. Nu curățați niciodată carcasa traductorului cu apă și nu introduceți instrumente nespicate în traductor.
4. Nu lăsați aparatul să cadă pe jos și evitați orice impact. Dacă instrumentul cade pe jos sau este stricat din orice motiv, predăți-l distribuitorului în vederea reparării/recalibrării. Nu utilizați instrumentul dacă prezintă orice urmă de lovire.



A se consulta Manualul Sera™ "**Informații suplimentare**" pentru simptome, cauze posibile și sugestii privind rezolvarea problemelor.



## 4.2 Pornirea si oprirea dispozitivului Sera™



Porniti Sera™ prin apasarea tastei **Home**. Pentru a opri Sera™, tineti apasata tasta **Home** pentru aprox. 2 secunde. Sera™ va începe întotdeauna cu ecranul de întâmpinare.

**Atentie:** Pornirea dispozitivului Sera™ dureaza aproximativ 5 secunde p. Se lasa aparatul sa se încălzeasca timp de 1 minut înainte de utilizare. Va rugam sa consultati sectiunea 2.3.9 atunci cand instrumentul este utilizat dupa transport.

Informatii importante pot fi afisate în timpul procesului de pornire, precum:

- Avertizare de expirare a calibrării
- Avertizare de baterie descarcata

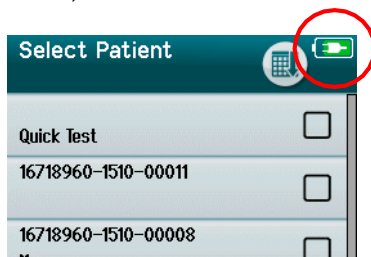
## 4.3 Testarea în timpul încărcării

Testarea poate fi efectuată în timp ce Sera™ se încarcă în suport, odată ce încărcarea este suficientă pentru a susține testarea.

Testarea poate fi efectuată și atunci când Sera™ este conectat la PC-ul, alimentat prin intermediul cablului USB sau cu sursa de alimentare conectată direct la dispozitiv. Cu toate acestea, interferențele electrice pot introduce zgomot în înregistrare, prelungind timpul de încercare și sporind șansele unui rezultat de referință. Prin urmare, testarea în timp ce dispozitivul este conectat la un PC sau la rețeaua de alimentare nu este recomandat.

## 4.4 Indicatorul de stare al acumulatorului

Atunci cand capacitatea de alimentare a bateriei Sera™ scade, primul indiciu pe care îl veti vedea este simbolul bateriei din coltul din dreapta sus își schimba culoarea. Atunci cand nivelul de putere al bateriei devine atat de scazuta încat masuratorile nu mai pot fi efectuate, un avertisment va aparea pe ecran, masuratoarea va fi oprita si toate datele înregistrate vor fi stocate. Va trebui sa plasati Sera™ în suportul sau conectati-l la un PC printr-un cablu USB pentru a fi în masura sa continue testarea. La repornirea Sera™ datele de testare vor fi recuperate si puteti continua cu masuratorile fara a efectua un test nou.



Starea de incarcare a bateriei este reprezentata grafic în coltul din dreapta sus al dispozitivului, atunci cand este la incarcat.

Explicatia simbolurilor de starea de încarcare a este detaliata în tabelul 1



**Tabelul 1:** Explicarea simbolurilor de încărcare

Simbol	Starea de încărcare
	Încărcare
	100%
	75 %
	50 %
	25 %
	10% (Mai ramane Aprox. 30 minute pentru testare)
	5% (Nu se mai pot efectua testari, reincarcati cat mai repede posibil)
	3% (Se stinge automat)

## 4.5 Sera™ Operare si prezentare butoane

### 4.5.1 Ecranul Sera™ format

Formatul general al ecranului dispozitivului Sera™ include:

























1. Titlu.
2. Status/sub-antet.
3. Ecran Principal.
4. Indicator baterie.
5. Buton de functie inapoi.
6. Bara de control cu butoane de functii.



## 4.5.2 Butoane generale de functii

Butoanele generale de functii sunt prezentate in Tabelul 2.

**Tabelul 2:** Butoane generale de functii.

	OK (accepta/ salveaza)		Inapoi (ecranul anterior)		Anulare
	Imprimare		Cauta		Adaugare comentariu
	Pagina sus		Pagina jos		Arata lista teste
	Vizualizare teste		Incepere test		Pauza (test)
	Stop (test)		Revenire (test)		
	Ambele urechi (test)		Jrechea dreapta		Urechea stanga
	Scurta aranjare (alfabetica)		Scurta aranjare (cronologica)		Schimbare screener
	Afişare cod QR (numai pentru ABR Quick Test)				

## 4.5.3 Tastaturi (caractere speciale)

Tastatura implicită foloseşte setul de caractere al limbii engleze. Pentru accesarea caracterelor speciale din alte limbi, atingeţi lung litera cea mai similară cu caracterul special pe care încercaţi să-l introduceţi. Caracterele alternative disponibile vor fi afişate pentru selectare.



Caracterele speciale sunt disponibile la următoarele caractere alfabetice din limba engleză:

A      à á â ã ä å æ ç ã

C      ç ć ċ

D      đ đ

E      è é ê ë ê ę

G      ğ ğ

I      ì í î ï

S      †

N      ñ ñ

O      õ ö ó ô õ

D      ř ř

S      ß ş ś ş

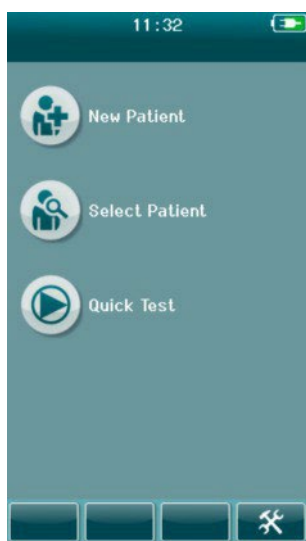
T      ‡

U      ú û ü

Z      ź ź ź



#### 4.5.4 Ecran principal



De obicei, Sera™ porneste cu ecranul principal. Ecranul principal afiseaza butoanele de intrare în functiile majore ale dispozitivului Sera™. Urmatoarele informatii pot fi vizualizate pe ecran:

- Selectati **Pacient Nou** pentru a introduce datele demografice ale unui pacient nou. Dupa introducerea informatiilor referitoare la pacient, puteti memora numele in baza de date pentru testarea ulterioara sau imediata
- **Selectati Pacient** pentru a revizui lista de pacienti salvati. Selectati un pacient pentru a analiza informatiile demografice si de testare sau pentru a începe un test
- Selectati **Test Rapid** pentru efectua imediat un test fara a introduce informatiile pacientului. Testele rapide sunt salvate temporar sub numele pacientului testat. În cazul în care doriti sa salvati o sesiune de testare rapida al unui anumit pacient (dupa testare), aveti posibilitatea sa-l salvati prin editarea informatiilor legate de pacient
- **Schimbare Utilizator** va fi indisponibil pentru selectare, daca functia de conectare a utilizatorului este dezactivata. Selectati **Schimbare utilizator** pentru a va deconecta de utilizatorul curent si a va afisa lista de utilizatori pentru selectarea unui nou utilizator
- Selectati **Setare** pentru a accesa o lista de setari ale dispozitivului care pot fi schimbate direct in Sera™. Unele setari pot fi modificate numai prin utilizarea aplicatiei HearSIM™

#### 4.5.5 Adaugarea unui pacient nou

Informatiile pacientului pot fi introduse manual în Sera™ prin intermediul Butonului **Pacient Nou**. Selectati butonul **Pacient Nou** din ecranul de pornire. Introduceți datele pacientului pentru câmpurile dorite:

- ID pacient (câmp obligatoriu)
- Numele de familie
- Prenumele
- Ora și data nașterii
- Data nașterii
- Sexul
- Factori de risc
- Alt factor de risc

Se pot adăuga câmpuri suplimentare cu datele pacientului folosind software-ul HearSIM™:

- Consimțământ pentru screening
- Consimțământ pentru urmărire
- Etnia

Selectați și introduceți datele până la completarea tuturor câmpurilor dorite.

ID-ul pacientului trebuie să fie completat pentru a se salva datele sau pentru a începe testarea.



Este posibilă configurarea dispozitivului pentru a introduce automat numărul de ID, astfel încât să nu trebuiască să introduceți ID-ul pacientului. Formatul câmpului ID va include automat numărul de serie al dispozitivului, urmat de anul și luna în format AALL și un număr secvențial de la 1 la 65550. Acest ID poate fi rescris atunci când sunt introduse datele pacientului.

Configurarea Sera™ de a selecta automat ID-ul pacientului se realizează prin intermediul aplicației HearSIMTM.

După ce ați terminat cu introducerea datelor, puteți trece imediat la testarea pacientului.

#### 4.5.6 Problema- ID Pacient

ID-ul pacientului trebuie să fie unic. Dacă încercați să introduceți un ID care există deja în baza de date, un mesaj de atenționare va fi afișat. După ce ați închis mesajul selectând bifa din bara de control, puteți modifica ID-ul cu alt număr unic.



#### 4.5.7 Selectarea din lista pacientilor

Un pacient poate fi selectat din lista pacientilor. Selectati butonul **Selectare Pacient** aflat pe ecranul de pornire.



Puteti gasi pacientul dorit în lista în mai multe moduri:

- Utilizati butonul de **Cautare** pentru a deschide un ecran în care puteti introduce tot (sau o parte din) ID-ul pacientului, numele sau prenumele pentru a cauta pacienti care corespund criteriului introdus. Lista de pacient va include numai intrarile care se potrivesc criteriilor introduse
- Navigati folosind sagetile, pentru a gasi numele pacientului cautat
- Selectati pacientul dorit pentru a deschide informatiile pacientului

Dupa selectarea pacientului se poate trece la:

- **Examinarea** istoricului de testare al pacientului
- **Testarea** pacientului

În lista **Selectati pacientul**, o casuta este prezenta in partea dreapta a numelui / ID-ului. Aparenta casuta reflecta stadiul testului (tabelul 3).

**Tabelul 3:** Stadiul de testare al pacientului.

16718960-1510-00008 Meyer	<input type="checkbox"/>
16718960-1510-00003	<input checked="" type="checkbox"/>
16718960-1510-00003	<input checked="" type="checkbox"/>

Nu exista teste salvate în dispozitiv pentru acest pacient. Testele sunt salvate în aparat (între 1 si 49 de teste).

Numarul maxim de testari sunt salvate (50). Nu mai sunt teste suplimentare ce pot fi efectuate pentru acest pacient.



## 4.6 Informatii generale de testare

Este important să se asigure consimțământul pacientului sau, în cazul în care pacientul este minor, părinții sau tutorele pacientului. De asemenea, este recomandat să oferiți pacientului și rudelor pacientului o prezentare generală a procedurii de testare, la ce să se aștepte și cum să interpreteze rezultatul testului.

### 4.6.1 Pregatirea pacientului - Testarea ABR automat

În timpul testării ABR automat, semnalele electrice de la calea neurologica între cohlear și trunchiul cerebral sunt colectate prin intermediul electrozilor, plasati pe copil. Pe masura ce aceste semnale sunt foarte mici și pot fi perturbate de semnale miogenice, se recomanda adormirea copilului sau aducerea acestuia într-o stare de calmitate pentru efectuarea testării. Copilul poate sta în patul lui, plasat pe masa de examinare sau ajutat de parinte.

Pregatirea pielii asigura un contact bun (adica impedanta redusa) între piele și electrod. După curatare, îndepartati orice reziduu al produsului de pe piele, astfel încat aceasta sa fie uscata. Acest lucru va contribui la o aderență mai buna a electrodului de unica folosinta pe piele.



Electrozii folosiți de Sera™ cu ABRIS sunt destinați utilizării pe pielea intactă, exterioară din jurul urechilor și pe scalp. Acestea nu trebuie utilizate dacă pielea copilului nu este intactă are o afecțiune dermatologică contagioasă.



Va rugam sa consultati Manualul Sera™, pentru **Informatii si suplimentare** cu privire la modul de pregatire al pacientului si modalitatea de utilizare si montare a electrodului.



AVERTIZARE

**AVERTIZARE! Risc de strangulare tineti cablurile departe de gatul copilului!**



AVERTIZARE

**Pericol de sufocare.  
Păstrați piesele mici, cum ar fi adaptoarele auriculare și electrozii, departe de îndemâna pacientului.**



ATENȚIE

**Atentie! A se evita contactul dintre electrozii neutilizati si orice alte parti conductoare!**



#### 4.6.2 Pregătirea pacientului - Testarea OAE

Raspunsurile OAE sunt foarte mici, si se recomanda adormirea copilului sau aducerea acestuia într-o stare de calmitate pentru efectuarea testarii. Copilul poate sta in patutul lui, plasat pe masa de examinare sau ajutat de catre parinte.



Va rugam sa consultati Manualul Sera™ pentru **Informatii suplimentare** cu privire la modul de pregatire al pacientului pentru testare.

#### 4.6.3 Manipularea si selectia de olivari pentru urechi

Olivarile Sanibel™ pentru urechi sunt de unica folosinta si nu trebuie sa fie reutilizate. Refolosirea acestora de la o ureche la alta poate duce la raspandirea infectiei de la pacient la pacient.

Sonda trebuie sa aiba introdus un oliva de dimensiune adecvata înainte de testare. Alegerea ta va depinde de marimea si forma canalului auditiv si al urechii. Alegerea ta poate depinde si de preferintele personale si modul în care efectuati testul.



Înainte de a începe o măsurătoare, asigurați-vă că adaptorul auricular intră complet în conductul auditiv extern înainte de începerea testării. Adaptoarele auriculare sondă OWA flanșate și în formă de ciupercă, precum și cele pentru SnapPROBE™ vă permit să obțineți o potrivire bună în canalul urechii pentru a testa „mâinile libere” (fără a ține sonda sau a introduce telefonul în loc). Testarea „mâinilor libere” reduce șansa ca zgomotul de contact să perturbe măsurarea.

**Atentie:** Toate consumabilele de unica folosinta incluse in pachetul dispozitivului Sera™ sunt fabricate de SanibelSupply®. Sistemul a fost testat numai folosind numai consumabile de unica folosinta fabricate de SanibelSupply®. Folosirea altor consumabile fabricate de alt producator ar putea modifica comportamentul si rezultatele obtinute cu dispozitivul Sera™ si nu este recomandata. Consumabilele Sanibel sunt produse din latex, DEHP fara BPA si sunt în conformitate cu standardele actuale de bio-compatibilitate.



Consultati sectiunea "Selectarea olivalui corect" Ghidul rapid inclus în Manualul Sera™ **Informatii suplimentare**, pentru o prezentare generala a dimensiunilor de selectie.



**ATENȚIE**

Risc de sufocare.

Tineti-va întotdeauna olivarile pentru ureche sau alte parti similare mici astfel încat sa nu ajunga la îndemana copilului!

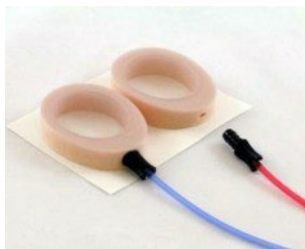
#### 4.6.4 Utilizarea EarCups

The Sanibel™ Infant EarCups™ sunt destinate unei singure utilizări și nu trebuie reutilizate. Reutilizarea EarCups poate conduce la extinderea infecției de la un pacient la altul și poate afecta asigurarea nivelului corect de stimuli în urechea pacientului.

Asigurați-vă că EarCup sunt fixate corect la adaptorul EarCup și atașate la tuburile căștilor înainte de testare. Îndepărtarea EarCup se realizează cel mai bine folosind un șervețel cu alcool sau apă pentru a reduce iritația pielii bebelușului.



## EarCup



Asigurați-vă că EarCup adaptorul este complet introdus în EarCup de unică folosință înainte de testare. Inserarea incorectă poate duce la prezentarea unui nivel incorect de stimulare la urechea pacientului, care poate afecta rezultatele testelor.

**Atentie:** Toate consumabile de unică folosință incluse în pachetul dispozitivului Sera™ sunt produse de Sanibel Supply®. Sistemul a fost testat folosind numai consumabile de unică folosință furnizate de Sanibel Supply®. Folosirea altor consumabile fabricate de alta companie nu sunt recomandate și ar putea modifica comportamentul și rezultatele obținute. Consumabilele Sanibel™ sunt produse din latex, DEHP fără BPA și sunt în conformitate cu standardele actuale de bio-compatibilitate.


### 4.6.5 Inceputul testării

Un test poate fi pornit în mai multe moduri



1. După introducerea informațiilor despre **Noul Pacient**.
2. Din ecranul Informații pentru pacient, după ce ați ales un pacient din lista **Selectare Pacient**.
3. **Test Rapid** (pe ecranul inițial).  
Funcția de testare rapidă poate fi activată / dezactivată de către un administrator folosind aplicația HearSIM™. În cazul în care testarea rapidă este dezactivată pe dispozitiv, butonul de **Test Rapid** nu va apărea pe ecranul de imprimare.

Următoarele procese sunt aceleași, indiferent de tipul de testare (ABR automat sau OAE) pe care le efectuați.

Selectarea butonului de test  va începe procesul spre testare. În funcție de configurația dispozitivului, unele ecrane pot apărea înainte să se afișeze ecranul real de încercare.



#### 4.6.6 Selectarea Tipului de Test



Dacă dispozitivul dvs. are ambele funcții ABR automat și OAE sau dacă pe dispozitiv există mai mult de un singur protocol pentru același tip de test, atunci poate să apară un ecran Select Test (Selectare test) pentru a selecta testul pe care doriți să-l faceți. Sub tipul testului (de ex., TEOAE), este menționat numele protocolului.

Testele afișate depind și de traductorul conectat. Dacă la Sera™ este conectată doar sonda, atunci testele ABR automat nu vor apărea în listă. Preamplificatorul trebuie conectat împreună cu un traductor adecvat pentru a putea vedea testele ABR automat.



Consultați Informații suplimentare despre Sera™ pentru mai multe informații privind protocoalele.



#### 4.6.7 Completarea campurilor asociate cu testarea

Cu ajutorul aplicatiei via HearSIMTM, dispozitivul poate fi configurat pentru a salva informatiile fiecarui test în ceea ce priveste:

- Numele unitatii unde se face screening-ul
- Starea de spitalizare
- Etapa de screening
- Motivul lipsei screeningului
- Medicul
- ID de urmărire
- Tip de creșă
- Asigurare
- Numele mamei
- Maternitatea

Atunci cand aceasta functie este activata, un ecran de editare a campului de testare va aparea astfel încat sa puteti completa aceste campuri în mod corect pentru pacientul curent. Din moment ce aceste campuri sunt de multe ori aceleasi de la pacient la pacient, selectia va reaparea, astfel încat trebuie doar sa confirmi intrarea selectand butonul de **test** în cazul în care elementele curente afisate în campuri sunt corecte.

Daca v-ati conectat la dispozitiv la pornire, atunci numele dumneavoastra va fi salvat odata cu testul, iar in ecranul de introducere al datelor de testare se va afisa numele dumneavoastra în format needitabil.

#### 4.6.8 Simbolurile rezultatelor de screening

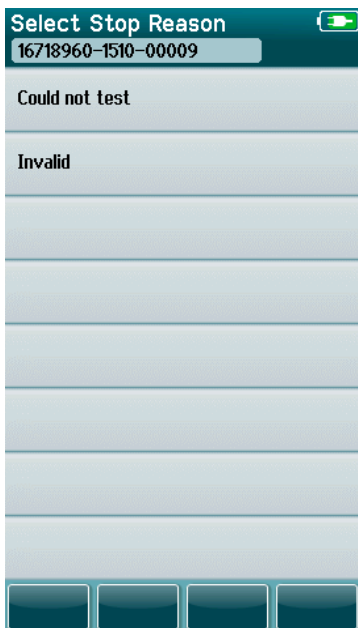
Explicare rezultatelor de screening sunt prezentate in Tabelul 3.

**Tabelul 3:** Simbolurile rezultatelor de screening

Simbol	Rezultat screening
✓	Aceptat
✗	Amanat
?	Incomplet

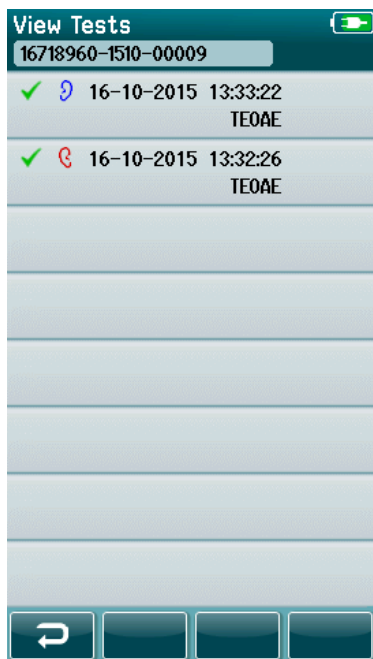


#### 4.6.9 Motive de oprire /test incomplet



Cu ajutorul aplicatiei via HearSIM™ administratorul poate activa o functie în Sera™ pentru afisarea în mod automat un ecran cu Motivele Opririi Testului. Aceste informatii sunt salvate odata cu înregistrarea testului.

#### 4.6.10 Tiparirea dupa testare



Tiparirea rezultatelor poate fi efectuata la ecranul de finalizare a testului selectand butonul **Listare test** din bara de control. Lista completa a testelor efectuate pentru acest pacient va aparea, în ordine cronologica inversa, fiind afisate rezultatul ,data si ora testului si tipul testului efectuat

Pentru confortul dvs, cel mai recent rezultat din sesiunea curenta, efectuat pentru urechea dreapta si stanga va fi pre-selectat pentru imprimare, fiind evidentiat printr-o mica bifa verde care apare în partea dreapta a randului. Puteti deselecta un test prin atingerea simbolului. Puteti selecta alte teste din lista pentru tiparire în functie de preferintele dumneavoastra.

Daca este selectat testul pentru o urechea dreapta si o ureche stanga, atunci rezultatele ambelor urechi se vor imprima pe o singura foaie. Cand mai mult de 2 teste sunt selectate pentru o ureche, atunci fiecare rezultat de test se va imprima pe o foaie separata.

**Atentie:** Pictogramele de imprimare nu vor apărea pe Sera™ în următoarele condiții:

1. În cazul în care imprimarea sau comunicarea wireless nu este activata pe dispozitiv prin intermediul aplicatiei HearSIM™.
2. În cazul în care o imprimanta nu a fost asociata cu Sera™.



## 4.7 Testarea ABR automat

În timpul testării ABR automat ecranul se va schimba pentru a reflecta procesele ce au loc și opțiunile disponibile pentru utilizator.



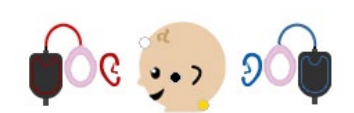
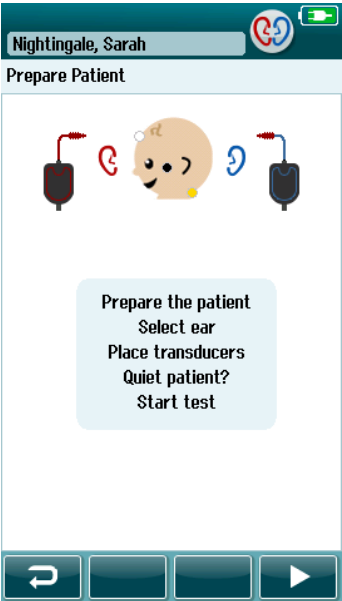




Va rugăm să consultați Manualul Sera™ de Informații suplimentare pentru mai multe informații despre ABR automat și protocoale.

### 4.7.1 ABR automat - Ecranul de Testare inițial

Ecranul de testare inițial ABRIS afișează următoarele informații și instrucțiuni: (Tabelul 4).

**Tabelul 4:** ABRIS - Ecranul de testare inițial.

Graficul afișat	Numele funcției	Descrierea
	Informații despre pacient.	Afișează numele pacientului selectat.
	Butonul de selectare a urechii.	Comutați pentru a selecta urechea de test.
	Tipul traductorului.	Imaginea traductorului afișată lângă capul bebelușului reprezintă traductorul conectat (EarCups, căști cu fixare în ureche sau sondă).
	Instrucțiuni pentru utilizator.	Sunt afișate informațiile cu instrucțiunile testului.
	Butonul start.	Pornește verificarea impedanței.
	Butonul înapoi.	Revine la ecranul anterior.

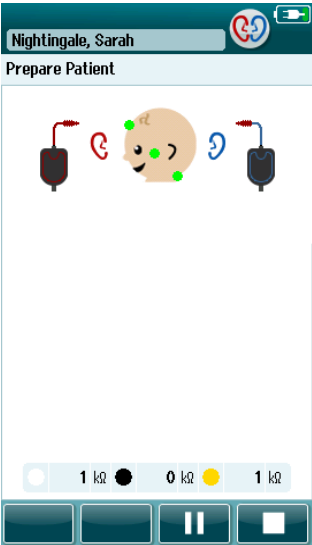






## 4.7.2 Ecranul de verificare a impedanței

În timpul verificării impedanței, simbolul electrodului din imaginea ce prezintă capul copilului va fi afișat în culoarea verde sau galben cu valoarea impedanței kΩ afișată în partea de jos a ecranului (Tabelul 5). Odată ce valorile impedanței din toate locațiile rămân "verzi" (<50 kohmi) timp de câteva secunde consecutive, verificarea impedanței se termină și etapa de detectare a răspunsului începe automat.

**Tabelul 1:** Ecranul de verificare a impedanței ABR automat.

Dacă orice indicator de impedanță rămâne „galben închis”, îmbunătățiți impedanța de la această poziție a electrodului astfel:

Graficul afișat	Numele funcției	Descrierea
	Impedance check Nightingale, Sarah	Informații despre starea testului.  Indică faptul că dispozitivul este în modul de verificare a impedanței.
	Impedance check Nightingale, Sarah	Informații despre pacient.  Afișează numele pacientului selectat.
	Feedback la verificarea impedanței.	Oferă feedback privind valorile impedanței:  Verde = impedanță bună.  Galben închis = impedanță slabă.  Sunt afișate valorile impedanței în kOhmi.
	Butonul stop.	Oprește verificarea impedanței.
	Butonul pauză/continuare.	Pune în Pauză/Continuă verificarea impedanței.

- Asigurați-vă că electrodul este introdus corect pe locul pregătit de pe piele
- Dacă impedanța slabă persistă, poate fi necesară îndepărtarea electrodului și utilizarea de produse de pregătire a pielii pentru a curăța pielea din nou sau folosiți un gel conductiv. Se poate reaplica același electrod, însă dacă aderența nu este suficientă, este posibil să fie nevoie de un electrod nou

Dacă impedanța este în continuare slabă, o să apară un mesaj de expirare timp pentru impedanță la circa 180 de secunde de verificare a impedanței. După închiderea mesajului, o să apară din nou ecranul de test inițial.

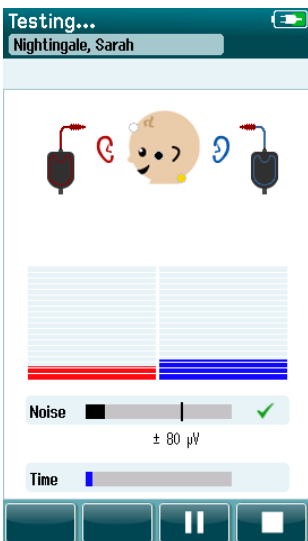


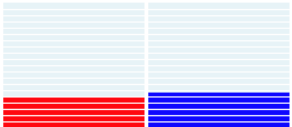






### 4.7.3 ABR automat -Ecran masuratori

În timpul masurării ABR automat, un grafic liniar indica progresul spre un rezultat pozitiv (Tabelul 6). O bara rosie reflecta progresul test pentru urechea dreapta. O bara albastra reflecta progresul testului pentru urechea stanga.

La încheierea testului, simbolul screening-ului rezultat apare în partea de sus a graficului de bare.

**Tablul 6:** ABR automat- Ecran masuratori.

	Graficul afișat	Numele funcției	Descrierea
		Informații despre starea testului.	Indică faptul că dispozitivul este în modul de testare.
		Informații despre pacient.	Afișează numele pacientului selectat.
		Bare de progres pentru test.	Oferă feedback privind progresul testului pentru atingerea rezultatului Trecut.
		Bara de zgomot cu bifă dacă zgomotul este acceptabil.	Indică calitatea EEG care intră.
		Bara de timp.	Timpul scurs din test.
		Butonul stop.	Oprește testul, atribuie un rezultat Incomplet.
		Butonul pauză/continuare.	Pune în Pauză/Continuă măsurătoarea.



#### 4.7.3.1 Bara de sunet

În timpul testării **Bara de sunet** va afișa amplitudinea semnalului de intrare EEG. O bifa va apărea în partea dreaptă a barei, atunci când semnalele de intrare sunt suficient de silențioase pentru a fi acceptate și procesate de către algoritmul de detecție a răspunsului. În cazul în care probele de intrare EEG înregistrează conținut ridicat de zgomot din cauza zgomotului miogenic sau electric, semnul (bifa) va dispărea, iar bara de zgomot va afișa un zgomot care depășește nivelul de respingere. În cazul în care se întâmplă acest lucru ar trebui să întrerupeți testul și să atenuați zgomotul prin calmarea copilului sau gestionarea altor surse de zgomot (electrice).

#### 4.7.3.2 Bara de timp

În timpul testării bara de timp sau de progres se va umple, pe parcurs ce sunt obținute rezultate bune. Când cele 180 de secunde (3 minute) ale rezultatelor EEG au fost acceptate, bara se va umple complet iar testul se va termina automat.

#### 4.7.3.3 Ecranul de test încheiat

La încheierea unui test, rezultatul ultimului test finalizat va continua să fie afișat (Tabelul 7). Controlul de selecție a urechii devine activ din nou, astfel încât utilizatorul poate selecta cealaltă ureche pentru testare, sau se poate repeta testarea pe aceeași ureche.

Controlul de selecție a urechii poate fi de asemenea utilizat pentru a comuta între ultimul test ABR automat efectuat pe partea dreaptă și urechea stângă.

**Table 7:** ABR automat - Ecranul de test încheiat

Ecraan grafic	Nume functie	Descriere
	Informație despre test	Indica test finalizat
	Informație pacient	Afișează numele pacientului selectat
	Buton de selecție a urechii.	Comuta pentru a selecta urechea
	Bara cu rezultatele testării, simbolurile testării și informații suplimentare.	Oferă informații despre rezultat(e) a celui mai recent test efectuat pe ureche.
	Buton pornire	Începe o nouă verificare a impedanței pentru un nou test.
	Butonul de vizualizare a listei de testare	Deschide lista cu toate testele făcute în această sesiune. Se poate printa, dacă imprimanta este setată



Buton adaugare comentarii

Selecteaza pentru adaugarea unui comentariu al testului

efectuat.



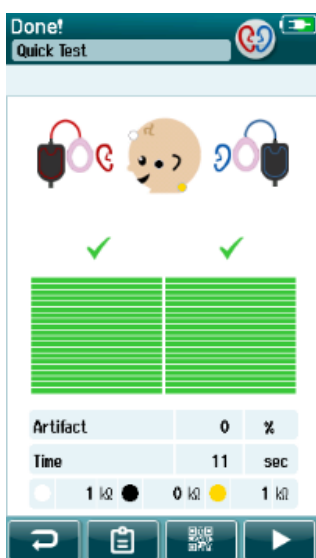
Buton inapoi

Revine la ecranul anterior (selectati tipul de test sau pregatirea ecranului pacient).

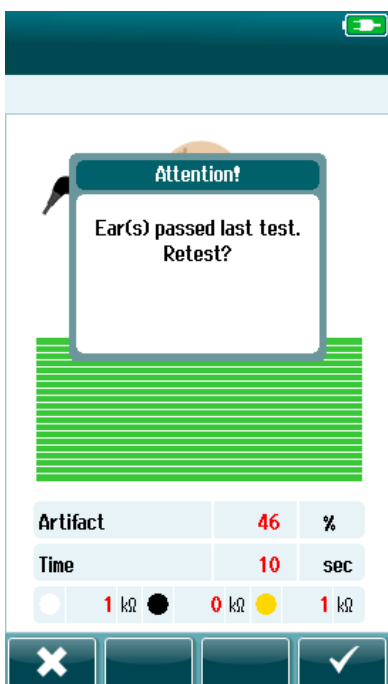


Butonul Cod QR

Trebuie să fie activat din setările dispozitivului. Va afișa un cod QR al rezultatelor testului.



În cazul în care utilizatorul începe un alt test pe aceeași ureche care a înregistrat un test favorabil, va apărea următorul ecran:



Acest mesaj avertizează utilizatorul că testul pentru ureche tocmai s-a încheiat și solicită confirmarea pentru a începe testul din nou la aceeași ureche.

Utilizatorii pot selecta bifa  pentru a continua cu o retestare sau pot selecta butonul de anulare  pentru a anula și a reveni la ecranul de finalizare test



## 4.8 Testarea OAE

În timpul testării OAE ecranul se va modifica pentru a reflecta procesul care are loc și opțiunile disponibile utilizatorului. .

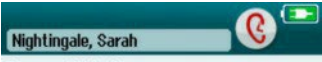
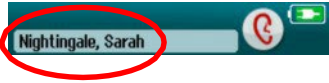

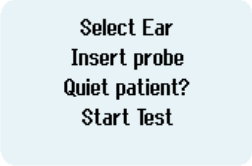




Va rugăm să consultați Manualul Sera™ pentru informații suplimentare despre TEOAE și DPOAE și protocoalele.

### 4.8.1 OAE ecran de test inițial

Ecranul inițial OAE afișează următoarele informații și instrucțiuni (Tabelul 8).

**Tabelul 8:** OAE ecran de test inițial.

Afișaj grafic	Numele funcției	Descriere
	Informații pacient.	Afișare nume pacient selectat
	Buton selectare ureche	Comută ureche selectată pentru test.
	Traductorul.	Imaginea traductorului afișată lângă copil cap reflectă traductorul conectat.
	Instrucțiuni pentru utilizator.	Afișare instrucțiuni de testare
	Buton start.	Pornește verificarea sondei.
	Buton înapoi.	Reîntoarce la ecranul anterior.

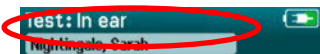
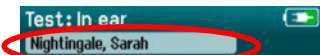





## 4.8.2 Ecran de verificare a sondei

În timpul verificării sondei, informațiile afișate sunt legate de calitatea fixării sondei în canalul urechii.

(Tabelul 9). Dacă sonda se adaptează corect la canalul auditiv și verificarea este acceptată începe automat faza de măsurare OAE.

**Tabelul 9:** Ecran verificare sonda OAE.

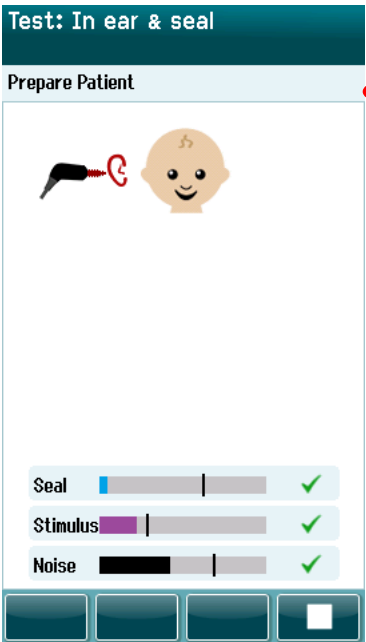




Afișaj grafic	Numele funcției	Descriere
	Statusul verificării sondei .	Afișare statusul de verificare a sondei – în ureche, afara din ureche sau blocată.
	Informații pacient.	Afișează numele pacientului selectat.
	Bare de stare.	Afișează starea sondei din ureche. Trebuie satisfăcute toate criteriile înainte de începerea testului.
	Buton stop .	Oprește verificarea sondei .
	Buton Pauza/Continua.	Pauza/Continua verificarea sondei .

Dacă proba nu este potrivită trebuie să luați măsuri pentru îmbunătățirea etapei înainte de a începe o nouă testare:

- Asigurați-vă că vârful sondei este introdus ferm în canalul auditiv
- Asigurați-vă că copilul este relaxat și liniștit sau doarme, și / sau atent la orice zgomot acustic din mediu înconjurător



**Tabelul 10:** Ecran verificare sonda TEOAE

Test: In ear & seal	Displayed graphic	Function name	Description
		Statusul verificarii sondei	Afisare statusul de verificare a sondei  – in ureche, afara din ureche sau blocata.
		Informatii pacient.	Afiseaza numele pacientului selectat.
		Bare de stare.	Afișează starea sondei din ureche. Trebuie satisfăcute toate criteriile înainte de începere a testului.
		Buton stop.	Opreste verificarea sondei.

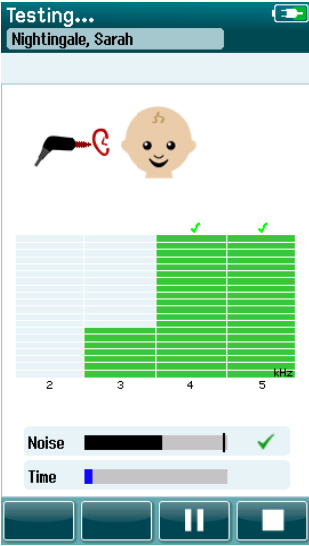
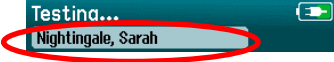
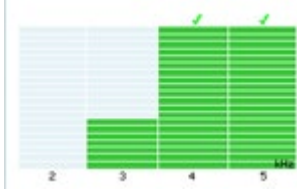

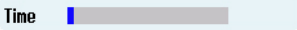




### 4.8.3 Ecranul de testare otoemisiunii OAE

În timpul efectuării măsurătorilor OAE, o bară grafică pentru fiecare frecvență din protocolul de testare reflectă progresul testării către răspunsul de PASS (Tabel 11). Bara grafică se va umple complet cu o culoare și o bifa de control va apărea deasupra barei atunci când criteriul pentru PASS a fost atins la acea frecvență specificată.

În plus, apar bare orizontale pentru stabilitatea sondei, zgomot și progresul testării. . Atunci când nivelul de zgomot și stabilitatea probei sunt acceptabile, va apărea o bifa lângă bara orizontală.

**Tabelul 11:** Ecranul de măsurare DPOAE.

Zona ecranului/graficului	Numele funcției	Descrierea
	Informații despre starea testului.	Indică faptul că dispozitivul este în modul de testare.
	Informații despre pacient.	Afișează numele pacientului selectat.
	Bare de progres pentru test.	Oferă feedback privind progresul testului pentru atingerea rezultatului Trecut.
	Bara de zgomot cu bifa dacă zgomotul este acceptabil.	Indică nivelul acceptabil de respingere a zgomotosului și starea.
	Bara de timp.	Timpul scurs din test.
	Butonul stop.	Oprește testul, atribuie un rezultat Incomplet.
	Butonul pauză/continuare screening.	Pune în Pauză/Continuă măsurătoarea.



Tabelul 12: Ecranul de măsurare TEOAE.

Zona ecranului/graficul	Numele funcției	Descrierea
	Informații despre starea testului.	Indică faptul că dispozitivul este în modul de testare.
	Informații despre pacient.	Afișează numele pacientului selectat.
	Bare de progres pentru test.	Oferă feedback privind progresul testului pentru atingerea rezultatului Trecut.
	Sonda.	Indică starea de potrivire a sondei.
	Bara de zgomot cu bifă dacă zgomotul este acceptabil.	Indică nivelul acceptabil de respingere a zgomotosului și starea.
	Bara de timp.	Timpul scurs din test.
	Butonul stop.	Oprește testul, atribuie un rezultat Incomplet.
	Butonul pauză/continuare screening.	Pune în Pauză/Continuă măsurătoarea.

#### 4.8.3.1 Bara de stabilitate a sondei

În timpul testării, bara de stabilitate a probei va reflecta starea sondei în canalul auditiv. O bifa apare în partea dreapta a barei, atunci cand stabilitatea sondei este acceptabila. În cazul în care stabilitatea sonda scade sub un nivel acceptabil sugerand ca sonda este în cadere din ureche, bifa va disparea. Dacă acest lucru se întâmpla ar trebui sa verificati fixarea sondei în ureche.

#### 4.8.3.2 Bara de zgomot

În timpul testării, bara de zgomot va afisa amplitudinea zgomotului acustic de intrare. O bifa apare în partea dreapta a barei, atunci cand semnalele de intrare sunt suficiente pentru a fi acceptate ca liniste si procesate de catre algoritmul de detectie a raspunsului. În cazul în care esantionul de date de intrare contine zgomot mare, bifa va disparea, iar bara de zgomot se va reflecta un zgomot care depaseste nivelul de respingere.

În cazul în care se întâmpla acest lucru ar trebui sa întrerupeti testul si sa incercati reducerea zgomotului prin calmarea copilului sau gestionarea altor surse de zgomot ambiental. Adaptarea sietansarea sondei



#### **4.8.3.3 Bara de timp**

În timpul testării, timpul sau bara de progres se va umple atunci cind pachetele de date bune sunt prelucrate. Cand timpul maxim de testare a fost atins, bara va fi completata integral si testul se va termina automat.



#### 4.8.4 Ecranul testului efectuat

La încheierea unui test, rezultatul cel mai recent finalizat va continua sa fie vizibil. Comanda de selectare a urechii va reveni, astfel încat utilizatorul poate selecta cealalta ureche pentru testare sau se poate repeta un nou test de screening pe aceeasi ureche.

Butonul de selectare a urechii poate fi de asemenea utilizat pentru a comuta între ultimul test OAE efectuat pe urechea dreapta si stinga în timpul sesiunii.

**Tabelul 2:** Ecranul Test DPOAE realizat.

Zona ecranului/graficul	Numele funcției	Descrierea			
	<b>Done!</b> Nightingale, Sarah	Afășează pacientul curent.			
	Informații pacient și starea „Test Done” (Test realizat).	Afășează pacientul curent.			
	Butoanele de selectare a urechii revin după realizarea testului.	Alegeți urechea de testat sau comutați pentru a vedea rezultatele pentru cealaltă ureche testată în această sesiune.			
	Bare și simboluri cu rezultatul testului și informații suplimentare despre test.	Feedback privind rezultatul (rezultatele) celui mai recent screening realizat în această sesiune de test. Rezultatul general apare în partea de sus. Rezultatele pentru frecvențele individuale apar deasupra barei urechii.			
<table border="1" data-bbox="512 1294 810 1328"> <tr> <td>Probe Stability</td> <td>99</td> <td>%</td> </tr> </table>	Probe Stability	99	%	Stabilitatea sondei %.	Indică calitatea potrivirii sondei pe durata testului.
Probe Stability	99	%			
<table border="1" data-bbox="512 1397 810 1431"> <tr> <td>Artifact</td> <td>11</td> <td>%</td> </tr> </table>	Artifact	11	%	Artefact %.	Indică procentul de artefacte măsurate în timpul testării.
Artifact	11	%			
<table border="1" data-bbox="512 1498 810 1532"> <tr> <td>Time</td> <td>7</td> <td>sec</td> </tr> </table>	Time	7	sec	Timpul.	Timpul total al testului.
Time	7	sec			
	Butonul start.	Începe verificarea potrivirii sondei OAE.			
	Vizualizarea listei testelor.	Deschide o listă cu toate testele realizate în această sesiune; se poate imprima de aici dacă imprimanta este configurată.			
	Butonul înapoi.	Revine la ecranul anterior (înainte de ecranul inițial de test).			



Comentariul.

Selectați pentru a deschide un ecran pentru a introduce un comentariu despre testul care abia a fost realizat

Tabelul 3: Ecranul de realizare Test TEOAE.

Zona ecranului/graficul	Numele funcției	Descrierea
	Informații pacient și starea „Test Done” (Test realizat).	Afișează pacientul curent.
	Butoanele de selectare a urechii revin după realizarea testului.	Alegeți urechea de testat sau comutați pentru a vedea rezultatele pentru cealaltă ureche testată în această sesiune.
	Bare și simboluri cu rezultatul testului și informații suplimentare despre test.	Feedback privind rezultatul (rezultatele) celui mai recent screening realizat în această sesiune de test. Rezultatul general apare în partea de sus. Rezultatele pentru frecvențele individuale apar deasupra barei urechii.
	Stabilitatea stimulului %.	Indică stabilitatea stimulului pe durata testului.
	Artefact %.	Indică procentul de artefacte măsurate în timpul testării.
	Timpul.	Timpul total al testului.
	Butonul start.	Începe verificarea potrivirii sondei OAE.
	Vizualizarea listei testelor.	Deschide o listă cu toate testele realizate în această sesiune; se poate imprima de aici dacă imprimanta este configurată.



Butonul înapoi.

Revine la ecranul anterior (înainte de ecranul inițial de test).



Comentariul.

Selecțai pentru a deschide un ecran pentru a introduce un comentariu despre testul care abia a fost realizat

#### 4.8.4.1 Stabilitatea sondei % (doar DPOAE)

Atunci când măsurătoarea este finalizată, **Probe stability %** (Stabilitatea sondei %) oferă o indicație privind nivelul de stabilitate al amplasării sondei pe durata întregului test. Un % redus de stabilitate a sondei indică faptul că sonda s-a mișcat în timpul testării.

#### 4.8.4.2 Stabilitatea stimulului % (doar TEOAE)

Atunci când măsurătoarea este finalizată, **Stimulus stability %** (Stabilitatea stimulului %) oferă o indicație privind nivelul de stabilitate al nivelului de stimuli pe durata măsurătorii. O valoare redusă a stabilității indică de obicei faptul că sonda s-a mișcat în timpul testării.

#### 4.8.4.3 Artefact %

Când măsurătoarea se încheie, va fi afișat numărul total de artefacte măsurate pe durata testării.

#### 4.8.4.4 Timpul

Atunci când măsurătoarea s-a încheiat, durata totală a testului va fi afișată aici.



## 4.9 Test rapid



Selectarea testului **Quick Test** din ecranul initial ocoleste informatiile despre pacient sau selectarea unui pacient din baza de date.

Procesul unui test rapid este identic cu cel al unui test standard.

Testele rapide pot fi imprimate imediat dupa terminarea testului, dar nu va aparea nici o informatie de identificare pe documentul imprimat.

Doar ultima sesiune de test rapid este salvata temporar în Sera™ pana la urmatoarea testare rapida selectata pe ecranul initial. Cand este selectata optiunea Quick Test, sesiunea anterioara Quick Test este eliminat imediat si definitiv din Sera™.

Dacă este activat în setările dispozitivului, ABR Quick Tests (Teste rapide ABR) vă vor oferi opțiunea de a vizualiza un cod QR care conține rezultatul testului. Codul QR va deveni indisponibil numai după ce ieșiți din afișajul ecranului de testare/codul QR.

Va rugam sa retineti: functionalitatea de testare rapida poate fi activata / dezactivata de catre un administrator care utilizeaza aplicatiei HearSIM™. În cazul în care Quick Test, este dezactivat pe dispozitiv, butonul de Quick Test, nu va aparea pe ecranul initial (HOME).

### 4.9.1 Salvarea unui test rapid Quick Test

În cazul în care este practica standard pentru a salva testele de screening, este foarte recomandat sa introduceti mai întâi informatiile pacientului sau selectati un pacient existent în baza de date înainte de a efectua screening-ul.

Cu toate acestea, daca doriti sa salvati o sesiune de test rapid (toate testele), imediat dupa ce s-a efectuat, urmati pasi:

1. Pe ecranul Home selectati **Select Patient**.
2. Selectati pacientul pentru "**Quick Test**".
3. Editati datele pacientului in ecranul INFORMATII PACIENT (Patient Information).
4. Selectati si marcati " Checkmark" in bara de jos Sesiunea.

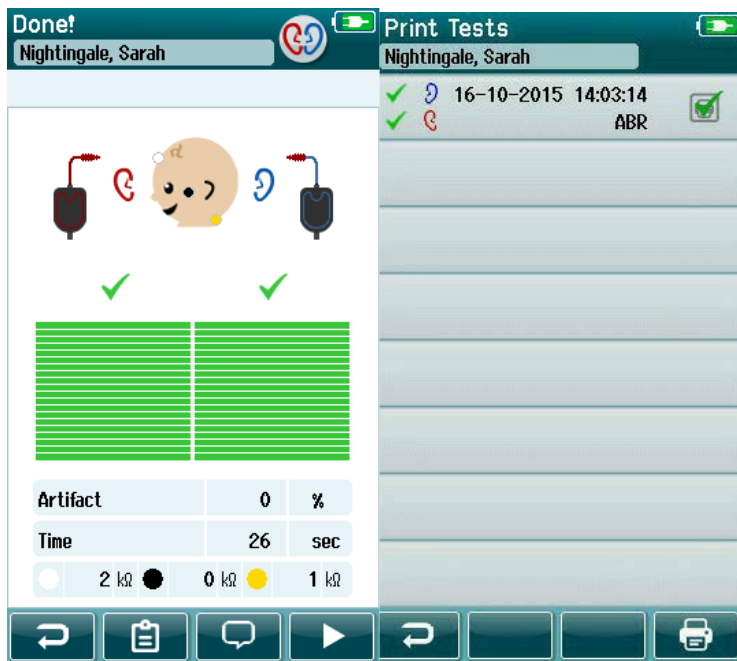
Quick Test este acum salvata la pacientul respective.



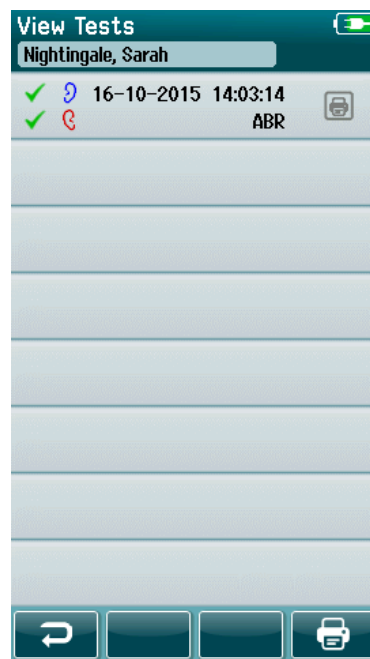
## 4.10 Imprimare

### 4.10.1 Moduri de imprimare

Tiparirea rezultatelor de screening pe imprimanta poate fi realizata din interiorul ecranului Lista de testare care poate fi accesat de la oricare ecran Test Done! sau din ecranul cu informatii pentru pacient.



Imprimare din ecranul "TEST DONE"



Imprimare din ecranul "Patient Information "

### 4.10.2 Formatul Etichetei

Eticheta imprimata afiseaza urmatoarele informatii:

- First Name (Prenumele)
- Last Name (Numele)
- ID (numarul de identificare)
- Gender (Sexul pacientului)
- Birthdate (Data nasterii)
- Result of left ear, date and time (rezultat test ureche stanga, data si ora)
- Result of right ear, date and time (rezultat test ureche dreapta, data si ora)



## 4.11 Trecerea în revista Pacienti si sesiuni salvate

Urmatoarea sectiune descrie pasii necesari pentru cautarea unui pacient stocate pe dispozitiv, editare pacient informatii, vizualizarea de teste (sesiuni salvate), selectand o sesiune pentru a imprima si vizualizarea informatiilor de testare,

### 4.11.1 Selectarea pacientului



Selectati butonul “Select Patient” pe ecranul initial pentru a vizualiza lista cu numele pacientilor din baza de date a dispozitivului. Lista poate fi sortata în ordine alfabetica dupa numele de familie sau data de testare în ordine cronologica inversa utilizand pictograma de sortare din coltul din dreapta sus.



Utilizati tastele “UP”(sus) si “DOWN”(jos) în bara de control din josul paginii, pentru a naviga prin lista.

### 4.11.2 Cautarea unui pacient

Aveti posibilitatea sa utilizati butonul de cautare din bara de control pentru a deschide un ecran de tastatura. Tastati în totalitate sau o portiune din numele pacientului sau ID-ul si selectati Cautare din nou pentru a reveni la o lista prescurtata continand numai pacienti care se potrivesc. Selectati pacientul dorit din lista pentru a trece la ecranul ce afiseaza informatii despre pacient.

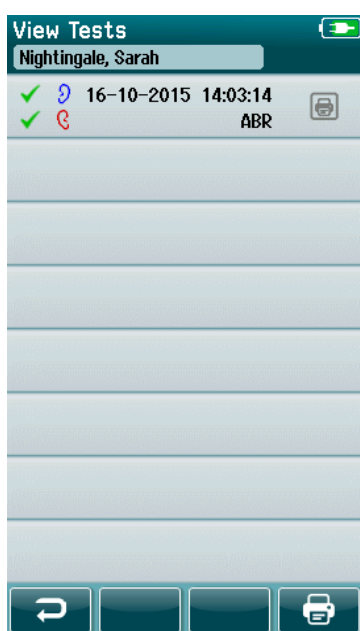
Cand ati selectat un pacient din lista, detaliile pacientului vor fi afisate pentru reexaminare.

### 4.11.3 Butonul de test Test

Selectati butonul **Test** din bara de control pentru a incepe testarea acestui pacient.

### 4.11.4 Vizualizare teste salvate

Selectati butonul Lista Teste (TEST LIST) din bara de control a ecranului cu informatii despre pacienti pentru a vedea o lista de teste efectuate la acest pacient.

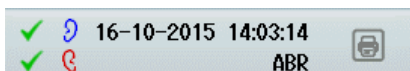


Lista de testare este sortata cronologic cu cel mai recent test in partea de sus. Fiecare rand reprezinta un test.

În cazul în care mai mult de 8 teste sunt salvate apoi utilizati butoanele sus si în jos în bara de control din josul paginii, pentru a naviga prin lista.

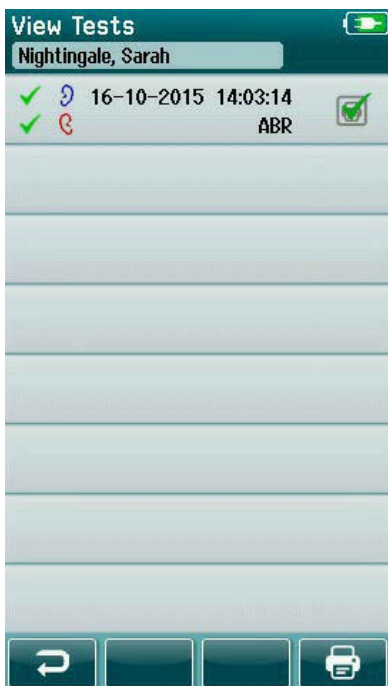


Fiecare rind din "Test List" lista de teste arata urmatoarele informatii:



- Simbolul pentru PASS, REFER sau IMCOMPLET
- Simbolul pentru urechea testata DREAPTA, STANGA sau Ambele
- Data si ora testului
- Tipul testului (ABR automat, DPOAE sau TEOAE)

#### 4.11.4.1 Printing a Saved Test



Atingeti "Printer box" caseta de imprimanta din dreapta testului pentru a selecta testul de imprimat. Cand este selectata, pictograma de imprimare va contine o bifa verde. Selectati cat de multe teste, dupa cum doriti sa imprimati. Apoi selectati butonul "Print" imprimare din bara de control.

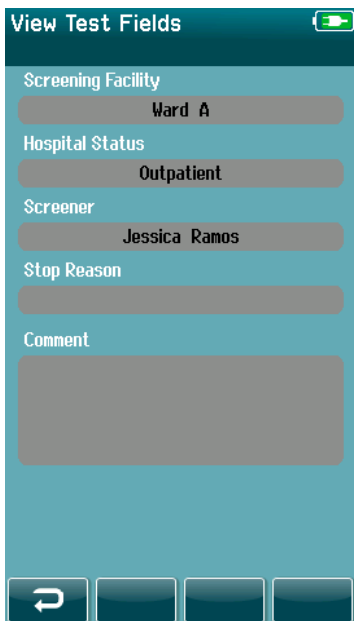
Fiecare test se va imprima pe o eticheta separata, cu exceptia cazului în cazul în care ati selectat un singur drept si un test urechea stanga de acelasi tip de test. În acest caz, ambele teste se va imprima pe o o singura eticheta.

**Rețineți:** Casetele de imprimantă și butonul Print apar doar pe ecran dacă Sera™ are setările wireless și ale imprimantei activate prin HearSIM™ și dacă o imprimantă HM-E200 a fost împerecheată cu dispozitivul. În caz contrar, aceste controale sunt ascunse vederii.



#### 4.11.5 Vizualizarea unui test salvat

Selectati testul pe care doriti sa-l examinati pentru a vedea rezultatele testelor si informatiile.



Selectati butonul “View Test “ din panoul de control pentru a vedea informatii legate de camp. Acest ecran va fi disponibil numai daca optiunea de “Test Fields” este activata pe dispozitiv prin intermediul aplicatiei HearSIM™.

Campurile legate de testare nu pot fi editate pe Sera™. Daca modificarile sunt necesare, datele testului trebuie sa fie transferate mai întâi în aplicatie HearSIM™ si editat de acolo.



## 4.12 Managementul utilizatorilor pe dispozitiv

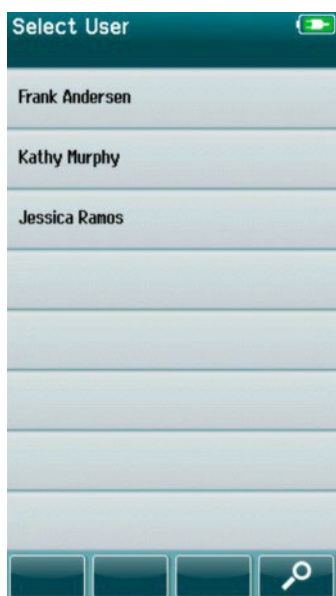
### 4.12.1 General

Sera™ poate fi configurat prin intermediul aplicatiei HearSIM™ pentru a solicita autentificare de utilizator pe dispozitiv. Acest lucru este dezactivat in mod implicit.



De îndata ce aparatul este activat, un buton pentru a schimba utilizatorul poate fi gasit pe ecranul de start.

### 4.12.2 Selectre utilizatori (optional)



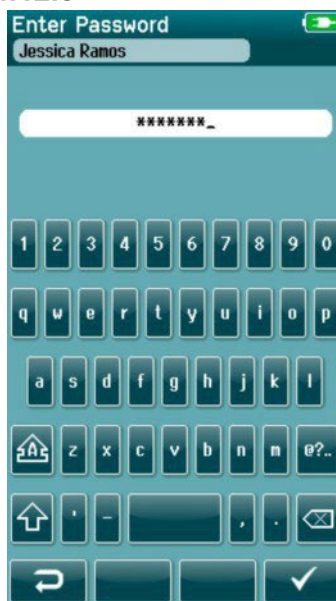
Sera™ poate fi setat prin intermediul aplicatiei HearSIM™ pentru a solicita autentificare utilizator. Acest mod de lucru al dispozitivului este dezactivat în mod implicit.

Atunci cand modul de autentificare este activat, un ecran cu lista utilizatorilor pe care l-ati creat în aplicatia HearSIM™ va fi transferat la Sera™ se va afisa dupa ce dispozitivul este pornit

Selectati numele de utilizator din lista pentru a trece la introducerea parolei Sagetile sus si jos din bara de control va permit sa va deplasati prin paginile cu nume în cazul în care exista mai mult de 8 utilizatori din lista.

Selectati butonul de cautare din bara de control pentru a tasta numele de utilizator utilizand tastatura de pe ecran. Apoi selectati bifa în bara de control pentru a reveni pentru a vizualiza o lista scurta de utilizatori.

### 4.12.3 Introducerea unei parole

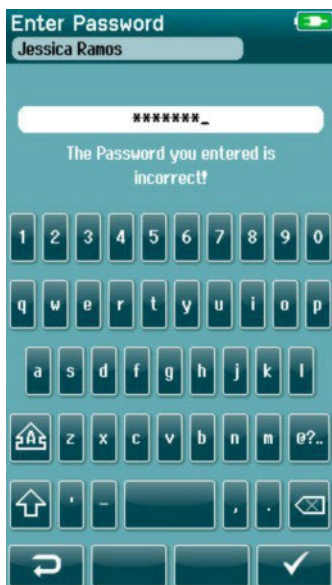


Introduceti parola în ecranul de introducere a parolei, utilizand-tastatura de pe ecran si selectati butonul bifa din bara de control.

Daca parola este corecta, ecranul initial se va afisa.



#### 4.12.4 Parola incorecta



În cazul în care este introdusa o parola incorecta, va apărea un mesaj care indica faptul ca parola pe care ati introdus a fost incorecta.

Mesajul va fi afisat timp de cateva secunde, iar apoi va dispărea, eliberind campul de intrare, astfel încat sa puteti încerca sa reintroduceti din nou parola.



## 4.13 Setari (Configurare)



Selectati butonul Setare din bara de control al ecranului initial pentru a avea acces la o lista a setarilor care pot fi facute direct pe Sera™.

### 4.13.1 Ecranul de limba



Utilizati sagetile sus si jos pentru a parcurge lista de limbi.

Selectati limba dorita, astfel încat o bifa apare în caseta de langa limba aleasa

Pentru a confirma selectia si a iesi din ecranul Limba, selectati butonul bifa din bara de control.

Limbile disponibile sunt engleza, germana, spaniola, franceza, italiana, portugheza, olandeza, polona, finlandeza, rusa, chineza, coreeana, norvegiana, japoneză, turca, kazahă și cehă

### 4.13.2 Dispozitiv



Setati preferinta dvs. de timp pentru caracteristici Power Save si Power Off.

- Power Save (Standby) poate fi setata la niciodata, 1-5 minute sau 10 minute
- Power Off poate fi setata la niciodata sau 1, 5, 10, 15 sau 30minute

Selectati butonul bifa din bara de control pentru a confirma Setarile si închideti ecranul Configurare dispozitiv.

Setați Luminozitatea afișajului la nivelul preferat.

Setați-vă preferințele pentru **oră și dată**.

- Reglați ora și data setării
- Alegeți între modul de ceas 24 de ore sau 12 ore

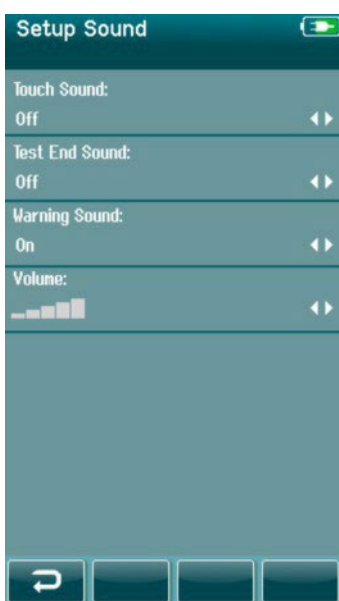
Opțiunea de a **șterge toți pacienții și a datelor de testare** de pe dispozitiv.

- Ștergerea datelor este ireversibilă. O notificare de avertizare va fi afișată înainte de ștergere

Opțiunea de a afișa un cod QR pentru testele rapide ABR.



### 4.13.3 Sunet



Configurati preferintele pentru prezentarea unui sunet ca feedback-ul în diferite conditii. Nivelul volumului poate fi, de asemenea, stabilit aici. Conditii pentru care puteti alege sa prezinte un sunet sunt:

- **Touch sound** - un sunet este prezentat pentru toate apasari de buton pe dispozitiv
- **Test end sound**- un sunet este prezentat atunci cand un test este finalizat
- **Warning sound** - un sunet de avertizare este prezentat atunci cand un electrod se desprinde în timpul testarii ABR automat sau cand nivelul de încarcare a bateriei este scazut

Selectati butonul bifa din bara de control pentru a confirma setarile si închideti ecranul Setare sunet.

### 4.13.4 Printer

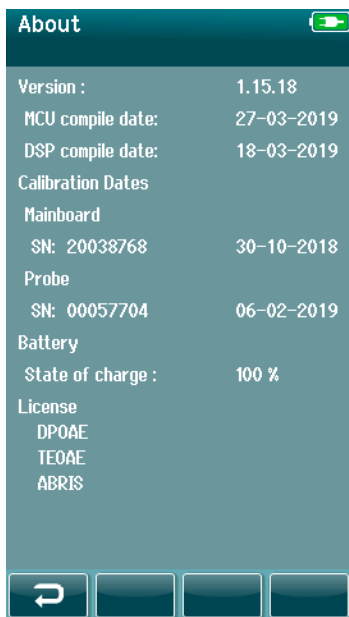


Pentru a conecta la imprimanta wireless HM-E200 opțională, selectați butonul Căutare din bara de control. Asigurați-vă că imprimanta este pornită. Numele „HM-E200” va fi afișat atunci când imprimanta este conectată cu succes la Sera™.

Selectați butonul **Checkmark** din bara de control pentru a confirma setările și închideți ecranul Setare imprimantă.



#### 4.13.5 About (Despre SERA™)



Selectati About pentru a vizualiza informatiile despre he Sera™ incluzind:

- Versiunea de firmware
- Seria si data calibrarii
- Informatii despre baterie
- Licente



## 5 Verificare echipamente (Integritate)

### 5.1 General

Performanta cablurilor electrozilor si sondei sunt cruciale pentru rezultatele testului. Va recomandam sa efectuati o verificare a echipamentului, la începutul fiecarei zile, înainte de a începe sa testati pacienti pentru a va asigura ca echipamentul functioneaza corect

- Înainte de efectuarea testului de integritate, asigurati-va ca varful sondei sau adaptorul auricular este curat si lipsit de ceara si / sau resturi
- Efectuati întotdeauna verificarea echipamentelor într-un mediu de testare linistit
- Utilizati numai Pass- Checker sau cavitatea pentru testare. Daca verificarea se face cu ajutorul unui alt tip de dispozitiv sau cavitate nu poate detecta echipamentele sau traductoarele defecte.

### 5.2 ABR automat Pass-Checker (optional)

Accesoriiul optional Sera™ ABRIS Pass-Checker poate fi utilizat pentru a efectua o verificare a integritatii cablurilor electrozilor si a traductorilor utilizati pentru testarea ABR automat cu Sera™. O verificare a integritatii se poate face în mod regulat sau poate fi efectuata daca suspectati ca exista o problema cu hardware-ul Sera™, cablurile electrozilor sau traductori. ABRIS Pass-Checker poate fi achizitionat de la reprezentantul Interacoustics.



1. Verificati daca cablurile de electrozi si insertia casti / cupelor / sonda sunt conectate la Sera™ cablu preamplificator si ca cablul preamplificator este atasat Sera™.
2. Conectati cele 3 cabluri colorate ale electrozilor la metalul lor respectiv butoanele de pe Pass-Checker - sa se asigure daca culorile cablurile se potrivesc cu inelul din jurul butoanelor din metal).
3. Pentru un traductor EarCups, introduceti adaptoare EarCup negre complet în gaurile de pe fiecare parte.



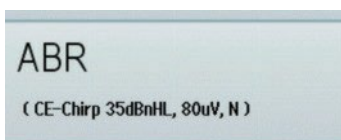


Atunci când se utilizează "inset phones" casti de inserție, asigurați-vă adaptorul este conectat împreună cu un varf pentru ureche de unica folosință (verde 9mm recomandat). Se introduce varful în gaură până când marginea exterioară a cestuții stă la același nivel cu marginea exterioară a gaurii. Nu împingeți varful prea adânc deoarece poate rămâne blocat în interior.

În cazul în care utilizați sonde de test, cu un varf de ureche de unica folosință conectat (albastru recomandat), înainte de a le introduce în gaură, blocați cealaltă gaură din Pass-Checker înainte de efectuarea testului.

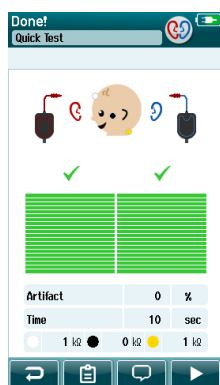
4. Porniți Pass-Checker-ul prin apăsarea butonului de power. LED-ul galben se aprinde atunci când Pass-Checker-ul este pornit.

Pass-Checker-ul are o funcție de auto-off. Dacă efectuați teste repetate în timpul depanării, asigurați-vă că Pass-Checker-ul este încă pornit în timpul testelor dumneavoastră.



5. Realizați un test ABR automat standard binaural sau monoaural (pentru sonda).

6. Testul ar trebui să treacă rapid prin impedanță și faze de măsurare care se termină într-un rezultat de trecere pentru ambele urechi (unul în cazul în care se utilizează sonda). În cazul în care testul nu trece sau nu poate merge mai departe decât verificarea impedanței există o potențială problemă cu sistemul.



A se vedea Manualul suplimentar de informații Sera™ pentru simptome, cauzele posibile și soluționarea problemelor prezentate.

Vă rugăm să rețineți: Bateria Pass-Checker-ului ar trebui să fie înlocuită numai de către un reprezentant autorizat Interacoustics. Deteriorarea componentelor electronice ale Pass-Checker-ului care rezultă dintr-o încercare de a schimba acumulatorul de către altcineva decât un reprezentant autorizat va duce la pierderea garanției.

În cazul în care nu aveți un Pass-Checker disponibil pentru a efectua verificarea integrității ABR automat, puteți efectua testarea pe dvs.



### 5.3 Test Integritate Sonda (Probe) pentru TEOAE

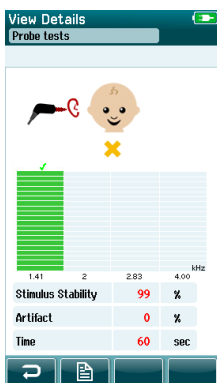
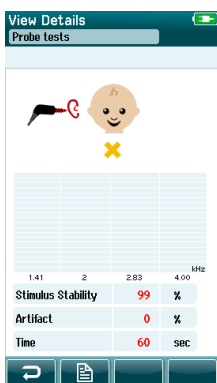
Cu Sera™ este oferită o cavitate de test denumită Simulator de ureche sugar pentru realizarea unui test de integritate a sondei pentru modulele OAE.

Testul de integritate a sondei se asigură că distorsiunile de sistem nu sunt generate de sondă sau hardware. Vârful sondei trebuie inspectat privind existența de cerumen sau resturi înainte de a realiza testul. Iar testul trebuie realizat într-un mediu lipsit de zgomot



TEOAE

( 15 – 4 kHz )



1. Introduceți sonda-OWA cu adaptorul auricular de 3 mm cu flanșă roșie sau cu SnapPROBE™ atașat în Simulatorul urechii sugarului oferit împreună cu Sera™.
2. Selectați opțiunea de test rapid din ecranul principal și rulați un test standard TEOAE. Lăsați testul să ruleze până când se oprește automat. Nu opriți testul manual.
3. Dacă sonda funcționează corect (nicio bandă TE nu este bifată), se poate continua cu testarea zilnică.
4. Dacă apar mesaje de eroare în timpul testării sau dacă una sau mai multe benzi TE au un semn de bifat deasupra la finalul testului, înseamnă că testul de integritate a sondei a eșuat. Verificați și curățați vârful sondei de eventualele urme de cerumen sau resturi și efectuați din nou testul. Dacă testul sondei eșuează a doua oară, dispozitivul Sera™ **nu trebuie utilizat pentru testare la pacienți. Contactați distribuitorul local pentru asistență.**

Consultați Informații suplimentare despre Sera™ pentru simptome, cauze posibile și depanarea sugerată.

Va rugăm să rețineți: În cazul în care o sonda este manipulată neglijent (de exemplu, a fost scapată pe o suprafață dură) ar putea avea nevoie să fie calibrată din nou. Valorile de calibrare ale sondei sunt stocate în fișa de sondă. Prin urmare, sondele pot fi schimbate simplu.



## 5.4 Test Integritate Sonda (Probe) pentru DPOAE

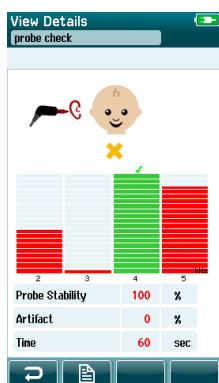
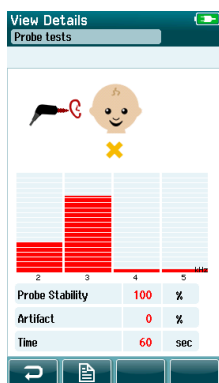
Cu Sera™ este oferită o cavitate de test denumită Simulator de ureche sugar pentru realizarea unui test de integritate a sondei pentru modulele OAE.

Testul de integritate a sondei se asigură că distorsiunile de sistem nu sunt generate de sondă sau hardware. Vârful sondei trebuie inspectat privind existența de cerumen sau resturi înainte de a realiza testul. Iar testul trebuie realizat într-un mediu lipsit de zgomot



DPOAE

( 2 - 5 kHz )



1. Introduceți sonda-OVA cu adaptorul auricular de 3 mm cu flanșă roșie sau cu SnapPROBE™ atașat în Simulatorul urechii sugarului oferit împreună cu Sera™.
2. Selectați opțiunea de test rapid din ecranul principal și rulați un test standard DPOAE. Lăsați testul să ruleze până când se oprește automat. Nu opriți testul manual.
3. Dacă sonda funcționează corect (niciun DP frecvențial nu este bătut), se poate continua cu testarea zilnică.
4. Dacă în timpul testării apare un mesaj de eroare sau dacă la sfârșitul testului apare un semn de înfrângere, integritatea sondei a eșuat. Verificați și curățați vârful sondei de ceară și impurități și repetați testul. Dacă sonda nu trece, nu trebuie să se utilizeze dispozitivul Sera™ **pentru testarea pacienților.** **Adresați-vă distribuitorului.**

Dacă doriți mai multe informații despre simptomele, posibilele cauze și recomandările pentru rezolvarea problemelor, consultați informațiile suplimentare despre dispozitivul Sera™.

Este important să știți: În cazul în care sonda este manipulat neglijent (de exemplu, a fost scuturată pe o suprafață dură) ar putea avea nevoie să fie recalibrată din nou. Valorile de calibrare ale sondei sunt stocate în fișa de sondă. Prin urmare, sondele pot fi schimbate simplu.



## 6 Intretinere

### 6.1 Intretinere generala

Performantele si siguranta instrumentului va fi mentinuta în cazul în care urmatoarele recomandari pentru îngrijire si întretinere sunt respectate:

1. Se recomanda ca instrumentul sa treaca prin cel putin un serviciu de service anual, pentru a se asigura ca proprietati acustice, electrice si mecanice sunt corecte. Acest lucru ar trebui sa fie efectuat de catre un service autorizat, în scopul de a garanta serviciile corespunzatoare si reparatiile .
2. Se va verifica ca nu exista nici o degradare la izolatia cablului de alimentare sau conectorii si ca nu este expus la nici un fel de sarcina mecanica, care ar putea implica deteriorarea acestuia.
3. Pentru a se asigura ca fiabilitatea instrumentului este mentinuta, recomandam ca operatorul la intervale scurte de timp, de exemplu, o data pe zi, sa efectueze un test pe o persoana cu date cunoscute. Aceasta persoana ar putea fi operatorul. Pentru testarea OAE, un test de integritate de zi cu zi se recomanda. Astfel avem confirmarea ca sonda functioneaza corespunzator înainte de testarea pe pacienti.
4. În cazul în care suprafata instrumentului sau parti ale acestuia sunt contaminate, acesta poate fi curatat cu o carpa moale umezita cu o solutie slaba de apa si detergent sau similar. Deconectati întotdeauna sursa de curent si adaptorul în timpul procesului de curatare, si sa fie atent ca fluidul sa nu patrunda în interiorul instrumentului sau al accesoriilor.
5. Dupa fiecare examinare a unui pacient, asigurati-va ca nu a existat nici o contaminare a partilor care ating pacientul. Precautii generale trebuie respectate pentru a se evita contaminarea încrucisata a unor bolii de la un pacient la altul. Părțile care nu sunt de unică folosință ale sistemului care îndeplinesc pacientul trebuie curățate și dezinfectate după utilizare pentru a preveni contaminarea încrucisată.
6. Trebuie utilizata apa pentru curatarea frecventa, dar în cazul severe de contaminare ar putea fi necesara utilizarea unui dezinfectant.



Va rugam sa consultati Manualul Sera™ Informatii suplimentare, pentru informatii suplimentare despre curatarea si întretinerea echipamentului si a accesoriilor

### 6.2 Proceduri de curățare generala



ATENȚIE

- Înainte de a curata întotdeauna opriți si deconectati de la sursa de alimentare
- Utilizati o carpa moale, usor umezita cu solutie de curatare pentru a curata toate suprafetele expuse
- Nu permiteti lichidului sa vina în contact cu partile metalice din interiorul casti / casti
- Nu autoclavati, sterilizati sau scufundati instrumentul sau accesoriile în orice fluid
- Nu folositi obiecte dure sau ascutite pentru a curata orice parte a instrumentului sau accesoriu
- Nu lasati piesele care au fost în contact cu fluidele uscate înainte de curatare
- Virfurile de test din cauciuc sau din spuma sunt componente de unica folosinta
- Dacă dezinfectarea este considerată necesară, se recomandă utilizarea unui dezinfectant fără alcool. Produsele fără alcool conțin ingredientul activ numit compus de amoniac cuaternar.

#### Solutii de curatare si dezinfectare recomandate:

- Apa calda cu usoara, solutie de curatare nonabraziva (sapun)



## 6.3 Curatarea Sera™

### 6.3.1 Touch screen (Ecran tactil)

Se curata instrumentul prin stergere cu o carpa fara scame usor umezita cu solutie de curatare. Utilizati o carpa de curatare a lentilelor sau microfibra pentru a curata ecranul tactil Sera™.

### 6.3.2 Carcasa, suportul si cablurile



ATENTIE

Utilizati cu prudenta în timpul curatarii.

- Înainte de curatare, scoateti Sera™ din suport si deconectati suportul de la rețeaua de alimentare
- Utilizati o laveta moale, umezita cu o solutie slaba de apa si detergent sau similar pentru a curata partile de plastic ale Sera™ si suportul
- Daca este necesara dezinfectarea, utilizati un dezinfectant prin sterge, mai degraba decat un produs de pulverizare. Asigurati-va ca excesul de lichid din tamponul nu se infiltreaza în zonele sensibile, cum ar fi conectori siimbinari, în cazul în care piese de plastic se conecteaza, cum ar fi sub brida de cauciuc în jurul Sera™

Urmati instructiunile de pe produsul de dezinfectie.

### 6.3.3 Consumabile de unica folosinta

Folositi numai consumabile de unica folosinta, furnizate de Sanibel™ împreuna cu Sera™. Adaptoare auriculare, EarCups și electrozii adezivi sunt exclusiv de unică folosință. Acestea trebuie aruncate dupa utilizare. Ele nu pot fi dezinfectate.



ATENTIE

În cazul în care se reutilizeaza consumabilele de unica folosinta, se va spori riscul de contaminare încrucisata



## 6.4 Curatarea varfului sondei

În scopul de a asigura masuratori corecte este important sa va asigurati ca sistemul de sonda este pastrat curat tote timpul. Prin urmare, va rugam sa urmati instructiunile ilustrate de mai jos cu privire la modul de îndepartare de exemplu a cerumenului din micile canale acustice ale varfului sondei. Virful sondei este detasabil. In caz ca acesta prezinta fisuri sau crapaturi, trebuie schimbat cu un virf nou.



Utilizati Thornton Bridge & Implant Floss sau Thornton 3 in 1 Floss pentru curatare

A se arunca dupa utilizare ata folosita.

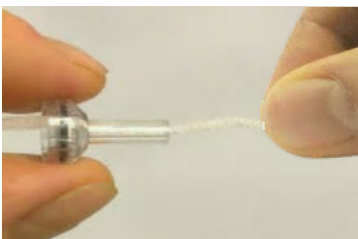


Nu curatati niciodata varful sondei în timp ce varful este înca atasat la corpul sondei.

Desurubati capacul sondei prin rotirea în sens invers acelor de ceasornic si scoateti varful sondei din corpul sondei.



Treceti ata de curatare prin unul din canalele de la baza varful sondei.



Se trage ata de curatare complet prin canalul de la varful sondei  
Se repeta pentru fiecare canal, daca este necesar.



Pentru a curata canalul mare, este recomandabil sa se dubleze ata de curatat în mod eficient la toate colturile.



Pentru a accesa si curata canalul mai mare este necesar a separa garnitura din interiorul varful sondei. Puteti face acest lucru folosind un ac de par fin. Împingeti garnitura napoi la loc dupa curatare.



Montati la loc varful sondei la sonda si fixati garnitura în pozitie.



**NU încercati sa curatati varful sondei în timp ce este montat pe sonda.**

Se introduce numai ata de curatare sau firul în baza sondei pentru a ne asigura ca doar ceara / murdaria este împinsa afara din varful sondei. Astfel, se protejeaza garnitura de deteriorare. Niciodata nu folositi instrumente pentru a fixa capacul sondei.



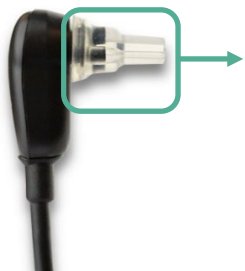
Va rugam sa consultati Manualul Sera™ Informatii suplimentare, pentru informatii suplimentare despre curatarea sondei (Additional Information).



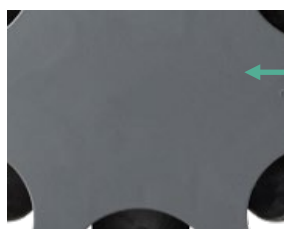
## 6.5 Curățarea SnapPROBE™

Adaptoarele auriculare pentru SnapPROBE™ sunt concepute pentru a menține distanța dintre componentele sensibile ale sondei și canalul urechii pentru sugari. Forma alungită va colecta de obicei cea mai mare parte din ceara urechii, care este dispusă împreună cu adaptorul auricular după utilizare, limitând astfel înlocuirea deasă a filtrelor din sondă. Este important ca vârful sondei să fie curat și fără ceară sau alte resturi înainte de a efectua un test. Ceara sau resturile din vârful sondei pot cauza prezentarea incorectă sau înregistrarea stimulului. Prin urmare, înainte de fiecare măsurătoare, trebuie efectuată o inspecție vizuală a sondei și a filtrelor acesteia.

Dacă există urme de ceară în urechi, resturi sau altele, filtrele sondei trebuie înlocuite.



Scoateți adaptorul auricular din sondă pentru a accesa cele trei filtre ale SnapPROBE™'s.



Filtrele pot fi eliminate cu ajutorul unui instrument de înlocuire din kitul de înlocuire.



Folosiți fanta goală a kitului de înlocuire pentru a elimina un filtru din sondă.



Introduceți noul filtru furnizat pe instrument în fanta goală a filtrului. Eliminați imediat filtrul vechi pentru a evita amestecarea acestora cu filtrele noi de înlocuire.

## 6.6 Accesorii/piese de schimb

Unele componente re folosibile pot fi uzate în timp. Vă recomandăm să păstrați aceste piese de schimb disponibile (după caz, pentru configurația dispozitivului Sera™).



## 6.7 Înlocuirea bateriei

Se recomandă ca înlocuirea bateriei interne să fie efectuată exclusiv de un reprezentant autorizat. Pentru a înlocui bateria Li-ion din dispozitivul Sera, vă rugăm să urmați pașii de mai jos. Vă rugăm să rețineți că există două opțiuni de înlocuire, în funcție de tipul dispozitivului Sera (cu conector sau fără conector).

### 6.7.1 Demontarea dispozitivului Sera™

Pentru a avea acces la baterie, este necesară deschiderea și demontarea carcasei.

### 6.7.2 Deschiderea carcasei



Începeți din partea inferioară, detașând banda elastică și îndepărtând-o de pe carcasă.



Există un set de șuruburi pe fiecare parte a instrumentului, care fixează împreună partea superioară și partea inferioară a carcasei.



Aceste 4 șuruburi trebuie îndepărtate pentru a putea separa cele două părți.



După îndepărtarea șuruburilor, separați cu atenție cele două părți ale carcasei folosind o unealtă de desfacere, de exemplu, o șurubelniță cu cap plat.

Există 12 puncte de prindere distribuite pe toate laturile carcasei, care asigură o fixare stabilă.

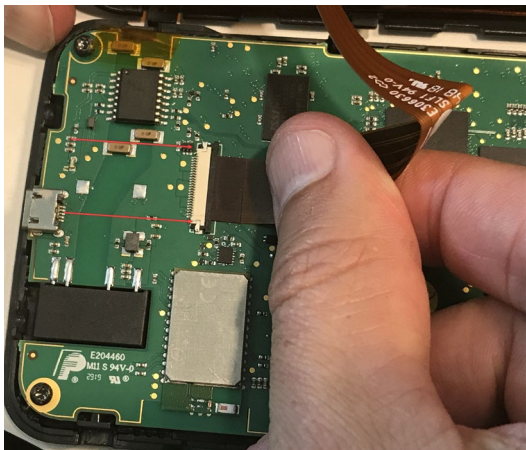


După ce toate punctele de prindere au fost eliberate cu ajutorul șurubelniței, carcasa este pregătită pentru o demontare mai detaliată.

**NOTĂ:** Cele două părți ale carcasei sunt în continuare conectate prin intermediul circuitului flexibil (flex print),



### 6.7.3 Demontarea carcasei

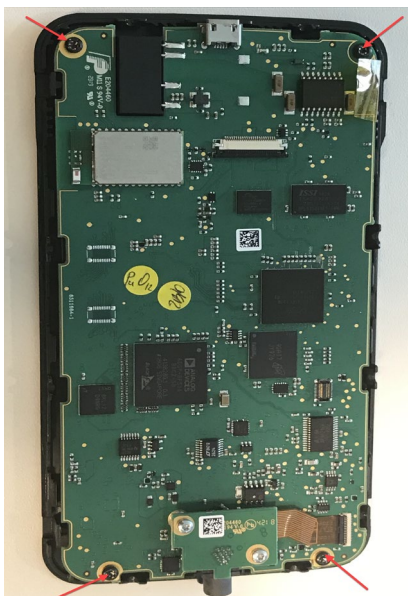


Pentru a separa partea superioară de partea inferioară a carcasei, așezați partea superioară pe o suprafață stabilă și răsușiți-o cu grijă peste partea inferioară.

Utilizați o șurubelniță pentru a glisa mecanismul de blocare care fixează cablul în poziție.

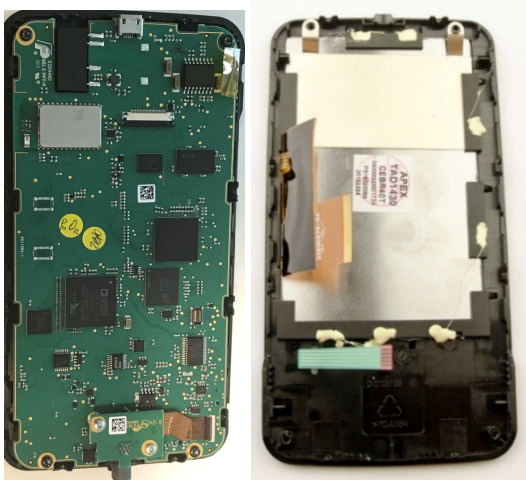
După deblocare, circuitul flexibil (flex print) poate fi eliberat din locașul său.

Cele două părți ale carcasei nu mai sunt conectate între ele.



Îndepărtați cele 4 șuruburi.

Sub folia izolatoare, aceleași 4 șuruburi fixează și placa PCA împreună cu stratul de izolație.

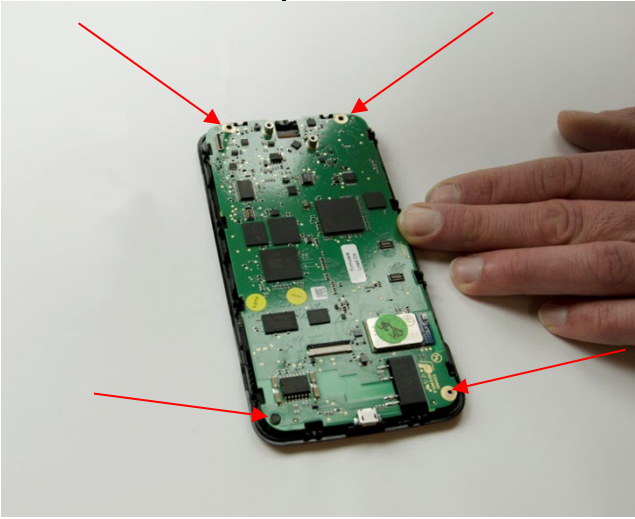


Partea inferioară a carcasei include placa PCA și bateria (stânga).

Partea superioară include afișajul (dreapta).



#### 6.7.4 Demontarea plăcii PCA

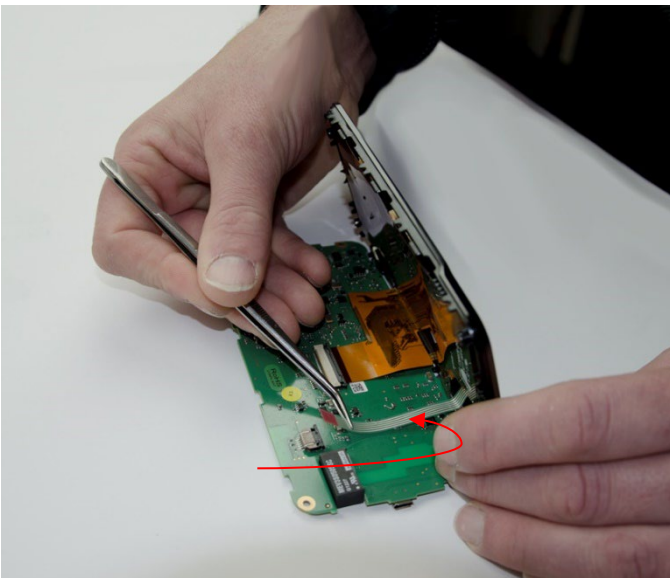


Cele patru șuruburi îndepărtate în pasul anterior permit detașarea plăcii PCA de pe carcasă.

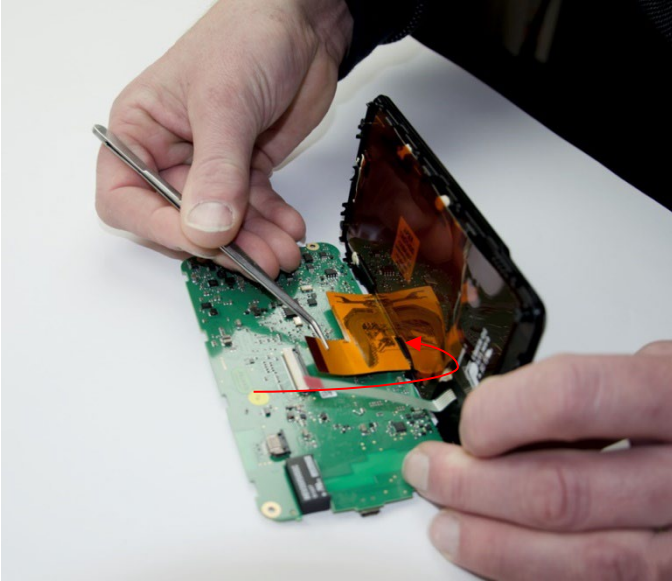


Prin întoarcerea plăcii PCA, se observă că aceasta este conectată la partea inferioară a carcasei printr-un cablu.

Așezați placa PCA pe o suprafață stabilă, menținând partea inferioară a carcasei cu o mână.



Cu ambele glisiere deblocate, eliberați mai întâi cablul din glisier.



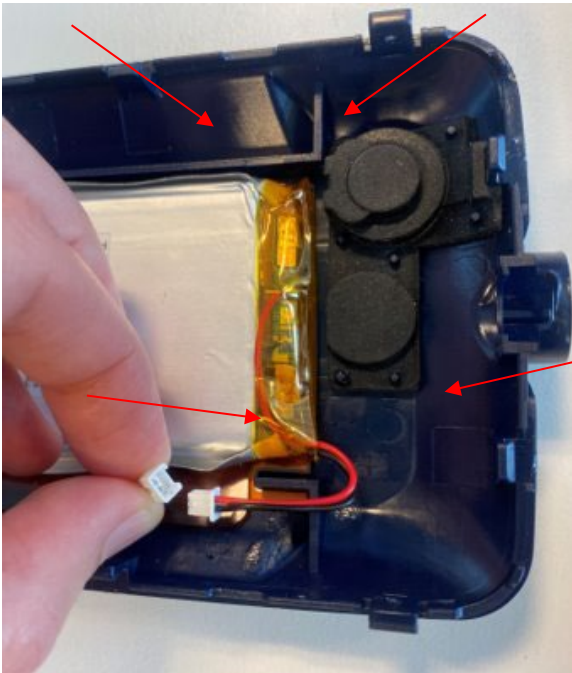
Apoi, îndepărtați cu atenție circuitul flexibil (flex print) din glisier.

**ATENȚIE:** Nu trageți circuitul flexibil cu forța, deoarece acesta se poate deteriora.

Placa PCA și partea inferioară a carcusei sunt acum separate.

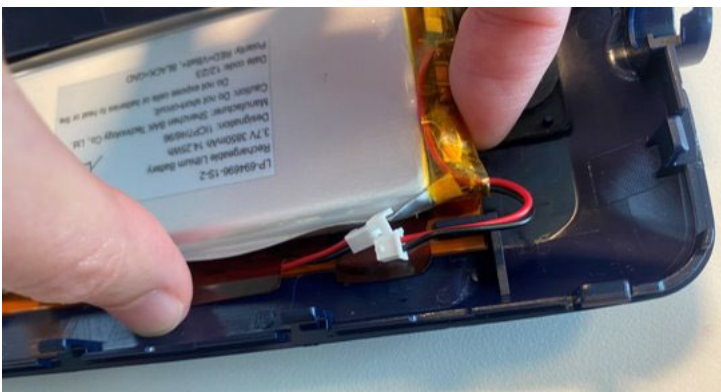


### 6.7.5 Înlocuirea bateriei



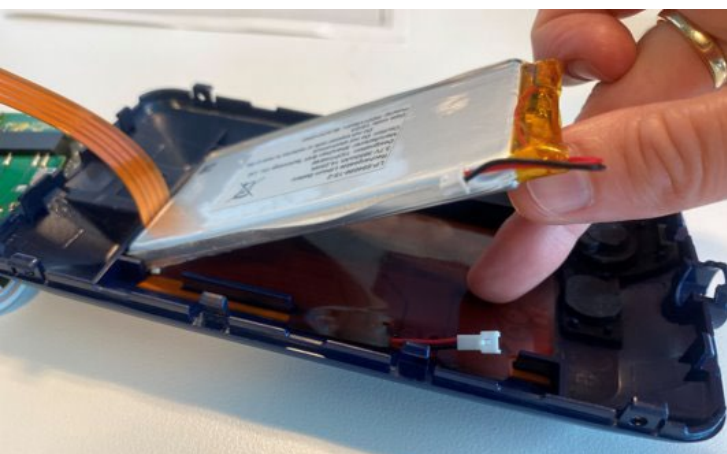
Deconectați bateria.

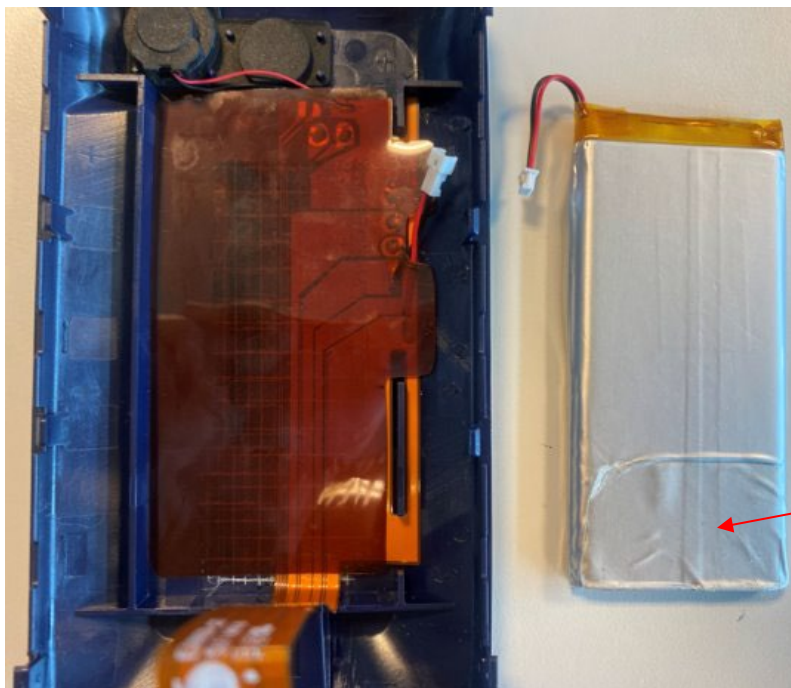
NOTĂ: Dacă bateria nu este prevăzută cu un conector, trebuie înlocuit întregul ansamblu posterior al carcasei, inclusiv bateria (kitul pentru partea inferioară poate fi comandat separat).



Ridicați bateria din partea superioară.

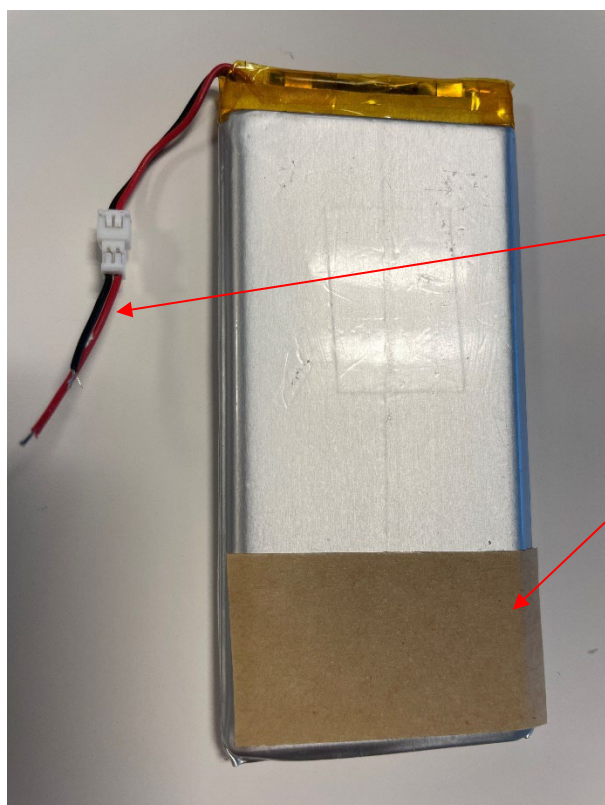
ATENȚIE: Țineți apăsată folia izolatoare pentru a evita deteriorarea sau demontarea componentelor de dedesubt.





Asigurați-vă că banda adezivă veche este lipită de baterie. Dacă aceasta este lipită de folia izolatoare, îndepărtați-o înainte de a monta bateria nouă.

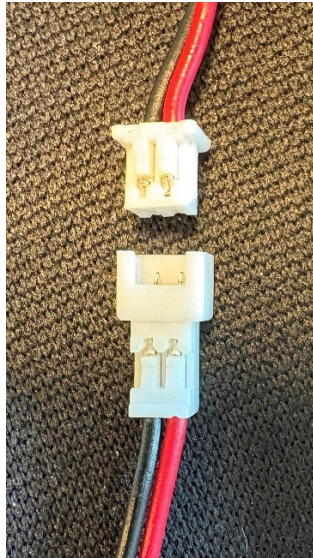
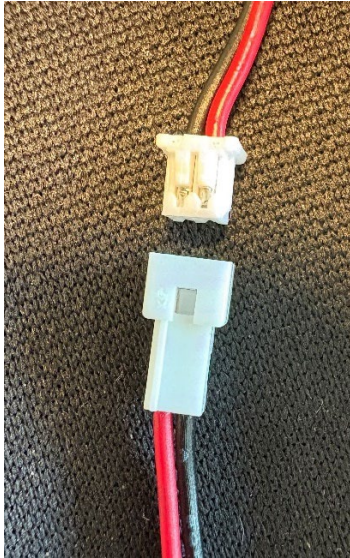
Verificați din nou dacă banda veche este pe baterie. Dacă nu este, îndepărtați-o din folia izolatoare aflată în partea inferioară



Montajul se realizează în ordine inversă față de demontare.

Dacă bateria este furnizată cu un conector suplimentar, îndepărtați-l și aruncați-l înainte de montare.

Bateria nouă este livrată cu bandă adezivă aplicată pe partea din spate. Îndepărtați stratul protector maro înainte de montare.



În timpul montării bateriei, asigurați-vă că aliniați conectorul în mod corect.

După finalizarea instalării, porniți dispozitivul pentru a verifica dacă instalarea a fost realizată corect.

### 6.7.6 Înlocuirea bateriei pentru dispozitivul ABRIS pass-checker

Pentru a înlocui bateria din unitatea ABRIS pass-checker, îndepărtați mai întâi cele două șuruburi de pe partea din spate a carcasei.



Apoi, separați partea frontală de cea posterioară și scoateți bateria.

Înlocuiți-o cu o baterie tip p23ga 12v.





## 6.8 Reparatii

Interacoustics este considerat a fi responsabil pentru validitatea marcajului CE, efectele asupra sigurantei, fiabilitatea si performanta echipamentului în cazul în care:

1. Operatiunile de asamblare, extensii, reajustari, modificari sau reparatii sunt efectuate de un laborator de service autorizat de INTERACOUSTICS.
2. un interval de service de 1 ani este obligatoriu
3. instalatia electrica a încaperii în cauza respecta cerintele corespunzatoare, si
4. echipamentul este utilizat de catre personalul autorizat în conformitate cu documentatia furnizata de Interacoustics.

Utilizatorul trebuie să ia legătura cu distribuitorul local pentru a identifica posibilitățile de service/reparație, inclusiv service /reparații în locație. Clientul (prin intermediul distribuitorului local) trebuie să completeze **RAPORTUL DE RETUR** (Return Report) de fiecare dată când componenta/produsul este trimisă la service/reparații la Interacoustics.

## 6.9 Garantie

Interacoustics garanteaza ca:

- Sera™ nu prezinta defecte de material si de manopera in conditii normale de utilizare si asigura service pentru o perioada de 24 luni de la data livrarii de catre Interacoustics primului cumparator
- Accesoriile sunt lipsite de defecte de material si de manopera in conditii normale de utilizare si asigura service pentru o perioada de nouazeci (90) de zile de la data livrarii de catre Interacoustics primului cumparator

În cazul în care orice produs necesita serviciu în timpul perioadei de garantie aplicabile, cumparatorul trebuie sa comunice în mod direct cu centrul local de service Interacoustics pentru a determina situatia corespunzatoare. Reparare sau înlocuire, care va fi efectuata pe cheltuiala Interacoustics ", sub rezerva termenilor acestei garantii.

Produsul sau serviciul care necesita sa fie returnate cu promptitudine, vor fi ambalate în mod corespunzator, si taxele postale platite în avans. Pierderea sau deteriorarea la expediere catre Interacoustics sunt expuse riscului cumparatorului.

Durata estimată de exploatare a instrumentului este de 7 ani. Durata estimată de exploatare a sondelor și traductoarelor însoțitoare este de 3 ani.

În nici un caz Interacoustics va fi raspunzator pentru daunele incidentale, indirecte sau pe cale de consecinta, în legatura cu achizitionarea sau utilizarea oricarui produs Interacoustics.

Acest lucru se aplica numai cumparatorului initial. Aceasta garantie nu se aplica în cazul oricarui alt proprietar ulterior sau detinator al produsului. Mai mult, aceasta garantie nu se aplica, si Interacoustics nu trebuie sa fie responsabil pentru orice pierderi care apar în legatura cu achizitionarea sau utilizarea oricarui produs Interacoustics care a fost:

- reparat de alta entitate decat un reprezentant de service autorizat Interacoustics;
- modificat în nici un fel, astfel încat, în opinia Interacoustics, sa afecteze stabilitatea sau fiabilitatea acestuia;
- obiectul unei utilizari necorespunzatoare, neglijenta sau accident, sau care a avut numarul de serie sau lotul modificat îndepartata sau stearsa; sau
- întretinute sau utilizate în orice alt mod decat în conformitate cu instructiunile furnizate de Interacoustics.




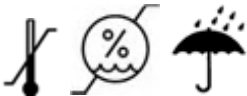
Aceasta garanție în locul tuturor celorlalte garanții, explicite sau implicite, precum și a tuturor celorlalte obligații sau datorii Interacoustics. Interacoustics nu oferă și nu acordă, în mod direct sau indirect, autoritatea oricărui reprezentant sau o altă persoană care să-și asume în numele Interacoustics orice altă răspundere în legătură cu vânzarea de produse Interacoustics.

Interacoustics recunoaște alte garanții, exprimate sau implicate, inclusiv orice garanție de comercializare sau pentru funcția de adaptare pentru un anumit scop sau scenariu (caz de deces sau vătămare gravă a unui pacient sau utilizator).



## 7 Specificatii Tehnice Generale

### 7.1 Instrument Sera™ – Specificatii tehnice

<b>Marcajul medical CE</b> 	Marcajul CE în combinație cu simbolul MD indică faptul că Interacoustics A/S îndeplinește cerințele Regulamentului privind dispozitivele medicale (UE) 2017/745. Aprobarea sistemului calității se face prin TÜV nr. 0123.	
<b>Standarde</b>	<b>Siguranta:</b>	IEC 60601-1 2012, Alimentare interna, Tip BF parti aplicate
	<b>EMC:</b>	IEC 60601-1-2, 2014+AMD1:2020 IEC 60601-2-40, 2016
	<b>Calibrare :</b>	ISO 389-2, 1994 ISO 389-6, 2007
	<b>Semnal de test:</b>	IEC 60645-3, 2007
	<b>OAE:</b>	IEC 60645-6 2022, Tip 2
	<b>ABR:</b>	IEC 60645-7 2009, Tip 2
<b>Suport</b>	<b>Siguranta:</b> <b>Alimentare</b>  <b>Tensiune si frecventa:</b>  <b>lesire:</b>	IEC 60601-1,2012 Class II UES12LCP-050160SPA Numărul articolului 8515473  100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 400 mA  5.0V DC, 1.6A MAX
<b>Mediu de operare</b> 	<b>Temperatura:</b> <b>Umiditate relativa:</b> <b>Presiune:</b> <b>Altitudine max:</b> <b>Timp de pornire:</b> <b>Timp de incalzire:</b> <b>Protectie:</b>	15 – 35°C, + 59°F... + 95°F 30 – 90% (fără condensare) 98 kPa – 104 kPa 2000 m / 6561 ft above sea level < 5 sec Nil IP22
<b>Transport si Depozitare in mediu inconjurator</b>	<b>Temperatura de depozitare pe termen lung (transport, depozitare etc.):</b> <b>Temperatura de transport pe termen scurt (tranzit între utilizare):</b> <b>Depozitare si transport relativ la umiditate :</b>	0°C – 50°C, - 4°F... + 122°F  -20 – 50°C, - 4°F... + 122°F  10 – 95% (fără condensare)
<b>Marcaje</b>  <b>IP02</b> <b>IP20</b>	Marcajul IP este un marcaj de protecție împotriva infiltrării. Marcajul specifică protecția împotriva infiltrării particulelor și a lichidelor. Acest instrument are un marcaj IP diferit cu impactul următor: IP02: Pentru a proteja instrumentul împotriva ploii și a apei, utilizați întotdeauna sacul de transport în timpul transportului. IP20: Acest marcaj poate fi găsit pe piesele instrumentului, ceea ce înseamnă că piesele nu sunt protejate împotriva apei NOTĂ: Încărcătorul, sursa de alimentare și suportul nu trebuie utilizate în mediile de asistență medicală la domiciliu.	





General		
<b>Dimensiuni Sera™</b>		15.8 x 8.3 x 1,9 cm / 6.2 x 6.2 x 0.7 inch
<b>Greutate Sera™</b>		265 g / 0.5 lbs
<b>Interfata utilizator :</b>		Resistive Touch Screen
<b>Dimensiune ecran:</b>		9.5 x 5.6 cm, color, 272 x 480 rezolutie
<b>Interfata date:</b>		Wireless Transmit frequency: 2402 – 2480 MHz Modulation types: GFSK, π/4-DQPSK and 8DPSK Radiated power: până la +12dBm
<b>Feedback utilizator:</b>		Idifuzor integrat
<b>Limba:</b>		engleză, germană, spaniolă, franceză, italiană, portugheză, olandeză, polonă, finlandeză, română, rusă, chineză, coreeană, turcă, norvegiană, japoneză, kazahă, cehă, suedeză și ucraineană
<b>Baterie</b>	<b>Tip</b>	Li-ion battery 44794; Capacity: 3.7 V/3850 mAh
	<b>Durata de viata estimata:</b>	In functie de utilizare – tipic mai mult de 3 ani
<b>Memorie</b>		1 GB (max. 250 pacienti cu 50 teste fiecare)
<b>Conector</b>		Conector Omnetics cu 12 pini
<b>Greutate Preamplificatorului</b>		85 g / 0.19 lbs
<b>Dimensiuni Preamplificatorului</b>		8.5 x 0.5 x 2.5 cm / 3.4 x 0.2 x 0.9 inches

Imprimantă		
<b>Imprimanta termică (Optional):</b>	<b>Tip:</b>	HM-E200
	<b>Conexiune:</b>	Wireless
	<b>Baterie:</b>	Reîncărcabilă Li-polymer, DC 7.4 V, 1300 mAh
	<b>Încărcător:</b>	AC 100 – 240 V, ~50/60 Hz, 1,0 A
	<b>Greutate:</b>	234 g / 8.3 oz
	<b>Hârtie:</b>	Hârtie termică Etichete termică (103 per rolă)
	<b>Lățimea hârtiei:</b>	58 mm (lățime) pe imprimanta termică 56 mm x 60 mm (lățime x lungime) pe imprimanta de etichete
	<b>Timp de tipărire:</b>	Max. 100mm/s. Timpul de tipărire depinde de dimensiunea protocolului utilizat.

ABRIS		
<b>Preamplificator</b>	<b>Un Caneal:</b>	3 electrozi, 51 cm, 20"
	<b>Cistig:</b>	72 dB
	<b>Raspuns in frecventa:</b>	0,5 - 5000 Hz
	<b>Zgomot:</b>	<25 nV/√Hz
	<b>Raport CMR :</b>	> 100 dB at 100 Hz
	<b>Rata esantionare:</b>	22.05 kHz
	<b>Max tensiune intrare offset :</b>	2.5 V
	<b>Impedanta intrare:</b>	10 MΩ/ 250 pF
	<b>Alimentare de la unitatea :</b>	Sursa de alimentare izolata
<b>Masurarea electrica a impedantei</b>	<b>Frecventa de masurare:</b>	33 Hz
	<b>Forma de unda:</b>	Rectangular
	<b>Curentul de masurare:</b>	11.25 μA
	<b>Domeniu:</b>	0.5 kΩ – 50 kΩ ± 10 %
<b>Stimulus</b>	<b>Stimuli:</b>	CE-Chirp® (200 Hz – 11 kHz), Click (200 Hz – 11 kHz)




	<b>Rata de stimulare:</b>	90 Hz
	<b>Transductori:</b> <b>(Calibrare conf Standard)</b>	IP30 insert phone IP30 ABR pentru EarCup Sonda OWA SnapPROBE™
	<b>Nivel:</b>	25, 30, 35, 40, 45 dB nHL
	<b>Largime de banda:</b>	22.05 kHz
<b>Inregistrare</b>	<b>Timp de analiza:</b>	3 minute
	<b>Rezolutie A/D :</b>	24 bit
	<b>Sistem rejectie artefacte:</b>	Nivel rejectie (Virf , Min RMS, Max RMS) & Clipping (Saturation)
<b>Afisaj</b>		Traductor, bare de rezultate de test, simboluri rezultat (trecut/amânat/incomplet), durata testului, artefact, impedanțe electrod.
<b>Acuratețea măsurării</b>	<b>Sensibilitatea algoritmică (protocol implicit):</b>	≥ 99.99 %  Consultați Informații suplimentare despre Sera™ pentru mai multe informații privind protocoalele de test disponibile, setările protocolului de test și sensibilitatea și specificul.

<b>DPOAE</b>		
<b>Stimul</b>	<b>Domeniu frecventa:</b>	1500 to 6000 Hz
	<b>Frecventa nominala:</b>	f2
	<b>raport f2/f1:</b>	1,22
	<b>Nivel:</b>	De la 50 la 65 dB SPL
	<b>Pasii de novel:</b>	1 dB
	<b>Transductor:</b>	SnapPROBE™ detectare automată, calibrată automată Vârful sondei înlocuibile Detectarea automată a sondei OWA, calibrată automat Cap de sondă înlocuibil
<b>Inregistrare</b>	<b>Timp de analiza:</b>	60 secunde
	<b>Rezolutie A/D :</b>	24 bit, 5.38 Hz rezolutie
	<b>Sistem de respingere a artefactelor (zgomot):</b>	30 dB SPL
	<b>Criterii SNR:</b>	Fixat la 6 dB
	<b>Zgomot rezidual:</b>	Valoare medie a masuratorii RMS in DP-bin aria de frecventa (26 bins La frecventele < 2500 Hz & 60 bins ≥ 2500 Hz).
	<b>Presiunea de testare:</b>	Presiune ambientala
<b>Ecran</b>		Traductor, bare de rezultate de test, simboluri rezultat (trecut/amânat/incomplet), stabilitatea sondei, durata testului, artefact.
<b>Precizia măsurării:</b>	<b>Sensibilitatea algoritmică (protocol implicit):</b>	≥ 99.6 %  Consultați Informații suplimentare despre Sera™ pentru mai multe informații privind protocoalele de test disponibile, setările protocolului de test și sensibilitatea și specificul.

Sera™ cu DPOAE folosește o metodă îmbunătățită de control al nivelului de stimulare care livrează cu exactitate mai bună intensitatea specificată în toată gama de canale auriculare, de la sugari la adulți. Aplicarea standardului IEC 60645-6 este limitată în prezent la urechile adulților. De aceea, pentru a servi mai bine o piață cu un produs care asigură niveluri de stimulare mai exacte pentru o gamă largă de volume de canale auriculare (în special sugari), am ales să folosim o procedură de calibrare mai cuprinzătoare pentru DPOAE care nu intră în scopul IEC 60645-6. Toate protocoalele care includ IEC în denumire folosesc metoda de calibrare IEC specificată.



<b>TEOAE</b>		
<b>Stimuli</b>	<b>Domeniu frecventa:</b>	1500 to 4000 Hz
	<b>Pasi de frecventa:</b>	1 Hz
	<b>Tip stimul:</b>	Non-Linear (in conformitate cu IEC 60645-6,2009)
	<b>Nivel:</b>	de la 60 la 83 dBpe SPL, calibrat de la vârf la vârf, controlat AGC
	<b>Rata de stimulare:</b>	43 – 100 Hz
	<b>Toleranta stimuli:</b>	2 dB
	<b>Transductor:</b>	SnapPROBE™ detectare automată, calibrată automată Vârful sondei înlocuibile Detectarea automată a sondei OWA, calibrată automat Cap de sondă înlocuibil
<b>Inregistrare</b>	<b>Timp de analiza:</b>	60 secunde
	<b>Rezolutie A/D :</b>	24 bit
	<b>Fereastra de inregistrare:</b>	2.5– 14.1 msec
	<b>Sistem de rejectie artefacte(zgomote):</b>	55 dB SPL
	<b>Presiunea de testare:</b>	Presiune ambientala
	<b>Zgomot rezidual:</b>	O valoare RMS pentru fiecare bandă de octave, bazată pe media ponderată Bayesiană pentru fereastra de timp OAE definită.
<b>Acuratețea măsurării</b>	<b>Sensibilitatea algoritmică (protocol implicit):</b>	≥ 99.6 %  Consultați Informații suplimentare despre Sera™ pentru mai multe informații privind protocoalele de test disponibile, setările protocolului de test și sensibilitatea și specificul.
<b>Ecran</b>		Traductor, bare de rezultate de test, simboluri rezultat (trecut/amânat/incomplet), stabilitatea stimulului, durata testului, artefact.



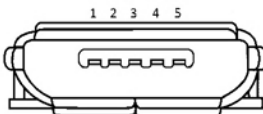
## 7.2 Specificatii conexiuni intrare/iesire

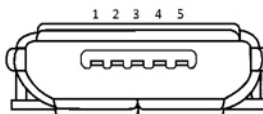
Sera™ ABR / OAE Connector pentru Sonda, Preamplificator

Preamplificator / sonde / conector transductor

Pin	Descriere	Descriere
1	CH1 iesire	CH1 iesire
2	CH1 GND	CH1 GND
3	DGND	DGND
4	GND A / GND Microfon	GND A / GND Microfon
5	Microfon – intrare / analog balansata	Microfon – intrare / analog balansata
6	Microfon + intrare / analog balansata	Microfon + intrare / analog balansata
7	Alimentare +3/+5V	Power supply +3/+5V
8	CH2 iesire	CH2 out
9	CH2 GND	CH2 GND
10	I2C CLK	I2C CLK
11	I2C DATA	I2C DATA
12	I2C Interrupt	I2C Interrupt
13		

<b>Intrare/ieșire date</b>	
USB tip A-B micro	Port USB pentru comunicare

CONECTOR SUPORT	CONECTOR
<b>PRINCIPAL</b>	 <p><b>MICRO USB 5V/1.6A</b></p>

CONECTOR SERA™	MICRO USB (IN)
1	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. +5 VDC</li> <li>2. NC</li> <li>3. NC</li> <li>4. NC</li> <li>5. Ground</li> </ul>

### Proprietăți de calibrare

<b>Precizie</b>	
<b>ABRIS</b>	±2 dB pentru toate tipurile de stimuli

<b>DPOAE</b>	±1,5 dB pentru 1000-4000 Hz și ±3 dB în afara intervalului
<b>TEOAE</b>	±2 dB pentru stimul de click



### 7.3 Valori de referință ale calibrării pentru stimulul CE-Chirp®

Stimulii sondei și ai căștii sunt calibrați cu valori SPL folosind un cuplor simulator al urechii realizat în conformitate cu IEC 60318-4.

Traductor	peRETSPL [dB re. 20 μPa]
RadioEar IP30 cu adaptoare auriculare	31,5 dB SPL
RadioEar IP30 cu EarCups	58,5 dB SPL
Sondă OWA	35 dB SPL
SnapPROBE™	34,1 dB SPL

Valorile de referință pentru stimulul CE-Chirp® sunt valorile standard Interacoustics.

### 7.4 Valorile de referință de calibrare pentru stimulul clic

Stimulii sondei și ai căștii sunt calibrați cu valori SPL folosind un cuplor simulator al urechii realizat în conformitate cu IEC 60318-4.

Traductor	peRETSPL [dB re. 20 μPa]
RadioEar IP30 cu adaptoare auriculare	35 dB SPL
RadioEar IP30 cu EarCups	61,5 dB SPL
Sondă OWA	33,5 dB SPL
SnapPROBE™	37,4 dB SPL



## 7.5 Tipuri de cuplere pentru calibrare

### **ABRIS:**

Sonda si stimuli sunt calibrate în valori SPL folosind un coupler de ureche artificiala si efectueaza în conformitate IEC 60318-4.

### **DPOAE:**

Sonda si stimuli L1 si L2 sunt calibrate individual în valori SPL folosind simulator de ureche IEC 711 si în conformitate cu IEC 60318-4.

### **TEOAE:**

Stimulii sondei sunt calibrati în valorile peSPL folosind simulator de ureche IEC 711, în conformitate IEC 60318-4.

## 7.6 Informatii Generale despre Specificatii

Interacoustics se straduieste continuu sa își îmbunatateasca produsele si performantele acestora. De aceea aceste specificatii pot fi modificate fara notificare prealabila.

Performantele si specificatiile instrumentului pot fi garantate numai în cazul în care acesta este supus unei verificari tehnice de întreținere cel puțin o data pe an. Acest lucru ar trebui sa fie efectuata de catre un atelier service autorizat de Interacoustics.

Interacoustics pune diagramele si manuale de service la dispozitia companiilor de service autorizate.

Întrebari despre reprezentantii si produse pot fi trimise la:

Interacoustics A/S  
Audiometer Allé 1  
5500 Middelfart Denmark  
Tel.: +45 6371 3555  
E-mail: [info@interacoustics.com](mailto:info@interacoustics.com)  
Web: [www.interacoustics.com](http://www.interacoustics.com)

## 7.7 Anexa A: Stimuli

La anumite protocoale ABR automate este folosit un stimul diferit de cel specificat în standardul IEC 60645-3. Acest stimul CE-Chirp® are acelasi raspuns liniar de frecventa si magnitudine ca stimulul Click specificat în standard. Cu toate acestea, este proiectat ca o suma de functii cosinus în domeniul frecventa. Frecventele cosinusurilor sunt multipli ai ratei de repetitie a stimulului, cu o intensitate egala pentru fiecare frecventa, pentru a atinge aceeasi

magnitudine liniara si frecventa de raspuns. Cu toate acestea, faza a componentelor cosinus sunt intarziate conform întârzierii cohleare a frecventei pentru a realiza un design mai eficient al stimulului. Domeniul de



## 7.8 Anexa B: Compatibilitate electromagnetica (EMC)

Acest echipament este adecvat în mediile de spital și clinice, însă nu în preajma echipamentelor chirurgicale HF-active și a camerelor ecranate-RF de la sistemele de imagistică cu rezonanță magnetică, unde tulburările electromagnetice sunt ridicate.

OBSERVAȚIE: PERFORMANȚA ESENȚIALĂ a acestui echipament este definită de fabricant ca fiind: Acest echipament nu are o PERFORMANȚĂ ESENȚIALĂ Absența sau pierderea PERFORMANȚEI ESENȚIALE nu poate conduce la niciun risc imediat inacceptabil. Diagnosticul final se va baza întotdeauna pe cunoștințele clinice.

Utilizarea acestui echipament lângă alte echipamente trebuie evitată deoarece poate conduce la o funcționare incorectă. Dacă este necesară o astfel de utilizare, acest echipament și celelalte echipamente trebuie monitorizate pentru a se verifica dacă funcționează normal.

Utilizarea accesoriilor și cablurilor diferite de cele specificate sau furnizate de fabricantul acestui echipament pot avea ca rezultat creșterea emisiilor electromagnetice sau scăderea imunității electromagnetice a acestui echipament și poate rezulta în funcționarea incorectă. Lista de accesorii și cabluri se găsește în această secțiune.

Echipamentul portabil de comunicații RF (inclusiv perifericele, cum ar fi cablurile de antenă și antenele externe) trebuie utilizate la peste 30 de cm (12 inch) de orice componentă a echipamentului, inclusiv cablurile specificate de fabricant. În caz contrar, poate apărea o degradare a performanțelor acestui echipament de la utilizarea necorespunzătoare.

Acest echipament este conform cu IEC60601-1-2:2014+AMD1:2020, clasa de emisie B grupa 1.

OBSERVAȚIE: Nu există deviații de la standardul colateral și utilizări permise.

OBSERVAȚIE: Toate instrucțiunile necesare pentru întreținere se conformează cu CEM și se găsesc în secțiunea întreținere generală a acestor instrucțiuni. Nu mai sunt necesare alte măsuri. Pentru a asigura conformitatea cu cerințele CEM, conform celor specificate în IEC 60601-1-2, este esențial să se utilizeze numai următoarele accesorii, după caz:

Articol	Fabricant	Model
Preamplificator	Interacoustics	-
Sondă OWA	RadioEar	-
Sopndă Snap	RadioEar	-
Cască ID stereo IP30 50Ohm	RadioEar	IP30
Cască ID stereo P30 50Ohm auricular	RadioEar	IP30

Toate persoanele care conectează un echipament suplimentar sunt responsabile de verificarea conformității sistemului cu standardul IEC 60601-1-2.

Conformitatea cu cerințele CEM, specificate în IEC 60601-1-2 este asigurată dacă tipurile și lungimile de cabluri sunt cele specificate mai jos:

Descriere	Lungime (metru)	Ecranat (Da/Nu)
Sursa de alimentare	1,5	N
Încărcător/cadru cu balans wireless	-	-
Cască internă audiometrică (IP30)	0,25	Y
Sonde de ureche (OWA / Snap)	0,50	Parțial
Preamplificator	1,15	Parțial
Cabluri electrozi	0,51	N

Utilizarea la echipamente medicale/sisteme de accesorii, traductoare și cabluri diferite de acest echipament poate conduce la un nivel crescut al emisiilor sau la o imunitate redusă a echipamentului/sistemului.



### Îndrumări și declarația producătorului - emisii electromagnetice

*Instrumentul (Sera™)* este conceput pentru utilizarea în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul *Instrumentului* trebuie să se asigure că este folosit într-un astfel de mediu.

Test de emisii	Reactanță	Mediu electromagnetic - îndrumări
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	<i>Instrumentul</i> folosește energia RF doar pentru funcționarea sa internă. De aceea, emisiile sale RF sunt foarte scăzute și probabil nu cauzează nicio interferență cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii RF CISPR 11	Clasa B	<i>Instrumentul</i> este adecvat pentru a fi utilizat în toate mediile comerciale, industriale, de afaceri și rezidențiale.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Nu se aplică	
Fluctuații de tensiune / Emisii de pălpăire IEC 61000-3-3	Nu se aplică	

### Distanțele de separare recomandate dintre echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și Instrument.

*Instrumentul (Sera™)* este conceput pentru a fi utilizat într-un mediu electromagnetic în care tulburările în RF sunt controlate. Clientul sau utilizatorul *Instrumentului* poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin păstrarea unei distanțe minime între echipamentul de comunicații RF (transmițătoare) portabile și mobile și *Instrument* conform recomandărilor de mai jos, în conformitate cu puterea maximă de emisie a echipamentului de comunicații.

Puterea nominală maximă de emisie a transmițătorului [W]	Distanța de separare în funcție de frecvența transmițătorului [m]		
	de la 150 kHz la 80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	de la 80 MHz la 800 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	de la 800 MHz la 2,7 GHz $d = 2,23\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Pentru transmițătoarele clasificate la o putere maximă de emisie care nu este menționată mai sus, distanța recomandată de separare  $d$  în metri (m) poate fi estimată folosind ecuația aplicabilă la frecvența transmițătorului, unde  $P$  este puterea nominală maximă de emisie exprimată în wați (W) în conformitate cu producătorul transmițătorului.

**Observația 1** La 80 MHz și 800 MHz, se aplică gama de frecvență mai înaltă.

**Observația 2** Aceste îndrumări s-ar putea să nu se aplice în toate cazurile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia din structuri, obiecte și oameni.



**Îndrumări și declarația producătorului - Imunitatea electromagnetică**

**Instrumentul (SeraTM) este conceput pentru utilizarea în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Instrumentului trebuie să se asigure că este folosit într-un astfel de mediu.**


Test de imunitate	Nivel test IEC 60601	Reactanță	Mediu electromagnetic - îndrumări
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	+8 kV contact  +15 kV aer	+8 kV contact  +15 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă ar trebui să fie mai mare de 30%.
Imunitate la câmpurile de proximitate de la echipamentele de comunicații fără fir RF IEC 61000-4-3	Frec. punct 385-5,785 MHz Nivelurile și modulația definite în tabelul 9	Așa cum este definit în tabelul 9	Echipamentele de comunicații fără fir de radiofrecvență (RF) nu trebuie să fie utilizate în apropierea oricărei părți a <b>Instrumentului</b> .
Tranziții electrice rapide/șocuri IEC61000-4-4	+2 kV pentru liniile de alimentare electrică  +1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Nu se aplică  +1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea sursei de curent trebuie să fie cea obișnuită pentru un mediu comercial sau rezidențial normal.
Supratensiune tranzitorie IEC 61000-4-5	+1 kV Linie la linie  +2 kV Linie la pământ	Nu se aplică	Calitatea sursei de curent trebuie să fie cea obișnuită pentru un mediu comercial sau rezidențial normal.
Căderile de tensiune, întreruperile scurte și variațiile de tensiune de la liniile de alimentare IEC 61000-4-11	0% UT (100% cădere în UT) pentru 0,5 ciclu, @ 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 și 315°  0% UT (100% cădere în UT) pentru 1 ciclu  40% UT (60% cădere în UT) pentru 5 cicluri  70% UT (30% cădere în UT) pentru 25 cicluri  0% UT (100% cădere în UT) pentru 250 cicluri	Nu se aplică	Calitatea sursei de curent trebuie să fie cea obișnuită pentru un mediu comercial sau rezidențial normal. Dacă utilizatorul <b>Instrumentul</b> solicită funcționarea continuă în timpul penelor de curent de la rețea, se recomandă alimentarea <b>Instrumentului</b> de la o sursă de curent neîntreruptă sau de la bateria sa.
Frecvența de alimentare (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice trebuie să fie la nivelele caracteristice unei locații tipice într-un mediu tipic comercial sau rezidențial.
Câmpuri radiate în imediata apropiere — Test de imunitate IEC 61000-4-39	9 kHz la 13,56 MHz Frecvența, nivelul și modulația definite în AMD 1: 2020, tabelul 11	Așa cum este definit în tabelul 11  din AMD 1: 2020	În cazul în care <b>Instrumentul</b> conține componente sau circuite sensibile din punct de vedere magnetic, câmpurile magnetice de proximitate nu trebuie să fie mai mari decât nivelurile de testare specificate în tabelul 11

**Notă:** UT este tensiunea rețelei de alimentare CA înaintea aplicării nivelului de test.



### Îndrumări și declarația producătorului - imunitatea electromagnetică

**Instrumentul** (Sera™) este conceput pentru utilizarea în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul **Instrumentului** trebuie să se asigure că este folosit într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel test IEC / EN 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – îndrumări
RF condus IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms de la 150 kHz la 80 MHz  6 Vrms În benzile ISM (și benzile de radioamator pentru mediul de îngrijire medicală la domiciliu.)	3 Vrms  6 Vrms	Echipamentul de comunicații RF portabil și mobil nu trebuie folosit în apropierea oricăror piese ale <b>Instrumentului</b> , inclusiv cabluri, la o distanță de separare mai mică decât cea calculată de ecuația aplicabilă pentru frecvența transmițătorului.  <b>Distanța recomandată de separare:</b>  $d = \frac{3,5}{V_{rms}} \sqrt{P}$
RF radiat IEC / EN 61000-4-3	3 V/m de la 80 MHz la 2,7 GHz  10 V/m de la 80 MHz la 2,7 GHz Numai pentru mediul de îngrijire medicală la domiciliu	3 V/m  10 V/m (Dacă este vorba de îngrijire medicală la domiciliu)	$d = \frac{3,5}{V/m} \sqrt{P}$ de la 80 MHz la 800 MHz  $d = \frac{7}{V/m} \sqrt{P}$ de la 800 MHz la 2,7 GHz  Unde $P$ este puterea nominală maximă de emisie a transmițătorului în wați (W) în conformitate cu producătorul transmițătorului, iar $d$ este distanța recomandată de separare în metri (m).  Puterea câmpului de la transmițătoarele RF fixe, determinate de o evaluare electromagnetică a locației, <sup>a</sup> trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate din fiecare interval de frecvență. <sup>b</sup>  Pot apărea interferențe în vecinătatea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 

NOTA 1 La 80 MHz și 800 MHz, se aplică gama de frecvență mai înaltă

NOTA 2 Aceste îndrumări s-ar putea să nu se aplice în toate cazurile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia din structuri, obiecte și oameni.

<sup>a)</sup> Puterea câmpului de la transmițătoarele fixe, cum ar fi stații de bază pentru telefoane radio (celulare/fără fir) și radiouri terestre mobile, radio amatori, transmițătoarele radio AM și FM și de TV nu pot fi prezise teoretic cu acuratețe. Pentru a evalua mediul electromagnetic de la transmițătoarele RF fixe, trebuie avut în vedere o evaluare electromagnetică a locației. Dacă puterea măsurată a câmpului din locația de utilizare a **Instrumentului** depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, **Instrumentul** trebuie supravegheat pentru a verifica funcționarea normală. Dacă se observă funcționarea anormală, trebuie luate măsuri suplimentare, cu ar fi reorientarea sau re poziționarea **Instrumentului**.

<sup>b)</sup> În gama de frecvențe de la 150 kHz la 80 MHz, puterea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V/m.



## 8 Întrebări frecvente/Depanare



În cazul în care, în secțiunea de depanare, nu găsiți un răspuns la întrebarea dvs., pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați secțiunea „Informații suplimentare Sera™”.

Problema	Explicație	Soluție
Dispozitivul afirmă că nu este conectată nicio sondă, deși există o sondă atașată.	Atunci când bateria din Sera™ este aproape goală, aceasta oprește alimentarea sondei.	Încărcați bateria Sera™
	Cablul sondei nu este introdus complet în conector.	Detashați și reatașați sonda, asigurându-vă că aceasta este bine fixată pe conector.
Sera™ afișează un cod de eroare pe ecran.	Deși Sera™ este testat temeinic, este posibil să vă fi confruntat cu o problemă de firmware necunoscută.	După apariția unui cod de eroare de firmware, este recomandat să opriți și să reporniți Sera™.  Dacă o problemă persistă, Interacoustics ar aprecia foarte mult dacă ați raporta problema și situația care a cauzat-o.
Mesajul „Reconectați electrodul” în timpul testării ABR automate.	Electrodul nu este în contact cu pielea.	Reaplicați electrodul pe zona pregătită a pielii.
Mesajul „Verificați cablurile” în timpul selecției automate ABR.	Contactul electrozilor poate fi slab.	Verificați contactul electrozilor cu pielea.
Mesaj „Zgomot în rețea” în timpul testării ABR.	Există zgomot de rețea (50 Hz) în mediu.	Îndepărtați-vă de mediul de testare actual care este contaminat cu interferențe de zgomot de rețea.
Mesaj „Prea zgomotos” în timpul testului OAE.	Zgomotul acustic ridicat este prezent în timpul testului OAE.	Linștiți copilul sau mediul înconjurător.
Mesaj „În afara urechii” în timpul testului OAE.	Sonda iese din ureche sau a căzut complet.	Se recomandă oprirea și reluarea testului, deoarece reintroducerea sondei în ureche necesită un nou proces de calibrare în ureche, înainte de testare.
Mesaj „Niveluri oprite” în timpul testului OAE.	Sonda iese din urechea copilului sau poziția sondei s-a schimbat în timpul testului, astfel încât nivelurile de stimuli sunt în afara intervalului acceptabil.	Verificați ajustarea sondei în urechea copilului. Este posibil să fie necesară oprirea testului și reluarea acestuia după fixarea sondei în canalul auricular al bebelușului.
Ecranul tactil nu răspunde la atingere.	Software-ul este blocat într-un proces.	Mențineți apăsat butonul de alimentare Sera™ timp de 10 secunde pentru a forța oprirea, apoi reporniți sistemul.



<b>Problema</b>	<b>Explicație</b>	<b>Soluție</b>
Bateria Sera™ nu se încarcă atunci când dispozitivul este în suport.	Conexiune slabă la sursa de alimentare; sursă de alimentare greșită.	Verificați dacă utilizați sursa de alimentare corectă pentru Sera™ și dacă aceasta este conectată corect.
Mesaj „În afara urechii” în timpul testului OAE.	Sonda iese din ureche sau a căzut complet.	Se recomandă oprirea și reluarea testului, deoarece reintroducerea sondei în ureche necesită un nou proces de calibrare în ureche, înainte de testare.

# Return Report – Form 001



Opr. dato: 2014-03-07 af: EC Rev. dato: 30.01.2023 af: MHNG Rev. nr.: 5

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

**Address**  
DGS Diagnostics Sp. z o.o.  
Rosówek 43  
72-001 Kolbaskowo  
Poland

**Mail:**  
rma-diagnostics@dgs-diagnostics.com

Contact person: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Following item is reported to be:

- returned to INTERACOUSTICS for:  repair,  exchange,  other: \_\_\_\_\_
- defective as described below with request of assistance
- repaired locally as described below
- showing general problems as described below

**Item:** \_\_\_\_\_ **Type:** \_\_\_\_\_ **Quantity:** \_\_\_\_\_

Serial No.: \_\_\_\_\_ Supplied by: \_\_\_\_\_

Included parts: \_\_\_\_\_

**Important! - Accessories used together with the item must be included if returned (e.g. external power supply, headsets, transducers and couplers).**

## Description of problem or the performed local repair:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Returned according to agreement with:**  Interacoustics,  Other : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Person : \_\_\_\_\_

Please provide e-mail address to whom Interacoustics may confirm reception of the returned goods: \_\_\_\_\_

**The above mentioned item is reported to be dangerous to patient or user <sup>1</sup>**

In order to ensure instant and effective treatment of returned goods, it is important that this form is filled in and placed together with the item.  
Please note that the goods must be carefully packed, preferably in original packing, in order to avoid damage during transport. (Packing material may be ordered from Interacoustics)

<sup>1</sup> EC Medical Device Directive rules require immediate report to be sent, if the device by malfunction deterioration of performance or characteristics and/or by inadequacy in labelling or instructions for use, has caused or could have caused death or serious deterioration of health to patient or user.