

Model 270+

INSTRUCȚIUNE DE UTILIZARE



DESPRE ACEST MANUAL

ÎNAINTE DE A ÎNCERCA SĂ FOLOSIȚI INSTRUMENTUL, CITIȚI ACEST MANUAL DE OPERARE.

Acest manual este valabil pentru Model 270+ (de la versiunea de firmware 1.3.1.0 încoace).

Acest produs este fabricat de:

Amplivox Ltd
3800 Parkside, Solihull Parkway,
Birmingham Business Park, Birmingham,
West Midlands,
B37 7YG
www.amplivox.com

Pentru orice nelămurire, contactați-ne la:

Amplivox Ltd
10393 West 70th Street
Eden Prairie
MN 55344
Statele Unite

Tel: 888 941 4208
Fax: 952 903 4100
info@amplivox.us

Amplivox Ltd
3800 Parkside, Solihull Parkway,
Birmingham Business Park, Birmingham,
West Midlands,
B37 7YG
Regatul Unit
Tel: +44 (0)1865 880846

hello@amplivox.com



DGS Diagnostics A/S
Audiometer Alle 1
5500 Middelfart, Denmark

CUPRINS

DESPRE ACEST MANUAL	1
CUPRINS	2
1. INTRODUCERE	5
1.1. VĂ MULȚUMIM	5
1.2. APLICAȚII PRECONIZATE	5
1.3. CONTRAINDICAȚII	5
1.4. ACCESORII STANDARD ȘI OPȚIONALE	5
1.5. GARANȚIE	6
1.6. AVERTIZĂRI	6
2. DESPACHETARE ȘI INSTALARE	7
2.1. GENERALITĂȚI	7
2.2. MARCAJE	7
2.3. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ	8
2.3.1. Generalități	8
2.3.2. Atenționări – Generale	9
2.3.3. Factori de mediu	10
2.3.4. Siguranța electrică și electrostatică	10
2.3.5. Compatibilitate electromagnetică (EMC)	11
2.3.6. Pericole de explozie	11
2.3.7. Precizia de măsurare	11
2.3.8. Diverse	11
2.3.9. Utilizarea echipamentului după transport și depozitare	12
2.3.10. Funcționarea cu alimentarea de la rețea	12
2.4. CONEXIUNI	13
2.5. COMENZI ȘI INDICATOARE (UNITATE DE BAZĂ)	14
2.6. INDICATOARE LUMINOASE	15
2.7. INSTALARE HARDWARE	15
2.8. IMPRIMANTA SANIBEL MPT-II	16
2.8.1. Instalarea imprimantei Sanibel MPT-II	16
2.8.2. Pornirea și oprirea imprimantei	16
2.8.3. Utilizarea imprimantei	16
3. PRINCIPII DE FUNCȚIONARE	17
3.1. EXAMINAREA OTOSCOPICĂ	17
3.2. PRINCIPIILE AUDIOMETRIEI CU TONURI PURE	17
3.3. PRINCIPIILE AUDIOMETRIEI VORBIRII	17
3.4. PRINCIPIILE AUDIOMETRIEI ÎN CÂMP LIBER	17
4. UTILIZAREA DISPOZITIVULUI MODEL 270+	18
4.1. MĂSURI DE PRECAUȚIE GENERALE	18
4.2. PORNIREA ȘI OPRIREA INSTRUMENTULUI	18
4.3. SCHIMBAREA CĂȘTILOR	18
4.4. LIMBA DE UTILIZARE	19
4.5. INFORMAȚII DESPRE SISTEM	19
4.6. BUTOANE FUNCȚIONALE	20
4.6.1. Prezentarea unui test	20

4.6.2.	Stocarea unui punct de testare	20
4.6.3.	Talkover și Talkback	20
4.6.4.	Meniu de operare	21
4.6.5.	Ștergere (rezultate pe ecran)	21
4.6.6.	Signal (semnal)	22
4.6.7.	Ureche (selecție)	22
4.6.8.	Mască (activați mascarea)	23
4.6.9.	Ieșire (AC, BC și câmp liber)	23
4.6.10.	Auto (testare automată)	23
4.6.11.	>100dB (interval extins)	24
4.6.12.	Special (selecție specială a testului)	24
4.7.	MENU	25
4.7.1.	Generalități	25
4.7.2.	Configurație	25
4.7.3.	Setări de testare automată	26
4.7.4.	Încărcare/Salvare	26
4.7.5.	Imprimare	27
4.8.	EFFECTUAREA AUDIOMETRIEI TONALE PURE	28
4.8.1.	Ecran cu tonuri pure	28
4.8.2.	Compensarea rezultatelor anterioare	28
4.8.3.	Efectuarea audiometriei tonului pur	28
4.8.4.	Mascare (Audiometria cu ton pur)	29
4.8.5.	Informații de mascare	29
4.8.6.	Mascare manuală	30
4.8.7.	Testare automată (Audiometria cu ton pur)	30
4.8.8.	Testare automată cu mascare (Audiometrie cu ton pur)	31
4.8.9.	Prezentare în câmp liber (testarea tonului)	32
4.9.	EFFECTUAREA AUDIOMETRIEI VORBIRII	32
4.9.1.	Generalități	32
4.9.2.	Test ureche	33
4.9.3.	Funcție monitor	33
4.9.4.	Utilizarea vorbirii live (eMic.)	33
4.9.5.	Utilizarea vorbirii înregistrate (Linie)	33
4.9.6.	Măsurarea scorului SRT	34
4.9.7.	Mascare (Testarea vorbirii)	35
4.9.8.	Prezentare în câmp liber (Testarea vorbirii)	35
4.10.	EFFECTUAREA TESTELOR SPECIALE	36
4.10.1.	Stenger (Audiometrie tonală)	36
4.10.2.	Efectuarea ABLB	36
4.10.3.	Efectuarea SISI	37
4.10.4.	Efectuarea MHA	38
4.10.5.	Efectuarea HLS	38
4.10.6.	Testul Decay (Testul de decădere a tonului)	39
4.11.	TRANSFERUL DE DATE PE PC	40
5.	ÎNTREȚINERE DE RUTINĂ	41
5.1.	PROCEDURI GENERALE DE ÎNTREȚINERE	41
5.2.	CURĂȚAREA MODEL 270+	42
5.3.	CURĂȚAREA ACCESORIILOR	42
5.3.1.	Întreținerea traductorului	42
5.3.2.	Căști	42

5.3.3.	Masca de inserție	42
5.3.4.	Căști de inserție	43
5.3.5.	Întreținerea adaptorului de alimentare	43
5.4.	ACCESORII/PIESE DE SCHIMB	43
5.5.	REPARAȚIE	43
5.6.	GARANȚIA	44
5.7.	CALIBRAREA ȘI RETURNAREA INSTRUMENTULUI	44
6.	SPECIFICAȚII TEHNICE	45
6.1.	STANDARD ȘI REGLEMENTARE	45
6.2.	GENERALITĂȚI	45
6.3.	AUDIOMETRIE DE TON	46
6.4.	TESTAREA VORBIRII	47
6.5.	NIVELURI MAXIME DE AUZ FURNIZATE DE FIECARE FRECVENȚĂ	47
6.6.	CARACTERISTICI DE ATENUARE A SUNETULUI CĂȘTILOR	47
7.	GHID EMC ȘI DECLARAȚIE A PRODUCĂTORULUI	48
	ANEXA A - PROCEDURA DE CALIBRARE ÎN CÂMP LIBER	53
7.1.	GENERALITĂȚI	53
7.2.	ASIGURAREA CALIBRĂRII	53
7.3.	DIFUZOR EXTERN	53
7.4.	CONFIGURARE CALIBRARE	53
7.5.	CALIBRAREA VORBIRII ÎN CÂMP LIBER	54
7.5.1.	Generalități	54
7.5.2.	Calibrarea canalului de vorbire: Egalizare (Opțional)	54
7.5.3.	Setarea nivelului	54
7.5.4.	Calibrarea canalului de zgomot concurent	55
7.6.	CALIBRAREA TONURILOR WARBLE DE CÂMP LIBER	55
7.6.1.	Intrarea în modul de calibrare în câmp liber	55
7.6.2.	Procedura de calibrare	55
7.6.3.	Calibrarea canalului de zgomot concurent	56
7.7.	CALIBRAREA VORBIRII LIVE ÎN CÂMPUL LIBER	56
	ANEXA B – UTILIZARE CU ECHIPAMENTE ELECTRICE NON-MEDICALE	57

1. INTRODUCERE

1.1. VĂ MULȚUMIM

Vă mulțumim pentru achiziționarea unui Amplivox Model 270+, un audiometru de diagnosticare care vă va oferi mulți ani de servicii de încredere dacă este tratat cu grijă.

Pentru furnizare numai în SUA: Atenție: Legea federală limitează vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui profesionist medical autorizat.

1.2. APLICAȚII PRECONIZATE

Acest instrument este conceput pentru a fi utilizat numai de către personal instruit, cum ar fi audiologi, chirurghi ORL, medici, medici generaliști, distribuitori de aparate auditive, profesioniști din domeniul sănătății copiilor și profesioniști din domeniul sănătății auditive cu un nivel similar de educație. Nu este recomandată utilizarea echipamentului fără cunoștințele și instruirea necesare.

Audiometrul este capabil să efectueze teste de conducție aeriană și de conducție osoasă, cu sau fără mascare, și are multe caracteristici suplimentare, cum ar fi facilitatea de a suporta audiometria vorbirii din surse live sau înregistrate, opțiunea de a selecta ieșirea echivalentă în câmp liber de la căști în modul vorbire și o serie de teste de audiometrie clinică.

1.3. CONTRAINDICAȚII

Înainte de testare, inspectați întotdeauna vizual urechea externă și canalul auditiv extern pentru anomalii.

Testarea nu trebuie efectuată la pacienți dacă se aplică următoarele condiții:

1. Prezența altor sensibilități la sunete puternice atunci când se utilizează stimuli de înaltă intensitate.
2. Intervenție chirurgicală recentă la urechea externă.

1.4. ACCESORII STANDARD ȘI OPȚIONALE

Documentele de livrare vor face referire la numărul de stoc menționat mai jos, iar imaginile pieselor alături de numărul de stoc relevant sunt disponibile pe site-ul web (www.amplivox.com). Instrucțiunile de montare necesare sunt furnizate cu fiecare piesă.

ACCESORII STANDARD			
Audiometru Model 270+	8514279	Carduri de audiogramă (pachet de 50)	8013007
Căști audiometrice, Căști DD45 ¹	8517340	Manual de utilizare și ampliSuite pe stick USB	8517684
Căști pentru conducție osoasă B71 ²	8517050	Geantă de transport	8004673
Adaptor de alimentare	8512734	Cablu USB – conector A & B	8011241
Comutator de răspuns al pacientului ¹	8011155	Certificat de calibrare	8011512

¹ Piesă aplicată conform IEC60601-1

² Această piesă nu este certificată conform IEC 60601-1

ACCESORII OPȚIONALE			
Cască pentru monitor de mascare ²	8507921	Căști cu protecție (cupe de protecție căști pentru reducerea zgomotului) ¹	8010855
Microfon și căști pentru monitor	8507435	Speculi auriculari din spumă pentru telefoane cu inserție, standard, 50 fiecare	8500090
Imprimantă MPT-II	8503007	Speculi auriculari din spumă pentru telefoane cu inserție, mici, 50 fiecare	8001772
Cablu de imprimantă	8505753	Set de cabluri stereo de interconectare (kit pentru cabină)	8510195
Căști cu inserție IP30 ¹	8101884	Kit difuzor SP90A	8104161
Microfon de răspuns	8518110	Cablu de intrare stereo pentru CD	8031036

1.5. GARANȚIE

Toate aparatele Amplivox sunt garantate din punctul de vedere al materialelor și manoperei. Instrumentul va fi reparat gratuit pe o perioadă de trei ani de la data expedierii dacă este returnat, cu costul transportului, de către departamentul de service Amplivox. Transportul de retur este gratuit pentru clienții din Regatul Unit și facturabil pentru clienții din străinătate.

1.6. AVERTIZĂRI

În acest manual, se aplică următoarele semnificații ale avertismentelor și precauțiilor:



AVERTIZARE

Eticheta de AVERTISMENT identifică condiții sau practici care pot prezenta un pericol pentru pacient și/sau utilizator.



PRECAUȚIE

Eticheta de PRECAUȚIE identifică condiții sau practici care ar putea duce la deteriorarea echipamentului.

2. DESPACHETARE ȘI INSTALARE

2.1. GENERALITĂȚI

Vă rugăm să verificați conținutul cutiei de transport cu nota de livrare pentru a vă asigura că toate articolele comandate au fost incluse. Dacă lipsește ceva, vă rugăm să contactați distribuitorul care a furnizat audiometrul sau Amplivox dacă ați cumpărat direct.

Vă rugăm să păstrați cutia și ambalajul deoarece instrumentul va trebui calibrat anual și trebuie returnat la Amplivox în cutia originală de transport.





















PRECAUȚIE

Pentru furnizare numai în SUA: Legea federală limitează vânzarea acestui dispozitiv de către sau la comanda unui profesionist medical autorizat.

2.2. MARCAJE

Pot fi găsite următoarele marcaje:

Simbol	Explicație
	Consultați manualul de instrucțiuni.
	Definiție: Piesă aplicată de tip B – o piesă aplicată care oferă protecție împotriva șocurilor electrice, în special în ceea ce privește curentul de scurgere permis al pacientului și curentul auxiliar al pacientului. Părțile aplicate sunt căștile din stânga și din dreapta, vibratorul de os, dispozitivul de mascare, buton de răspuns al pacientului și cablurile asociate.
	WEEE (EU-directive) Acest simbol indică faptul că, atunci când utilizatorul final dorește să arunce acest produs, acesta trebuie trimis la unități de colectare adecvate pentru recuperare și reciclare. Nerespectarea acestui lucru poate pune în pericol mediul.
	Marcajul CE indică faptul că Amplivox Ltd îndeplinește cerințele din Anexa II a Directivei 93/42/EEC privind dispozitivele medicale. Serviciul TÜV pentru produse, cu numărul de identificare 0123, a aprobat sistemul de calitate.
	Număr de serie.
	Data fabricației.
	Ieșirea de la adaptorul de curent alternativ de la rețea este curent continuu.

	Definiție: Echipamente de clasă II – echipamente în care protecția împotriva șocurilor electrice nu se bazează numai pe izolația de bază, dar în care sunt prevăzute măsuri de siguranță suplimentare, cum ar fi izolarea dublă sau izolația întărită, neexistând nicio dispoziție pentru împământarea de protecție sau recurgerea la condițiile de instalare.
	A se păstra uscat.
	Interval de umiditate pentru transport și depozitare.
	Interval de temperatură de transport și depozitare.
	Logo.
	Pornește sau oprește instrumentul. Apăsare continuă pentru dezactivare. Apăsare scurtă pentru a trezi dispozitivul din modul de repaus (afișajul este oprit).
	Dispozitiv medical
	Microfon pentru vorbire live/microfon extern al operatorilor (mufă de 3,5 mm)
	Căști operator pentru monitor (mufă de 3,5 mm)
	Microfon pentru pacienți (mufă de 6,35 mm)
	Linie de ieșire pentru amplificator extern (mufă de 3,5 mm)

2.3. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

2.3.1. GENERALITĂȚI

Următoarele măsuri de siguranță trebuie respectate în orice moment. Măsurile de siguranță generale trebuie respectate atunci când utilizați echipamente electrice. Nerespectarea acestor măsuri de precauție poate duce la deteriorarea echipamentului și rănirea operatorului sau a pacientului.

Angajatorul trebuie să instruiască fiecare angajat cu privire la recunoașterea și evitarea condițiilor nesigure și a reglementărilor aplicabile mediului său de lucru pentru a controla sau elimina orice pericol sau altă expunere la boală sau rănire.

Amplivox Ltd este conștientă 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.

Model 270+ este destinat să fie utilizat de profesioniștii din domeniul sănătății auditive (de exemplu, medici ORL, audiologi), asistente medicale sau tehnicieni care au fost instruiți în utilizarea corectă a dispozitivului.

2.3.2. ATENȚIONĂRI – GENERALE



Dacă sistemul nu funcționează corect, nu îl utilizați până când nu sunt efectuate toate reparațiile necesare și unitatea nu este testată și calibrată pentru a funcționa corect în conformitate cu specificațiile Amplivox.

Nu scăpați și nu provocați în orice alt mod un impact nejustificat asupra acestui dispozitiv. În cazul în care instrumentul este deteriorat, returnați-l producătorului pentru reparație și/sau calibrare. Nu utilizați instrumentul dacă se suspectează vreo deteriorare.

Acest produs și accesoriile sale vor funcționa în mod fiabil numai atunci când sunt operate și întreținute în conformitate cu instrucțiunile conținute în acest manual, etichetele și/sau inserțiile însoțitoare. Un produs defect nu trebuie folosit. Asigurați-vă că toate conexiunile la accesoriile externe sunt bine fixate. Piesele care pot fi sparte sau lipsă sau sunt vizibil uzate, distorsionate sau contaminate trebuie înlocuite imediat cu piese de schimb curate, originale, fabricate de sau disponibile de la Amplivox Ltd.

Echipamentul nu poate fi reparat de către utilizator. Reparațiile trebuie efectuate numai de un reprezentant de service autorizat. Nicio modificare a echipamentului nu este permisă de către altcineva, în afară de un reprezentant calificat Amplivox Ltd. Modificarea echipamentului poate fi periculoasă.

Amplivox Ltd va pune la dispoziție, la cerere, liste de piese 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 Amplivox Ltd ca reparable de către personalul de service.

Nicio piesă a echipamentului nu poate fi reparată sau întreținută în timpul utilizării cu pacientul.

La Model 270+ conectați numai accesoriile achiziționate de la Amplivox Ltd. La dispozitiv pot fi conectate numai accesoriile care au fost declarate de Amplivox Ltd ca fiind compatibile.

Pentru a respecta standardele IEC 60601-1 pentru siguranță și IEC 60601-1-2 pentru compatibilitate electromagnetică (EMC), audiometrul este proiectat să fie utilizat numai cu adaptorul de rețea furnizat, aprobat din punct de vedere medical, care este specificat ca parte a echipamentului. **Nu utilizați niciun alt tip de adaptor de rețea cu acest instrument.**

Ieșirea de la adaptorul de rețea este prevăzută cu protecție electronică a circuitului. În caz de suprasarcină, adaptorul se va opri. Când defecțiunea este înlăturată, adaptorul va funcționa normal. Cu toate acestea, intrarea la adaptorul de rețea este protejată cu o siguranță care nu poate fi înlocuită. Dacă aceasta eșuează, adaptorul nu va funcționa.

Adaptorul de alimentare este dispozitivul de deconectare a rețelei și, prin urmare, audiometrul trebuie poziționat astfel încât să fie posibil accesul ușor la adaptorul de alimentare.

2.3.3. FACTORI DE MEDIU



PRECAUȚIE



Folosiți și depozitați instrumentul numai în interior. Se recomandă ca instrumentul să funcționeze într-un interval de temperatură ambientală de 15 °C / 59 °F până la 35 °C / 95 °F și la umiditate relativă între 30% și 90% (fără condensare).

Nu utilizați dispozitivul în prezența fluidului care poate intra în contact cu oricare dintre componentele sau cablurile electronice. În cazul în care utilizatorul suspectează că fluidele au intrat în contact cu componentele sau accesoriile sistemului, unitatea nu ar trebui utilizată până când nu este considerată sigură de către un tehnician de service autorizat.

2.3.4. SIGURANȚA ELECTRICĂ ȘI ELECTROSTATICĂ



PRECAUȚIE

Înainte de a efectua orice service la căști sau la căști cu inserție, trebuie să scoateți traductoarele Model 270+ de la pacient.



AVERTIZARE

Nu atingeți contactele din spatele instrumentului și pacientul în același timp. Consecința ar putea fi un curent de scurgere către pacient.

Nu deschideți, modificați sau reparați carcasa instrumentului. Adresați-vă personalului calificat pentru reparații.

Acest echipament este destinat să fie conectat la alte echipamente formând astfel un Sistem Electric Medical. Echipamentele externe destinate conectării la intrarea semnalului, la ieșirea semnalului sau la alți 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 stabilite în standardul general IEC 60601-1, (ediția 3.1), clauza 16. Orice echipament care nu respectă cerințele privind curentul de scurgere din IEC 60601-1 trebuie păstrat în afara mediului pacientului, adică la cel puțin 1,5 m de suportul pacientului sau trebuie alimentat printr-un transformator de separare pentru a reduce curentii de scurgere. Orice persoană care conectează echipamente externe la intrarea semnalului, ieșirea semnalului sau alți conectori a format un sistem electric medical și, prin urmare, este responsabilă pentru ca sistemul să respecte aceste cerințe. Dacă aveți îndoieli, contactați un tehnician medical calificat sau reprezentantul local. Când instrumentul este conectat la un PC sau la un alt element similar, feriți-vă să nu atingeți PC-ul și pacientul simultan.

Este necesar un dispozitiv de separare (dispozitiv de izolare) pentru a izola echipamentul situat în afara mediului pacientului de echipamentul situat în interiorul mediului pacientului. În special, atunci când se realizează o conexiune la rețea, este nevoie de un dispozitiv de separare. Cerința pentru dispozitivul de separare este definită în IEC 60601-1 clauza 16.

Nu utilizați nicio priză multiplă suplimentară sau prelungitor. **Utilizați numai adaptorul de alimentare Amplivox.**

2.3.5. COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ (EMC)



PRECAUȚIE

Deși instrumentul îndeplinește cerințele EMC relevante, trebuie luate măsuri de precauție pentru a evita expunerea inutilă la câmpuri electromagnetice, de exemplu, de la telefoane mobile, etc. Dacă dispozitivul este utilizat în apropierea altor echipamente, trebuie observat că nu apar perturbări reciproce. Vă rugăm să consultați și Secțiunea 7 privind EMC.

2.3.6. PERICOLE DE EXPLOZIE



AVERTIZARE

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 de explozie sau incendiu atunci când folosesc acest dispozitiv în imediata apropiere a gazelor anestezice inflamabile.

NU utilizați Model 270+ într-un mediu foarte îmbogățit cu oxigen, cum ar fi o cameră hiperbarică, un cort cu oxigen etc.

2.3.7. PRECIZIA DE MĂSURARE

Pentru a garanta că Model 270+ funcționează corect, instrumentul trebuie verificat și calibrat cel puțin o dată pe an. Traductoarele furnizate cu audiometrul sunt calibrate special cu acesta; dacă aceste traductoare sunt modificate va fi necesară recalibrarea.

Service-ul și calibrarea trebuie efectuate de un tehnician de service autorizat. Dacă aceste controale nu sunt efectuate, Regulamentul UE privind dispozitivele medicale (MDR) și alte reglementări pot fi încălcate și garanțiile pot fi anulate.

Utilizarea dispozitivelor necalibrate poate duce la rezultate incorecte ale testelor și nu este recomandată.

2.3.8. DIVERSE

Vă rugăm să rețineți: NU conectați hardware-ul Model 270+ la computer înainte ca software-ul să fi fost instalat.

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

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

Ar trebui să se acorde o atenție deosebită manipulării traductoarelor, deoarece manipularea dură, de exemplu căderea pe o suprafață dură, poate rupe sau deteriora piesele.



În cadrul Uniunii Europene este ilegală eliminarea deșeurilor electrice și electronice ca deșeuri municipale nesortate. Deșeurile electrice și electronice pot conține substanțe periculoase și, prin urmare, trebuie eliminate separat. Astfel de produse vor fi marcate cu imaginea coșului de gunoi barată, afișată în stânga. Cooperarea utilizatorilor este importantă pentru a asigura un nivel ridicat de reutilizare și reciclare a deșeurilor electrice și electronice. Imposibilitatea de a recicla astfel de deșeuri într-un mod adecvat poate pune în pericol mediul și, în consecință, sănătatea oamenilor.

În afara Uniunii Europene, trebuie respectate reglementările locale atunci când se elimină produsul după sfârșitul duratei sale de viață.

2.3.9. UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI DUPĂ TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

Vă rugăm să vă asigurați că instrumentul funcționează corect înainte de utilizare. Dacă instrumentul a fost depozitat într-un mediu rece (chiar și pentru o perioadă scurtă de timp), vă rugăm să lăsați instrumentul să se aclimatizeze. Acest lucru poate dura mult timp în funcție de condiții (cum ar fi umiditatea mediului). Puteți reduce condensul depozitând instrumentul în ambalajul original. Dacă instrumentul este depozitat în condiții mai calde decât condițiile reale de utilizare, nu este necesară nicio precauție specială înainte de utilizare. Asigurați întotdeauna funcționarea corectă a instrumentului urmând proceduri de verificare de rutină pentru echipamentele audiometrice.

2.3.10. FUNCȚIONAREA CU ALIMENTAREA DE LA REȚEA

Audiometrul este proiectat pentru funcționare continuă și este alimentat de un adaptor de rețea care este furnizat și specificat ca parte a echipamentului. Dacă este necesară o înlocuire, vă rugăm să contactați distribuitorul dvs. Amplivox.

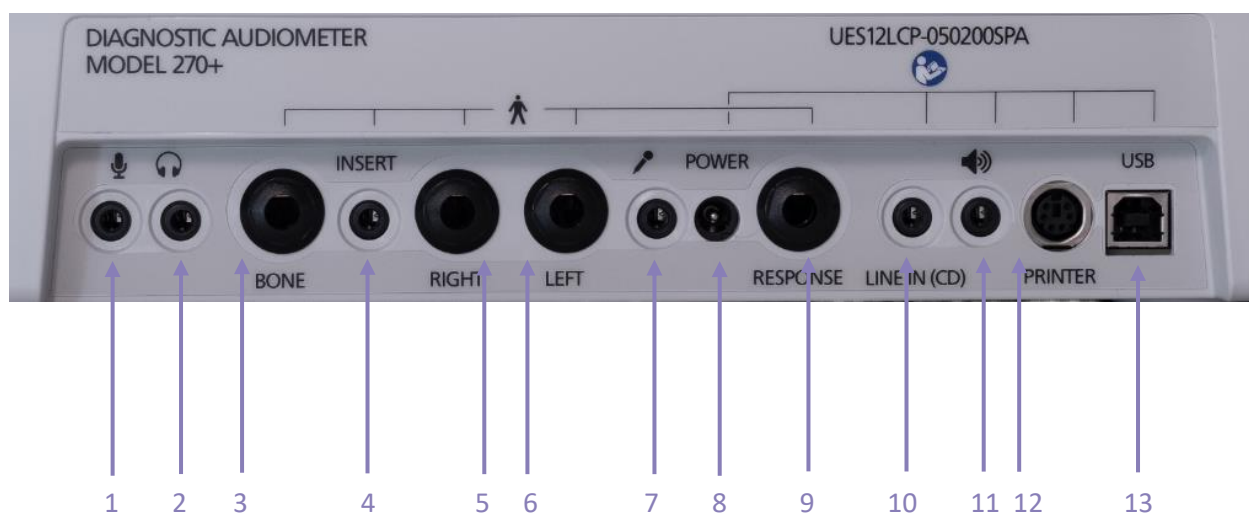
Toate celelalte conexiuni trebuie efectuate **înainte** de a conecta cablul de ieșire de la adaptor la mufa de intrare POWER de pe spatele audiometrului. Porniți sursa de alimentare - indicatorul POWER de pe audiometru se va aprinde verde, arătând că instrumentul este gata de utilizare.

Ieșirea de la adaptorul de rețea este prevăzută cu protecție electronică a circuitului. În caz de suprasarcină, adaptorul se va opri. Când defecțiunea este înlăturată, adaptorul va funcționa normal. Cu toate acestea, intrarea la adaptorul de rețea este protejată cu o siguranță care nu poate fi înlocuită. Dacă aceasta eșuează, adaptorul nu va funcționa.

Adaptorul de alimentare este dispozitivul de deconectare a rețelei și, prin urmare, audiometrul trebuie poziționat astfel încât să fie posibil accesul ușor la adaptorul de alimentare.

2.4. CONEXIUNI

Toate conexiunile se fac la panoul din spate al audiometrului, așa cum se arată mai jos.



1	MIC 1	Mufă 3,5 mm	Operatori vorbire live/Microfon extern de conversație
2	Monitor	Mufă 3,5 mm	Căști operator pentru monitor
3	Bone (Gri)	Mufă 6,3 mm	Căști pentru conducție osoasă
4	Insert (Insertie)	Mufă 3,5 mm	Căști de mascare
5	Right (Red) [Drept (Roșu)]	Mufă 6,3 mm	Căști cu conducție de aer (urechea dreaptă)
6	Left (Blue) [Stâng (Albastru)]	Mufă 6,3 mm	Căști cu conducție de aer (urechea stângă)
7	MIC 2	Mufă 3,5 mm	Microfon pentru răspunsul pacientului
8	Power	Mufă DC de 2,5 mm	Adaptor de alimentare AC/DC
9	Response (Black) [Răspuns (Negru)]	Mufă 6,3 mm	Buton de răspuns al pacientului
10	Line IN	Mufă 3,5 mm	CD / Casetofon / MP3
11	Line OUT	Mufă 3,5 mm	Amplificator extern
12	Data	6 pin mini DIN	Imprimantă
13	USB	Conector USB	Computer (prin portul USB)



Vă rugăm să rețineți: Conectați numai accesoriile furnizate cu instrumentul sau furnizate de Amplivox sau de un distribuitor Amplivox. Aceste piese au fost testate pentru utilizare cu audiometrul Amplivox Model 270+ pentru conformitatea cu standardele IEC 60601-1 și IEC 60601-1-2. Utilizarea altor accesorii decât cele specificate poate compromite respectarea acestor standarde.

2.5. COMENZI ȘI INDICATOARE (UNITATE DE BAZĂ)

Modelul 270+ constă dintr-un ecran LCD, trei grupuri de butoane în total pentru a opera instrumentul și trei LED-uri de stare.








- | | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| a | Prezentarea tonului | Când pacientului i se prezintă un semnal, lumina se va aprinde verde. |
| b | VU metru | Indică nivelul de vorbire |
| c | Lumină de răspuns | Când butonul de răspuns al pacientului este apăsat, lumina se va aprinde verde. |
| d | Atenuator | Canal de control 1 |
| | Inel luminos stânga | Indică urechea selectată pentru testare |
| e | Atenuator | Canal de control 2 |
| | Inel luminos dreapta | Indică prezentarea pe urechea testată contralaterală |
| 1 | Clear (Ștergere) | Șterge toate rezultatele testelor afișate |
| 2 | Signal (Semnal) | Comutarea între testul de ton și cel de vorbire |
| 3 | Ear (Ureche) | Schimbă urechea |
| 4 | Mask (Mascare) | Activează mascarea |
| 5 | Output (Ieșire) | Selectați traductorul pentru a prezenta semnalul |
| 6 | > 100 dB | Testul peste 100 dB |
| 7 | Auto | Pornește testul automat |
| 8 | Special | Selectează testul special |
| 9 | Menu (Meniu) | Schimbă setările instrumentului, salvează și reîncarcă testele |
| 10 | Power | Activează sau dezactivează dispozitivul |

- 11 **Present (Prezentare)** Prezintă stimulul de testare
- 12 **Frequency (Frecvență)** Reduce și crește frecvența testului
În evaluarea vorbirii este folosit pentru "Da și Nu"
- 12 **Talkover/Talkback** Prin apăsarea ambelor butoane de frecvență se activează talkover-ul și talkback-ul
- 13 **Store (Stocare)** Salvarea unui punct de măsurare

2.6. INDICATOARE LUMINOASE

Indicatoarele de pe Model 270+ arată starea urechii selectate și modul de testare.

LUMINĂ	INEL LUMINOS STÂNGA	INEL LUMINOS DREAPTA
Lumină roșie: Urechea dreaptă selectată ca ureche de testare.		
Lumină albastră: Urechea stângă selectată ca ureche de testare.		
Lumină albă: Mascare		
Lumini albastre și albe: Ambele canale active.		

2.7. INSTALARE HARDWARE

Conectați traductoarele relevante, butonul de răspuns al pacientului și, dacă sunt utilizate, vorbirea și câmpul liber cu dispozitivul, înainte de a conecta sursa de alimentare.

Instrumentul este proiectat pentru funcționare continuă și este alimentat de o sursă de alimentare. Conectați cablul de ieșire de la adaptor la mufa de intrare POWER de pe partea din spate a dispozitivului Model 270+.

2.8. IMPRIMANTA SANIBEL MPT-II

2.8.1. INSTALAREA IMPRIMANTEI SANIBEL MPT-II

Imprimanta termică Sanibel MPT-II este disponibilă ca opțiune pentru utilizare cu Model 270+ și este conectată folosind cablul furnizat. Imprimanta poate fi specificată la comandă și numai această imprimantă trebuie utilizată. Va fi configurată corect pentru utilizare.



1. Deschideți capacul împingând pe părțile laterale, introduceți rola de hârtie așa cum se arată
2. și închideți capacul.
3. Introduceți bateria.

2.8.2. PORNIREA ȘI OPRIREA IMPRIMANTEI





Apăsați BUTONUL POWER timp de două secunde pentru a PORNII sau a OPRI. Se va auzi un bip scurt la pornire, două bipuri scurte la oprire.


Indicatorul verde de alimentare va fi aprins dacă imprimanta este alimentată de la baterie.

2.8.3. UTILIZAREA IMPRIMANTEI

Verificarea automată a imprimantei:

În timp ce imprimanta este oprită, apăsați și mențineți apăsat butonul **PAPER FEED**  apoi apăsați și mențineți apăsat **BUTONUL POWER**  simultan. Când beep-ul este auzit după aproximativ 3 secunde, eliberați ambele butoane, iar o pagină de testare va imprima informații despre starea curentă și eșantioanele de caractere.

Alimentare cu hârtie:

Când este alimentată, apăsați butonul **PAPER FEED** . Imprimanta se va alimenta cu hârtie atâta timp cât butonul este apăsat.

Proces de conectare:

- Conectați imprimanta cu dispozitivul prin cablu
- Pornirea imprimantei
- Selectați opțiunea de imprimare la Model 270+



Vă rugăm să rețineți: În timpul căutării, să nu aveți mai multe imprimante pornite și în raza de acțiune.

3. PRINCIPII DE FUNCȚIONARE

3.1. EXAMINAREA OTOSCOPICĂ

Un profesionist din domeniul sănătății calificat corespunzător ar trebui să efectueze o examinare otoscopică amănunțită pentru a stabili dacă starea urechii este potrivită pentru opțiunile de testare selectate și că nu sunt prezente contraindicații. Acesta din urmă ar putea implica obstrucția canalului auditiv extern din cauza excesului de cerum și/sau a părului, care va trebui să fie îndepărtate. Acest lucru este necesar pentru a se asigura că tonul pur furnizat de căști poate ajunge la timpanul urechii și nu este reflectat de cerumen sau reziduuri, modificând astfel rezultatul testului.

3.2. PRINCIPIILE AUDIOMETRIEI CU TONURI PURE

În mod ideal, testele auditive sunt efectuate într-o cameră izolată fonic. Scopul audiometriei tonului pur este de a măsura pragul auditiv al pacientului, care este apoi comparat cu pragul de auz al unei persoane cu auz normal mediu. Examinarea începe cu conducția de aer pe urechea cu auz mai bun sau, dacă nu se specifică altfel, pe urechea dreaptă. Societatea Britanică de Audiologie (BSA) recomandă începerea testului la 1000 Hz pentru a măsura următoarele frecvențe mai mari. După ce s-a terminat cu frecvențele înalte, valoarea de 1000 Hz va fi resetată și apoi se va continua cu frecvențe scăzute. Când se termină conducția de aer, va fi realizată conducția osoasă.

În cazurile de auz nesimetric, ar putea fi necesară mascarea conducției de aer și osoase pentru a preveni auzirea tonului de test pe urechea opusă. Acest fenomen se numește „încrucișare” și apare mai des în timpul testării conducției osoase decât a conducției de aer.

3.3. PRINCIPIILE AUDIOMETRIEI VORBIRII

Audiometria vorbirii a devenit un instrument puternic de evaluare a pierderii auzului. Pe lângă audiometria cu tonuri pure, se pot determina gradul și tipul de pierdere a auzului și pot fi identificate informații suplimentare despre recunoașterea cuvintelor și toleranța la stimulii vorbirii. De asemenea, audiometria vocală este utilizată pentru a se potrivi cu dispozitivele auditive sau cu alte dispozitive de amplificare.

3.4. PRINCIPIILE AUDIOMETRIEI ÎN CÂMP LIBER

Audiometria vorbirii este adesea efectuată într-o configurație de audiometrie în câmp liber, pentru a evalua utilizarea și beneficiul aparatelor auditive pentru pacient.

4. UTILIZAREA DISPOZITIVULUI MODEL 270+

4.1. MĂSURI DE PRECAUȚIE GENERALE

Când utilizați instrumentul, vă rugăm să respectați următoarele precauții generale:



PRECAUȚIE

1. Utilizați acest dispozitiv numai așa cum este descris în acest manual.
2. Asigurați-vă că utilizați numai intensități de stimulare acceptabile pentru pacient.
3. Curățați căștile, căștile de inserție și butonul de răspuns al pacientului în mod regulat, folosind un dezinfectant recunoscut.
4. Prezența tinitusului, hiperacuziei sau a altor sensibilități la sunete puternice poate contraindica testarea atunci când sunt utilizați stimuli de mare intensitate.



Vă rugăm să rețineți:

Trebuie acordată o mare prioritate manipulării atente a instrumentului, ori de câte ori este în contact cu un pacient. Poziționarea calmă și stabilă în timpul testării este preferată pentru o precizie optimă.

1. Nu curățați niciodată carcasa traductorului cu apă și nu introduceți instrumente nespecificate în traductor.
2. Nu scăpați și evitați alte impacturi nejustificate asupra acestui dispozitiv. Dacă instrumentul este scăpat sau deteriorat în orice alt mod, returnați-l producătorului pentru reparație și/sau calibrare. Nu utilizați instrumentul dacă se suspectează vreo deteriorare.

4.2. PORNIREA ȘI OPRIREA INSTRUMENTULUI

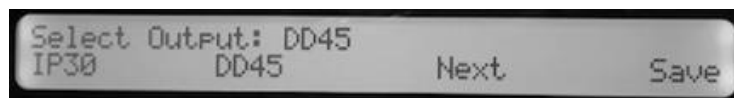


Selectați butonul POWER timp de 1 secundă pentru a porni instrumentul. Ecranul va afișa pentru scurt timp modelul și tipul de căști selectate în prezent pentru utilizare. Nu este necesar un timp de încălzire, deși o rutină scurtă de diagnosticare va rula pentru câteva secunde.

Pentru a opri din nou instrumentul, țineți apăsat butonul timp de aprox. 2 secunde și instrumentul se va opri.

4.3. SCHIMBAREA CĂȘTILOR

Dacă au fost activate căști secundare (de exemplu, IP30 împreună cu DD45), va fi necesar să selectați căștile necesare după cum urmează: Selectați **MENU** și treceți la articolul **SELECT OUTPUT**.



Selectați căștile care vor fi utilizate cu audiometrul cu tastele funcționale **F1** și **F2**. Confirmați selectarea apăsând tasta funcțională **F4 (SAVE)**.

4.4. LIMBA DE UTILIZARE

Instrumentul va fi setat implicit în engleză.



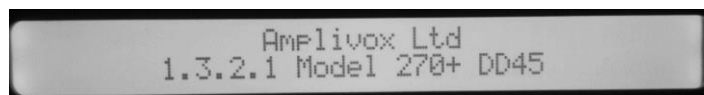
Pentru a selecta limba de operare a audiometrului (engleză, poloneză sau germană), mențineți apăsat butonul de alimentare atunci când porniți.



Un afișaj suplimentar va permite selectarea limbii engleze (F1) sau germană/poloneză (F2). După selectarea unei limbi, va apărea ecranul de pornire.

4.5. INFORMAȚII DESPRE SISTEM

Informațiile despre sistem sunt afișate pentru scurt timp la pornirea unității Model 270+.



Informații despre versiunea de firmware (ca în imaginea de mai sus 1.3.2.1), Model 270+ și tipul de căști selectat în prezent pentru utilizare.

4.6. BUTOANE FUNCȚIONALE

4.6.1. PREZENTAREA UNUI TEST



Butonul de prezentare este situat în dreapta butonului de comandă rotativ (atenuatorul) Channel 1. Butonul este conductiv, prin atingerea acestuia semnalul de testare va fi prezentat pacientului (mod prezentare) sau întrerupt (mod continuu).

4.6.2. STOCAREA UNUI PUNCT DE TESTARE



Butonul de stocare este situat în partea stângă a butonului de comandă rotativ Channel 2 (atenuator). Butonul este conductiv, prin atingerea acestuia nivelul și frecvența curentă de testare vor fi stocate în memoria temporară a dispozitivului.

Niciun răspuns nu poate fi reprezentat grafic ținând apăsat butonul **STORE** timp de 2 secunde. Pragul va fi apoi marcat ca NR pentru "nici un răspuns".

4.6.3. TALKOVER ȘI TALKBACK



Apăsarea ambelor butoane de frecvență în același timp, vă va duce la ecranul talkover (conversație) și talkback (răspuns).

Pentru conversație (folosiți aceasta pentru a vorbi cu pacientul), se poate folosi microfonul intern sau o cască externă.



Vă rugăm să rețineți: Nu este posibil să utilizați atât un microfon extern, cât și unul intern în același timp. Microfonul utilizat trebuie definit prin intermediul setărilor. Selectați **MENU** și **CONFIG** pentru a alege dacă va fi folosit microfonul extern în locul microfonului încorporat.

Când apăsați ambele butoane de frecvență, ecranul va afișa ecranul de conversație și de răspuns. Conversația este activă de îndată ce ambele butoane sunt apăstate. Nivelul de conversație poate fi controlat cu butonul de comandă rotativ Channel 1.

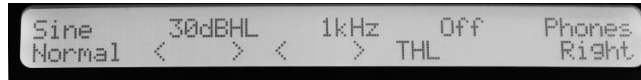


La pornirea unității, talkback-ul este dezactivat și trebuie activat manual de fiecare dată când dispozitivul este pornit. Folosiți **F4** pentru a activa talkback-ul. Funcția va fi acum activată pe toată durata funcționării dispozitivului. Folosiți butonul de comandă rotativ Channel 2 pentru a controla nivelul talkback-ului din căștile monitorului. Când este activată, funcția Talkback va fi activă în mod constant și trebuie dezactivată manual, dacă este necesar.



4.6.4. MENU DE OPERARE

Când secvența de pornire este completă, este afișat ecranul **TONE AUDIOMETRY**.

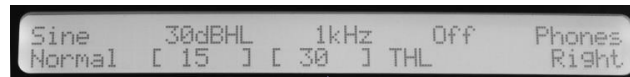


Instrumentul poate fi operat folosind cele patru taste funcționale de sub afișaj, precum și cele 10 butoane funcționale de mai jos.



4.6.5. ȘTERGERE (REZULTATE PE ECRAN)

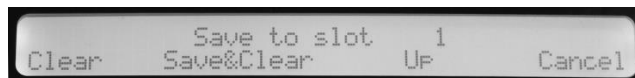
Rezultatele testului din sesiunea curentă sau anterioară pot fi afișate pe ecran și sunt afișate sub nivelul și frecvența actuală a testului.



Rezultatul testului din urechea stângă

Rezultatul testului

Pentru a șterge afișarea pe ecran, selectați **CLEAR**.



Folosiți **F1** până la **F4** fie pentru a șterge rezultatul actual al testului afișat (**F1**), fie pentru a stoca datele alegând un număr de referință folosind **F3** și confirmați selectând **F2**. După stocarea cu succes, rezultatele testului vor fi șterse de pe ecran. Folosiți **CANCEL (F4)** sau selectați din nou butonul **CLEAR** pentru a părăsi meniul fără nicio modificare.

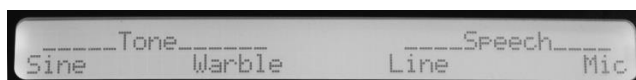


Vă rugăm să rețineți: Pentru a încărca măsurătorile stocate, poate fi utilizată funcția de încărcare din **MENU**. Vă rugăm să consultați capitolul 4.7.4 pentru mai multe informații despre cum să revizuiți măsurătorile stocate.

4.6.6. SIGNAL (SEMNAL)

4.6.6.1. SELECTAREA TONULUI ȘI MODULULUI DE VORBIRE

Selecționați **SIGNAL** pentru a schimba între audiometria **TONE** și **SPEECH**.



Pentru audiometria **TONE**, se oferă opțiunea de a utiliza stimuli sinusoidali sau warble. Selecționați **F1** pentru **SINE** pentru a prezenta un semnal sinusoid. Apăsarea **F2** va prezenta un semnal **WARBLE** în testul audiometriei tonale.

Pentru **SPEECH**, selecționați **LINE** pentru a utiliza fișiere de vorbire externe, cum ar fi de pe un CD player. Selecționați **MIC** să folosească microfonul pentru a prezenta vorbirea pacientului. După selecția **LINE** sau **MIC**, se va deschide modulul de vorbire.

Selecționați din nou butonul **SIGNAL** pentru a lăsa meniul fără modificări.

4.6.6.2. CONTINUU, PREZENT ȘI PULS

În modulul de audiometrie tonală, selecționați **F1** pentru a alege între puls prezent, puls, continuu și continuu.

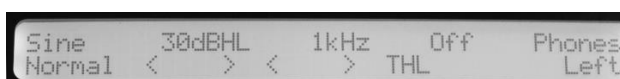


Selecționați **NORMAL** pentru a porni modul actual. **PULSE** va activa un semnal pulsant în modul prezent. Selecționați **CONT.** pentru a schimba modul de prezentare în prezentare continuă. **C.PULSE** va activa un semnal de test continuu pulsant.



4.6.7. URECHE (SELECȚIE)

Selecționați butonul **EAR** pentru a schimba urechea selectată în prezent. De asemenea, puteți utiliza tasta funcțională **F4** pentru a modifica selecția urechii.



În plus față de afișarea pe ecran a urechii selectate, lumina LED din jurul butonului de comandă rotativ Channel 1 se va aprinde în culoarea urechii selectate (dreapta = roșu, stânga = albastru).



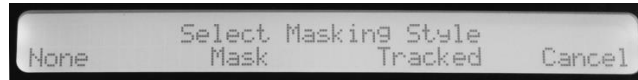
Urechea dreaptă selectată
(lumină roșie)



Urechea stângă selectată
(lumină albastră)

4.6.8. MASCĂ (ACTIVAȚI MASCAREA)

Selectați butonul **MASK** pentru a activa sau dezactiva mascarea.



Selectați **NONE (F1)** pentru a dezactiva mascarea.



De îndată ce canalul de mascare este pornit, inelul de lumină din jurul butonului de comandă rotativ Channel 2 luminează alb.

Utilizați **MASK (F2)** pentru a porni zgomotul de mascare și a controla manual nivelul. Selectați **TRACKED (F3)** pentru a mări și a reduce nivelul de mascare în raport cu semnalul de testare.

Selectați **CANCEL (F4)** sau butonul **MASK** din nou pentru a părăsi meniul de mascare fără modificări.

4.6.9. IEȘIRE (AC, BC ȘI CÂMP LIBER)

Selectați butonul **OUTPUT**, pentru a selecta traductorul căruia îi va fi prezentat semnalul de testare.

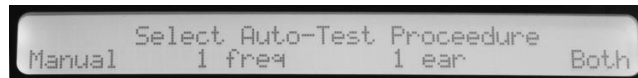


Selectați **F1** pentru a prezenta semnalul la AC (conducția de aer) **PHONES**, folosind **F2** va prezenta tonurile la conducția **OSOASĂ** (BC, conducție osoasă). Selectarea **F3** va folosi difuzoarele conectate pentru a prezenta semnalul prin **FREEFIELD**. Selectați **CANCEL (F4)** sau butonul **OUTPUT** din nou pentru a părăsi meniul fără modificări.

4.6.10. AUTO (TESTARE AUTOMATĂ)

Funcția **AUTO** definește dacă testul audiometriei tonale este efectuat manual sau automat.

Selectați **AUTO** și Continue (**F3**)

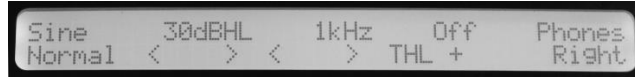


Selectați **MANUAL (F1)** pentru a efectua audiometrie manuală (setare implicită).

Testarea automată poate fi efectuată pe ambele urechi sau pe urechea selectată curent. Pentru a testa automat o singură frecvență (frecvența selectată în prezent) pe urechea selectată în prezent, selectați **1 FREQ (F2)**. Pentru a rula o audiogramă completă pe urechea selectată curent, selectați **1 EAR (F3)**. Pentru a rula o audiogramă completă pe ambele urechi (urechea de început este urechea selectată în prezent), selectați **BOTH (F4)**. Selectați din nou butonul **AUTO** pentru a părăsi meniul fără modificări.

4.6.11. >100dB (INTERVAL EXTINS)

Când este necesar un interval extins, de peste 100 dB, selectați butonul **>100dB** pentru a prezenta niveluri de ton cu până la 20dB mai mari.



Pe afișaj, "+" va indica faptul că pot fi utilizate niveluri mai mari de 100dBHL.

4.6.12. SPECIAL (SELECȚIE SPECIALĂ A TESTULUI)

Selectarea tastei **SPECIAL** permite selectarea următoarelor teste speciale:

- Testul Stenger
- Echilibru alternativ de sonoritate binaurală (ABLB)
- Indicele de sensibilitate cu creștere scurtă (SISI)
- Aparatură auditivă principală (MHA)
- Simulare de pierdere a auzului (HLS)
- Testul de dezintegrare (Test Carhart)

Selectați butonul **NEXT (F2)** sau butonul rotativ Channel 1 pentru a vă deplasa prin diferitele opțiuni de testare. Pentru a alege un test special, selectați **F3**. După confirmare, va apărea ecranul de testare selectat. Selectați **CANCEL (F4)** sau butonul **SPECIAL** din nou pentru a părăsi meniul fără modificări.



Vă rugăm să rețineți: Vă rugăm să consultați capitolul 4.10 pentru modul de utilizare a testelor speciale.

4.7. MENU

4.7.1. GENERALITĂȚI

MENU conține setările sistemului, precum și opțiunile de procesare a datelor.



- Submeniul **CONFIGURATION (F1)** conține setările generale ale instrumentului și testelor referitoare la testele audiometrice.
- **AUTO** conține toate setările legate de auto-test (**F2**)
- Datele pot fi salvate și reîncărcate pentru revizuire, pentru a fi imprimate sau trimise la software-ul PC (**F3**)
- Măsurarea curentă revizuită poate fi tipărită (**F4**)

În cadrul fiecărei setări, utilizarea tastei funcționale **F3 (NEXT)** sau a butonului de comandă rotativ Channel 1, permite operatorului să parcurgă opțiunile și să modifice setările după cum este necesar. Apăsarea tastei funcționale **F4 (SAVE)** iese din meniul de opțiuni și salvează setările.

4.7.2. CONFIGURAȚIE

În **CONFIGURATION** setările instrumentului pot fi modificate. Utilizați **F1** și **F2** pentru a modifica setarea curentă selectată și utilizați **F3 (NEXT)** pentru a trece la următoarea setare. Selectați **SAVE (F4)** sau butonul **MENU** din nou pentru a părăsi meniul cu cele mai recente modificări stocate.

ARTICOL	DESCRIERE	MOD IMPLICIT
Timp prezent:	Selectați timpul în care poate suna un stimul atunci când este apăsată tasta PRESENT ; fie continuu în timp ce butonul prezent este apăsat sau pentru 1,0-2,0 sec.	1,0-2,0 sec
Unități de vorbire FF:	Unitățile afișate pentru vorbirea în câmp liber pot fi afișate în dBHL și dB SPL.	dBHL
Linie cu câștig ridicat:	Când este selectat „da”, semnalul de intrare de linie va fi amplificat. Este important de reținut că distorsiunea poate apărea, atunci când amplificați semnalul de test mai mult decât este necesar.	Nu
Mascarea osoasă:	Selectează setul cu cască (căști) sau căștile opționale pentru mascare (Inserare) ca mijloc de mascare.	Căști
Selectați ieșire:	În cazul în care sunt disponibile mai multe traductoare (de exemplu, DD45 și IP30), selectați căștile dorite.	DD45
Egalizator pentru căști FF:	Această opțiune este disponibilă numai dacă DD45 reprezintă căștile selectate; dacă este activată, nivelurile echivalente cu câmp liber vor apărea la setul cu cască în modul vorbire.	Da
Setați nivelul câmpului liber:	Această opțiune oferă acces la funcția de calibrare în câmp liber; consultați Anexa A pentru detalii.	Nu

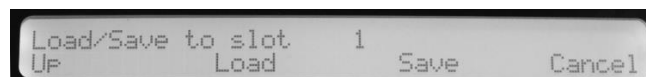
Dimensiunea pasului:	Permite operatorului să seteze fie 1, 2 dB sau 5 dB ca dimensiune implicită a pasului.	5dB
Convorbire externă:	Selecțai NO pentru a utiliza microfonul intern și YES pentru a utiliza o cască externă cu microfon.	Nu

4.7.3. SETĂRI DE TESTARE AUTOMATĂ

ARTICOL	DESCRIERE	MOD IMPLICIT
Număr de reîncercări:	Selecțai de câte ori se repetă o frecvență (0, 1, 2 sau 3 ori) dacă apare o eroare la testare (de exemplu, dacă există un răspuns neregulat din partea pacientului).	0
Test de calculator:	Selecțai procedura de testare automată care trebuie aleasă: Computer sau Békésy.	Békésy
Opriți în caz de eroare:	Când este găsită o eroare în timpul secvenței de auto-test, testul poate fi oprit (selecțai yes) sau continuat (selecțai no).	Nu
Familiarizare:	Rulați o secvență de testare (selecțai yes) pentru ca pacientul să se obișnuiască cu procedura sau începe direct cu testul (selecțai no).	Nu
Repețați 1 kHz:	Repețați măsurarea de 1 kHz pentru ambele urechi, 1 ureche, Nu în timpul testului automat.	Nu
Puls:	Utilizați un semnal pulsant în secvența de auto-test (selecțai yes) sau un ton obișnuit (selecțai no).	Nu
Depozitați pe:	Stochează automat un prag dacă răspunsurile făcute pentru două din trei semnale de testare sunt la același nivel de auz.	3 din 5
Frecvențe:	Alegeți frecvențele de testare care vor fi testate în timpul unei sesiuni de testare automată completă. Toate frecvențele pot fi dezactivate, cu excepția 1 kHz.	0,5; 1,5; 2, 3, 4 și 6 kHz
Mascare automată:	Activați (selecțai yes) dacă mascarea ar trebui aplicată automat în timpul unei testări automate. Mascarea va fi aplicată în testul audiometriei de conducție a aerului și a tonului de conducție osoasă. Selecțai No dacă este necesară mascarea automată.	Da

4.7.4. ÎNCĂRCARE/SALVARE

Utilizatorul poate stoca până la 10 audiograme, referite prin număr, în memoria internă a audiometrului. Aceste rezultate ale testelor pot fi revizuite și în dispozitivul Model 270+ utilizând funcția **LOAD**.



Pentru a **SALVA** setul curent de praguri de audiogramă, selecțai (**F1**) slotul de locație (1-10) și apăsați **F3 (SAVE)**. Orice rezultate pentru praguri, inclusiv THL, MCL și UCL (cunoscute și ca ULL), precum și rezultatele testării vorbirii pot fi salvate.

De asemenea, măsurătorile pot fi salvate direct selectând butonul **STORE**.



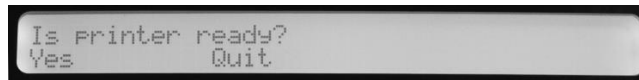
Vă rugăm să rețineți: Procesul de salvare va suprascrie orice înregistrări care există în locația de memorie.

Pentru a încărca setul stocat de praguri de audiogramă, selectați slotul de locație (1-10) sub care sunt stocate datele (**F1**) și apăsați **F2 (LOAD)**. Selectați **CANCEL (F4)** sau butonul **MENU** din nou pentru a părăsi meniul fără modificări.

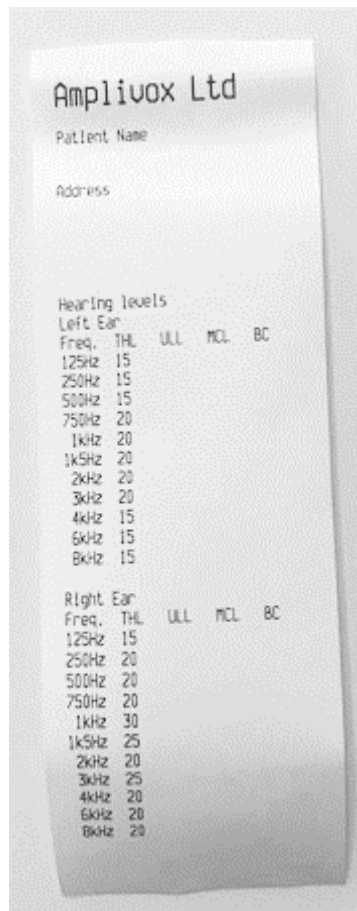
4.7.5. IMPRIMARE

Sanibel MPT-II este imprimanta termică desemnată pentru a fi utilizată cu Model 270+. Aflați mai multe despre imprimanta MPT-II în capitolul 2.8. Când utilizați imprimanta, asigurați-vă că este pornită și gata de imprimare.

Audiograma tipărită va fi pragul curent afișat, care fie tocmai a fost înregistrat, fie încărcat din memoria internă. Selectați **PRINT** în **MENU**.



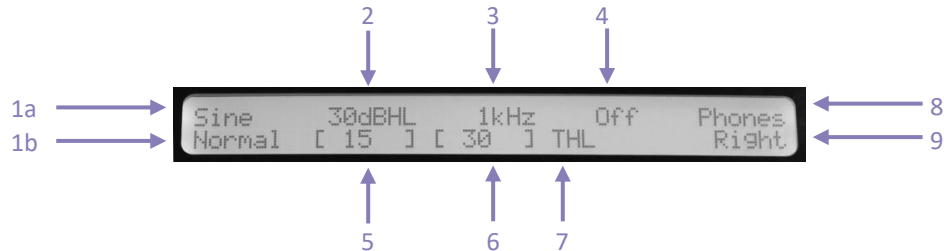
De îndată ce imprimanta este gata, selectați tasta F1 pentru a confirma. Audiograma va fi apoi tipărită.



4.8. EFECTUAREA AUDIOMETRIEI TONALE PURE

4.8.1. ECRAN CU TONURI PURE

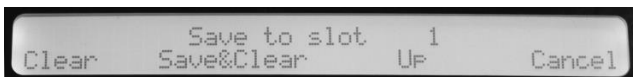
Instrumentul va porni întotdeauna de la ecranul de audiometrie tonală. Următoarele informații sunt furnizate pe ecran:



1a	Testați Stimuli și	Sine sau Warble
1b	Tonuri prezente	Pulsat, Continuu
2	Nivel de testare	Nivelul actual prezent al urechii selectate (în acest exemplu urechea dreaptă)
3	Frecvența testului	Frecvența curentă a testului
4	Mascare	Nivel de mascare la frecvența de testare curentă (în acest exemplu, mascarea este dezactivată)
5	Nivelul de testare stocat al urechii stângi	Nivelul de testare stocat pentru urechea stângă sau nivelul de testare încărcat din testul anterior
6	Nivelul de testare stocat al urechii drepte	Nivelul de testare stocat pentru urechea dreaptă sau nivelul de testare încărcat din testul anterior
7	Prag	Testarea THL, MCL sau ULL (cunoscută și sub numele de UCL ³)
8	Traductor	Căști, Insert, Oase, Câmp liber (FreeField)
9	Urechea de testare	Stânga, Dreapta sau Ambele (Vorbire și teste speciale)

4.8.2. COMPENSAREA REZULTATELOR ANTERIOARE

În unele cazuri, un test efectuat anterior poate fi încă prezent la Model 270+.



Apăsați butonul **CLEAR** pentru a vă asigura că niciun rezultat rămas nu este stocat în memoria pe termen scurt.

4.8.3. EFECTUAREA AUDIOMETRIEI TONULUI PUR



Folosiți butonul **SIGNAL** pentru a alege testarea AC sau BC.

³ Nivel de intensitate inconfortabil

Utilizați butonul de comandă rotativ Channel 1 pentru a controla nivelul stimulului de testare. Utilizați tasta ◀ stânga și dreapta ▶ pentru a schimba frecvența.



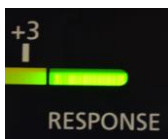
Utilizați butonul > 100 dB, pentru a prezenta tonuri mai puternice de 100 dB.

Pentru a schimba urechea, selectați fie butonul **EAR**, fie butonul **F4**.

Pentru a prezenta (sau a întrerupe) stimulul de testare, selectați butonul **PREZENT**.



Când este prezentat un ton de testare, LED-ul de deasupra afișajului etichetat cu **PREZENT** se va aprinde.



Când persoana testată apasă butonul de răspuns al pacientului, LED-ul de deasupra afișajului etichetat cu **RESPONSE** se va aprinde.

Stocați pragul obținut pentru frecvența selectată prin apăsarea butonului de stocare. Pragul stocat va apărea apoi pe ecran.



Vă rugăm să rețineți: Rezultatele testelor audiometrice anterioare pot fi afișate pe ecran în timp ce rulează o nouă secvență de testare. Consultați capitolul 4.7.4 pentru a afla mai multe despre cum să afișați rezultatele testelor stocate anterior.


4.8.4. MASCARE (AUDIOMETRIA CU TON PUR)

4.8.4.1. TRADUCTOARE DE MASCARE BC

Atunci când nu sunt utilizate căști cu inserție, mascarea conducerii osoase poate fi considerată o provocare atunci când este necesară plasarea atât a căștilor, cât și a conductorului osos pe capul pacientului. În acest caz, casca de mascare poate fi utilizată pentru a masca urechea contralaterală în timp ce conducția osoasă este testată.

4.8.5. INFORMAȚII DE MASCARE

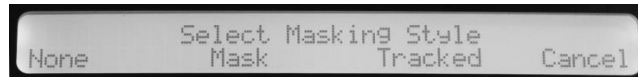
La efectuarea audiometriei (cu sau fără mascare), instrumentul va ajuta automat informând utilizatorul că ar putea fi necesară mascarea și va oferi sugestii. Aceste sugestii se bazează pe traductoarele utilizate și vor fi, de asemenea, prezentate în stocarea temporară a testului.

SIMBOL	INTERPRETARE
	Mascarea este activă și eficientă, nu sunt afișate informații suplimentare pe ecran. 
?	Mascarea este în prezent dezactivată, dar este recomandată.

!	Mascarea este activă, dar considerată prea mare în comparație cu nivelul semnalului de testare.
^	Mascarea este activă. Cu toate acestea, nivelul de mascare este considerat a fi prea mic. Se recomandă creșterea intensității mascării până când ^ dispare.
v	Mascarea este activă. Cu toate acestea, nivelul de mascare este considerat a fi prea mare. Se recomandă scăderea intensității mascării până când v dispare.

4.8.6. MASCARE MANUALĂ

Când canalul de mascare este activ, inelul LED din jurul butonului de comandă rotativ Channel 2 se va lumina alb. Pentru a activa mascarea, selectați butonul **MASK**.



Mascarea manuală activă este începută selectând **F2 (MASK)**. În acest caz, utilizatorul trebuie să crească singur nivelul de mascare, folosind butonul de comandă rotativ Channel 2.

Apăsarea **F3 (TRACKED)** activează mascarea urmărită, ceea ce înseamnă că controlul nivelului semnalului de testare (buton de comandă rotativ Channel 1) mărește și volumul semnalului de mascare. Nivelul de pornire al semnalului de mascare poate fi setat utilizând butonul de comandă rotativ Channel 2.

Apăsând **F1 (NONE)** se va dezactiva din nou mascarea. Folosind opțiunea **CANCEL** se va reveni la ecranul de testare anterior.



Vă rugăm să rețineți: Mascarea conducerii osoase poate fi efectuată folosind fie căști, fie traductoare cu inserție.

4.8.7. TESTARE AUTOMATĂ (AUDIOMETRIA CU TON PUR)

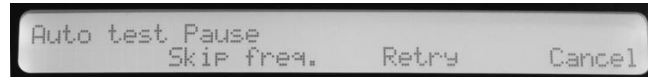
Mascarea automată poate fi activată prin apăsarea butonului **AUTO**. Vi se oferă opțiunea de a testa o singură frecvență în urechea selectată în prezent, toate frecvențele din urechea selectată în prezent sau de a efectua o audiogramă completă pe ambele urechi. Procedura de măsurare va fi identică pentru oricare dintre cele trei metode, precum și pentru AC și BC.

Secvența de testare va începe la 30 dB, iar nivelul va crește treptat întotdeauna cu 5 dB. Când comutatorul de răspuns al pacientului este apăsat, nivelul este scăzut cu -10dB. În timp ce testul automat este în desfășurare, **LED-ul PREZENT** este aprins.



Pe baza setărilor de testare, sistemul stochează automat un prag dacă răspunsurile la 2 din 3 sau 3 din 5 semnale sunt la același nivel auditiv. Primul ton prezentat nu este niciodată considerat parte a unui răspuns. Un răspuns valid constă în "niciun răspuns la un nivel, urmat de un răspuns la nivelul următor". Aceasta înseamnă că, mai întâi, nivelul la care pacientul nu poate auzi un ton va fi detectat înainte ca metoda 2 din 3 (sau 3 din 5) să se aplice. De asemenea, este necesar ca cele 2 (sau 3) răspunsuri egale să fie făcute într-o singură încercare și să nu fie dat niciun răspuns inconsecvent între ele.

Pentru a întrerupe un test automat, selectați **F4**. De aici, testul poate fi continuat (**F3**), frecvența curentă testată poate fi omisă sau secvența poate fi oprită (**F4**).



Pe ecran, va apărea un mesaj pentru a informa despre starea secvenței de testare.

MESAJ	INTERPRETARE
Auto test Running (Rularea testului automat)	Indică prima rundă de testare. După ce s-a ajuns la 100dB și nu s-a dat niciun răspuns sau răspunsuri inconsecvente de către pacient, instrucțiunea de pe ecran va afișa RETRY .
Retry (Reîncercare)	Reîncercarea indică faptul că testul este încă în curs, dar este într-o fază de retestare. Când pacientul nu răspunde la 100dB, secvența de test va reporni la 30dB. Acest test va fi repetat de 3 ori în total înainte ca NO RESPONSE! să fie afișat și testul să se oprească.
Test Finished (Test finalizat)	Testarea automată s-a încheiat cu succes.
No Response! (Niciun răspuns!)	Subiectul nu a apăsat comutatorul de răspuns al pacientului în timpul fazei de testare.
Response Always! (Răspuns întotdeauna!)	Subiectul continuă să apese comutatorul de răspuns la orice intensitate și, prin urmare, oferă informații incorecte.
Pattern not found (Model negăsit)	Modelul de răspuns al subiectului nu îndeplinește criteriile.

4.8.8. TESTARE AUTOMATĂ CU MASCARE (AUDIOMETRIE CU TON PUR)

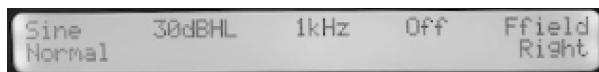
Mascarea automată trebuie să fie activată în **AUTO SETTINGS** pentru a fi funcțională pentru secvența de testare automată. Selectați **MENU** și **AUTO** și activați setarea **AUTO MASK**.

Apoi, selectați **AUTO** pentru a începe secvența de testare automată, iar dispozitivul va aplica mascarea atunci când este necesar. Pe ecran, se va afișa textul **eMASK** pentru a indica faptul că are loc auto-mascarea.



4.8.9. PREZENTARE ÎN CÂMP LIBER (TESTAREA TONULUI)

Este posibilă prezentarea semnalelor de testare a conducției de aer (semnal de testare sinusoid, warble, pulsat) prin intermediul unui difuzor. Selectați butonul **OUTPUT** pentru a găsi opțiunea **FFIELD** și confirmați rezultatul apăsând tasta programabilă **F3**.



Vă rugăm să rețineți: Când două difuzoare sunt conectate la dispozitiv, utilizați **LEFT** și **RIGHT** pentru a selecta difuzorul dorit.

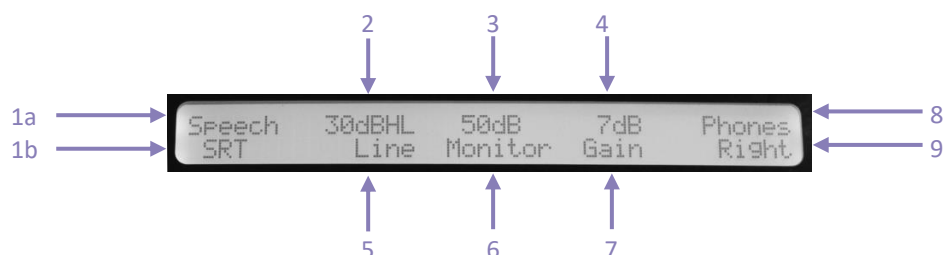
Schimbați nivelul și frecvența testului ca de obicei. Pentru a prezenta un semnal de testare unui difuzor și un semnal de zgomot celuilalt, selectați butonul **MASK** și controlați volumul cu butonul de comandă rotativ Channel 2.

4.9. EFECTUAREA AUDIOMETRIEI VORBIRII

4.9.1. GENERALITĂȚI

Model 270+ are conexiuni de intrare/ieșire audio (**LINE**) pentru CD, casete sau MP3 (de exemplu, pentru testarea vorbirii înregistrate) și ieșire pentru amplificator (**MIC.**).

Apăsați butonul **SIGNAL** pentru a selecta între ieșirea **LINE** și **MIC**.



1a	Module (Modul)	Modul de vorbire
1b	SRT Test (Test SRT)	Selectați F1 pentru a începe testul SRT
2	Test Level (Nivel de testare)	Nivelul actual prezent al urechii selectate (în acest exemplu urechea dreaptă)
3	Monitor Level (Nivelul monitorului)	Nivelul actual al monitorului setului cu cască pentru examinator, pentru a asculta aceleași sunete de testare ca și pacientul. Utilizați butoanele de frecvență pentru a schimba nivelul monitorului
4	Gain Level (Nivel de câștig)	Folosiți butonul de comandă rotativ Channel 2 pentru a modifica nivelul câștigului
5	Line or eMic (Linie sau eMic)	Selecția curentă fie a liniei de intrare (de exemplu, CD) fie a microfonului extern (eMic) pentru prezentarea semnalelor de vorbire. Folosiți F2 pentru a schimba între cele două.
6	Monitor	Nivelul de mai sus arată nivelul actual al monitorului
7	Gain (Câștig)	Nivelul de mai sus arată nivelul actual de câștig
8	Transducer (Traductor)	Căști, Insertie, Câmp liber (FreeField)

9 Test ear (Urechea de Stânga, Dreapta sau Ambele (Vorbire și teste speciale) testare)

4.9.2. TEST URECHE

În modul vorbire, este posibil să testați fie urechea stângă, fie cea dreaptă sau ambele urechi în același timp, prin căști. Utilizați butonul **EAR** sau tasta funcțională **F4** pentru a alege urechea prezentată.

4.9.3. FUNCȚIE MONITOR

În cazul în care este utilizată o cabină/o cameră acustică, în cabină este instalat un microfon pentru pacient și este conectat la unitatea Model 270+. Operatorul poate auzi apoi pacientul prin căști.



Pentru a regla nivelurile de ascultare a monitorului, pot fi utilizate butoanele de control al frecvenței.

Nivelul răspunsurilor pacientului este controlat prin utilizarea funcției talkback așa cum este descris în capitolul 4.6.3.

4.9.4. UTILIZAREA VORBIRII LIVE (EMIC.)

Utilizatorii ar trebui să știe că există un număr tot mai mare de opinii profesionale că audiometria vocală Live Voice nu este, în general, recomandată. Selectați eMic. pentru a prezenta discursul prin vorbire în direct. Sunetul va fi apoi prezentat prin microfonul căștilor externe.



Pentru a vă asigura că nivelul de prezentare a vorbirii este setat corect, verificați că VU-metrul este setat la 0dB.



⊘ VU-metrul nu atinge linia 0dB



✓ VU-metrul atinge linia 0dB

Reglați nivelul de intensitate pentru VU-metru folosind butonul de control rotativ Channel 2 și, prin urmare, reglați nivelul **GAIN** până când nivelul actual atinge 0dB. După ce VU-metrul este setat la 0dB, poate începe testarea vorbirii.

4.9.5. UTILIZAREA VORBIRII ÎNREGISTRATE (LINIE)

Pentru audiometria vocală înregistrată, trebuie utilizat numai material cu o relație declarată cu semnalul de calibrare. Conectați un CD, un casetofon/MP3 player sau o altă sursă de sunet la mufa de linie a Model 270+.



Vă rugăm să rețineți: Intrarea liniei audiometrului este destinată conectării la dispozitive de redare audio care sunt capabile să emită semnale în cazul în care amplitudinea tensiunii la nivel de linie este de aproximativ 0,707Vrms. Utilizarea altor tipuri de ieșire (de exemplu, prize pentru căști, prize audio pentru laptopuri) poate duce la o reducere a nivelului semnalului. În timp ce unele compensații pentru un nivel redus este posibil folosind audiometru, este, de asemenea, posibil pentru a crește nivelurile de semnal de material de testare a vorbirii înregistrate prin utilizarea software-ului PC-ului disponibil în mod liber. Contactați distribuitorul pentru detalii.

Pentru a asigura setarea nivelului corect de prezent, redați tonul de calibrare pe materialul înregistrat și reglați semnalul de intrare astfel încât graficul cu bare LEVEL dB să citească 0dB; ieșirea căștilor măsurată într-un simulator de urechi IEC 318 va fi acum 89dB SPL pentru o setare de 70dB HL.

Pentru a vă asigura că nivelul de prezentare a vorbirii este setat corect, verificați că VU-metrul este setat la 0dB.



⊘ VU-metrul nu atinge linia 0dB



✓ VU-metrul atinge linia 0dB

Pornirea și oprirea materialului de vorbire înregistrat sunt controlate prin intermediul dispozitivului audio în sine, nu al audiometrului.

4.9.6. MĂSURAREA SCORULUI SRT

Pentru a măsura SRT (scorul recunoașterii vorbirii), este disponibil un contor. Selectați **F1** (SRT) pentru a activa contorul.

Speech 30dBHL 50dB 7dB Phones
Level 0 %of 0 Clear Right

Pentru orice nivel dat de stimul, afișajul arată apoi procentajul corect alături de numărul total de răspunsuri.



Pentru a utiliza contorul, operatorul selectează butoanele de frecvență: stânga pentru **YES** sau dreapta pentru **NO**, în funcție de răspunsul pacientului.

Scorul va fi calculat automat și afișat pe ecran.

Speech 30dBHL 50dB 7dB Phones
Level 80%of 8 Clear Right

Apăsarea **F3 (CLEAR)** contorul este resetat la zero. Pentru a ieși din ecranul modului contor apăsați din nou **F1**.

Rezultatele obținute vor fi salvate în memoria temporară pentru a fi tipărite sau trimise la computer. SRT-ul obținut poate fi salvat și folosind funcția **MENU – LOAD/SAVE**. Rezultatele pot fi adăugate la cele deja stabilite (utilizați **F1** pentru a activa din nou contorul).

4.9.7. MASCARE (TESTAREA VORBIRII)

În unele cazuri, poate fi necesară aplicarea mascării pe urechea opusă urechii de testare. Selectați **MASK** și alegeți opțiunea preferată de mascare manuală sau urmărită. De îndată ce mascarea este activă, inelul luminos din jurul butonului de comandă rotativ Channel 2 este iluminat, iar mascarea ponderată a vorbirii este acum direcționată către căștile opuse celei selectate.

4.9.8. PREZENTARE ÎN CÂMP LIBER (TESTAREA VORBIRII)



Vă rugăm să rețineți: Pentru următoarele moduri de funcționare în câmp liber este esențial ca procedura de calibrare în câmp liber descrisă în Anexa A să fi fost efectuată. Acest aspect poate fi supus și cerințelor sau legislației locale.

Asigurați-vă că amplificatorul/difuzorul extern este conectat corect la audiometru. Selectați butonul **OUTPUT**, pentru a selecta traductorul căruia va fi prezentat semnalul de testare.



Selectați **F3** pentru a utiliza difuzoarele conectate pentru a prezenta semnalul prin **FREEFIELD**.



Asigurați-vă că nivelul de intensitate al semnalului prezentat prin difuzor este setat corect prin intermediul afișajului VU-metrului.



⊘ VU-metrul nu atinge linia 0dB



✓ VU-metrul atinge linia 0dB



Vă rugăm să rețineți: Când două difuzoare sunt conectate la dispozitiv, utilizați **LEFT** și **RIGHT** pentru a selecta difuzorul dorit.

Schimbați nivelul și frecvența testului ca de obicei. Pentru a prezenta un semnal de testare la un difuzor și un semnal de zgomot la celălalt, selectați butonul **MASK** și controlați intensitatea cu ajutorul butonului de comandă rotativ Channel 2.

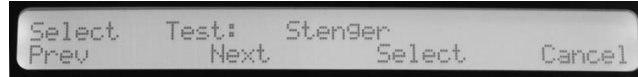


Vă rugăm să rețineți: Pentru vorbirea înregistrată redați tonul de calibrare de 1kHz pe materialul înregistrat și urmați procedura de calibrare din Anexa A.

4.10. EFECTUAREA TESTELOR SPECIALE

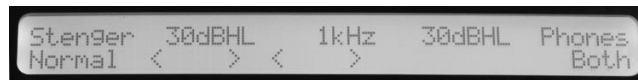
4.10.1. STENGER (AUDIOMETRIE TONALĂ)

Testul Stenger este adesea efectuat pentru a identifica pseudohipacuză și subiecții simulatori. Este necesar să se facă o audiogramă înainte de a putea fi efectuat testul Stenger.



Ambele urechi vor fi stimulate simultan dar cu intensități diferite. Pacientul va fi instruit să apese butonul de răspuns când se aude un ton. Un pacient cu auz normal va localiza întotdeauna sunetul în ureche, care este stimulată cu intensități mai mari.

Când Stenger a fost selectat în meniul **SPECIAL**, **AMBELE** vor fi afișate în urechea selectată și, de asemenea, ambele inele luminoase din jurul ambelor butoane de comandă rotativă Channel se vor aprinde.



Pentru a începe secvența, ajustați tonul de testare în urechea cu auz mai slab pentru a fi prezentat de la 10 până la 20 dB peste pragul indicat, iar tonul de testare în urechea cu auz mai bun, să fie cu 20 dB sub prag. Semnalele vor fi apoi prezentate subiectului prin intermediul butonului **PRESENT**. Mai mult, intensitatea în urechea mai cu auz mai slab va fi crescută și prezentată din nou, până când intensitatea este mai mare în urechea cu auz mai slab decât în urechea cu auz mai bun.

Dacă pacientul din acel moment nu mai răspunde la semnalul testului, rezultatul testului se numește "Stenger pozitiv", indicând faptul că pacientul ignoră stimulul intenționat. Testul Stenger se numește „Stenger negativ”, atunci când pacientul încă răspunde la stimulul prezentat în urechea cu auz mai bun.

Testul poate fi efectuat la toate frecvențele cuprinse între 0,125 și 8 kHz. Utilizați butoanele de frecvență pentru a regla frecvența.

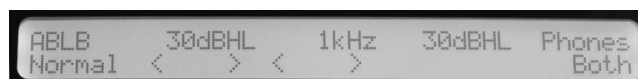


Vă rugăm să rețineți: Selectarea din nou a butonului **SPECIAL** va opri Testul Stenger și va reveni la ecranul Tone Audiometry (Audiometrie Tonală).

4.10.2. EFECTUAREA ABLB

Testul ABLB (echilibru alternativ al sonorității binaurale), cunoscut și sub denumirea de Test Fowler, este utilizat la subiecții cu o pierdere unilaterală a auzului pentru a identifica modul în care este percepută zgomotul între urechi. Testul ABLB este utilizat în pierderea auzului conductiv pentru a detecta recrutarea la frecvențele la care se presupune recrutarea. Este necesar să se facă o audiogramă înainte de efectuarea testului ABLB.

Când ABLB a fost selectat în meniul **SPECIAL**, **ABLB** va fi afișat în urechea selectată.



Pentru a începe secvența, ajustați tonul de testare în urechea cu auz mai slab care urmează să fie prezentată la 20dB peste pragul indicat. Intensitatea este fixată în urechea afectată și nu va fi schimbată. Nivelul urechii cu auz mai bun este stabilit cu 5dB peste pragul de auz.

Un sinusoid este prezentat alternativ la urechi. Subiectul este însărcinat să judece intensitatea sunetului prezentat la urechea cu auz mai bun pentru a se potrivi cu intensitatea tonului perceput la urechea cu auz mai slab. Această procedură este cunoscută și sub denumirea de echilibru al sonorității.

Testul poate fi efectuat la toate frecvențele cuprinse între 0,125 și 8 kHz. Utilizați butoanele de frecvență pentru a regla frecvența.

Folosiți butonul de comandă rotativ Channel 1 pentru a regla nivelul urechii stângi și butonul de comandă rotativ Channel 2 pentru a regla semnalul urechii drepte. Apăsarea tastei **PRESENT** întrerupe semnalul prezentat. Selectați **STORE** pentru a salva măsurarea.

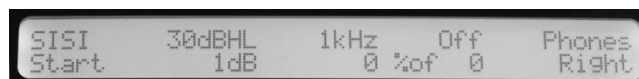


Vă rugăm să rețineți: Selectarea din nou a butonului **SPECIAL** va opri testul ABLB și va reveni la ecranul Tone Audiometry (audiometrie tonală).

4.10.3. EFECTUAREA SISI

Testul SISI [Short Increment Sensitivity Index (indice de sensibilitate cu increment scurt)] este utilizat pentru a detecta hipersensibilitatea la creșteri mici de intensitate, adesea întâlnită la pacienții cu insuficiență cohleară. Este necesar să se facă o audiogramă înainte de efectuarea testului SISI.

Când SISI este selectat în meniul **SPECIAL**, **SISI** va fi afișat în urechea selectată.



Ambele urechi vor fi stimulate simultan și continuu.

Testul poate fi efectuat la toate frecvențele cuprinse între 0,125 și 8 kHz. Utilizați butoanele de frecvență pentru a regla frecvența. Alegeți frecvența la care a fost găsită hipoacuzia maximă de conducție osoasă. Testul SISI este adesea efectuat la 1 și 4 kHz.

Utilizați butonul de comandă rotativ Channel 1 pentru a regla intensitatea testului.

Folosiți **F1** (SUS) și **F2** (JOS) pentru a regla dimensiunea pasului între 1 și 5dB. Pentru a familiariza pacientul cu procedura de testare SISI, sunt adesea folosite creșteri de 5dB, deoarece schimbările de 5dB sunt mai ușor de detectat decât discriminarea creșterilor de 1dB.

Reglați tonul de testare pentru a fi prezentat la 20dB deasupra pragului indicat. Instruiți subiectul să indice când se aude un salt scurt în volum.

Pentru a începe secvența de testare cu dimensiunea pasului selectat, selectați F3 (SISI) și va fi văzut ecranul contorului.

În timpul fazei de testare efective, subiectului i se prezintă douăzeci de creșteri de 1 dB. Tonul de testare continuă este crescut cu 1dB pentru o perioadă de 0,2 secunde la fiecare 4,8 secunde. Selectați **PRESENT** pentru a afișa modificarea incrementală. Dacă subiectul a putut auzi schimbarea nivelului, selectați butonul **RIGHT FREQUENCY**, dacă schimbarea nu a fost auzită, apăsați butonul **LEFT FREQUENCY**. Modelul 270+ va calcula procentul de creșteri detectate în consecință. Pentru a șterge scorul afișat, selectați **F3 (CLEAR)**. Pentru a reveni la afișajul SISI inițial, selectați **F4**.

Scorul este exprimat ca procent din raportul dintre creșterile auzite și creșterile livrate (toate creșterile auzite = 100% și nici o creștere auzită = 0%).

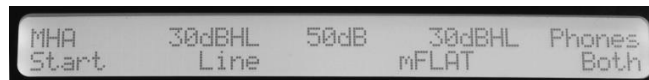
REZULTATE TEST SISI	CONCLUZIE RECRUTARE
70 – 100 %	Pozitiv
35 – 65 %	Indiferent
0 – 30 %	Negativ



Vă rugăm să rețineți: Selectarea din nou a butonului **SPECIAL** va opri testul SISI și va reveni la ecranul Tone Audiometry (audiometrie tonală).

4.10.4. EFECTUAREA MHA

Când selectați MHA, veți fi direcționat către modulul de vorbire pentru a începe simularea aparatului auditiv.



Selectați **F3** pentru a modifica setările filtrului și pentru a prezenta diferite pierderi de auz subiectului. Utilizați tasta funcțională **F2** pentru a schimba intrarea de la **LINE** la **eMic**. Utilizați tasta funcțională **F1** pentru a porni funcția de contor, care poate fi controlată cu butoanele de frecvență. Selectați din nou **F1** pentru a opri contorul.

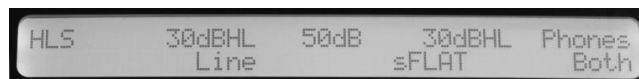
ECRAN	DEFINIȚIE
mFLAT	Niciun filtru utilizat
MHA6	Filtru High Pass de 1 kHz 6 dB/octavă
MHA12	Filtru High Pass de 1 kHz 12 dB/octavă
MHA18	Filtru High Pass de 1 kHz 18 dB/octavă
MHA24	Filtru High Pass de 1 kHz 24 dB/octavă
MHAHFE	1kHz filtru High Pass 12 dB/octavă și 2 kHz filtru High pass 12 dB/octavă



Vă rugăm să rețineți: Selectarea butonului **SPECIAL** va opri testul MHA și va reveni la ecranul de audiometrie tonală.

4.10.5. EFECTUAREA HLS

Atunci când selectați HLS, veți fi dus la modulul de vorbire pentru a începe simularea pierderii auzului.



Selectați **F3** pentru a modifica setările filtrului și pentru a prezenta diferite pierderi de auz subiectului. Utilizați tasta funcțională **F2** pentru a schimba intrarea de la **LINE** la **eMic**. Utilizați tasta funcțională **F1** pentru a porni funcția de contor, care poate fi controlată cu butoanele de frecvență. Selectați din nou **F1** pentru a opri contorul.

ECRAN	DEFINIȚIE
sFLAT	Niciun filtru utilizat

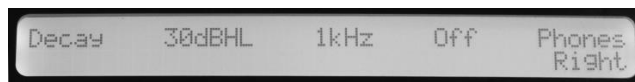
SHL6	1kHz filtru Low Pass 6 dB/octavă
SHL12	1kHz filtru Low Pass 12 dB/octavă
SHL18	1kHz filtru Low Pass 18 dB/octavă
SHL24	1kHz filtru Low Pass 24 dB/octavă
SHL12A	1,5kHz filtru Low Pass 12 dB/octavă
SHL12B	2kHz filtru Low Pass 18 dB/octavă



Vă rugăm să rețineți: Selectarea butonului **SPECIAL** va opri testul HLS și va reveni la ecranul de audiometrie tonală.

4.10.6. TESTUL DECAY (TESTUL DE DECĂDERE A TONULUI)

Testul Decay, cunoscut și sub numele de testul Carhart, este utilizat la subiecții cu pierderea sensibilității pentru a măsura oboseala. Este necesar să se facă o audiogramă înainte ca testul Decay să poată fi efectuat.



Vă rugăm să rețineți: De îndată ce testul **DECAY** este selectat din **SPECIAL**, testul Decay va începe imediat.

Înainte de a începe testul Decay, selectați urechea care urmează să fie testată, frecvența testului, precum și nivelul testului. Reglați tonul de testare pentru a fi prezentat la 5dB deasupra pragului indicat. Instruiți pacientul să țină apăsat comutatorul de răspuns în timp ce se aude sunetul și să elibereze comutatorul de îndată ce sunetul nu se mai aude. Selectați testul **DECAY** din meniu pentru a începe secvența de testare.

Testul se oprește automat dacă pacientul poate auzi tonul la același nivel timp de 60 de secunde sau dacă nivelul este crescut cu 30 dB.



Vă rugăm să rețineți: Selectarea din nou a butonului **SPECIAL** va opri testul Decay și va reveni la ecranul Tone Audiometry (audiometrie tonală).

4.11. TRANSFERUL DE DATE PE PC

Model 270+ este furnizat cu software-ul pentru a permite conectarea la un computer pentru transferul de rezultatele testelor. Trebuie să utilizați cablul USB furnizat.

TRANSFER CĂTRE NOAH	TRANSFER CĂTRE AMPLISUITE
Pentru a transfera rezultatele testelor stocate în audiometru într-o bază de date NOAH, software-ul Amplivox NOAH Audilink sau NOAH ampliSuite trebuie să fie instalat pe un computer.	Amplivox ampliSuite permite ca datele să fie transferate la un computer și apoi vizualizate, anotate și tipărite. Acest software este livrat pe un stick USB care include acest manual de operare.

Consultați instrucțiunile de instalare și de operare furnizate cu NOAH Audilink sau ampliSuite pentru detalii suplimentare despre cum să instalați și să operați software-ul PC. Este necesar să aveți cele mai recente drivere USB instalate pe PC pentru a avea o comunicare de lucru între instrument și computer.

Asigurați-vă că cablul USB este atașat la Model 270+ și la portul USB de pe PC. Încărcați audiograma din memoria internă a dispozitivului, astfel încât să puteți vizualiza datele de pe ecranul Model 270+. Deschideți ampliSuite și selectați download. Măsurătoarea va apărea apoi în software.

5. ÎNTREȚINERE DE RUTINĂ

5.1. PROCEDURI GENERALE DE ÎNTREȚINERE

Performanța și siguranța instrumentului vor fi menținute dacă sunt respectate următoarele recomandări de îngrijire și întreținere:

1. Se recomandă ca instrumentul să treacă prin cel puțin o revizie anuală, pentru a se asigura că proprietățile acustice, electrice și mecanice sunt corecte. Acest lucru trebuie efectuat de către un centru de service autorizat pentru a garanta service-ul și repararea corespunzătoare.
2. Rețineți că nu există deteriorări ale izolației cablului de alimentare sau a conectorilor și că acesta nu este expus la nici un fel de sarcină mecanică care ar putea implica deteriorări.
3. Pentru a se asigura că fiabilitatea instrumentului este menținută, recomandăm operatorului, la intervale scurte, de exemplu o dată pe zi, să efectueze un test pe o persoană cu date cunoscute sau pe recomandatul Amplivox ER75.
4. Dacă suprafața instrumentului sau părțile sale sunt contaminate, acesta poate fi curățat folosind o cârpă moale umezită cu o soluție ușoară de apă și detergent sau similar. Întotdeauna deconectați adaptorul de alimentare cu energie electrică în timpul procesului de curățare și aveți grijă ca niciun lichid să nu intre în interiorul instrumentului sau accesoriilor.
5. După fiecare examinare a pacientului, asigurați-vă că nu a existat nici o contaminare a părților care ating pacientul. Trebuie respectate precauțiile generale pentru a evita transmiterea încrucișată a bolii de la un pacient la altul. Apa trebuie folosită pentru curățarea frecventă, dar în caz de contaminare severă poate fi necesar să se utilizeze un dezinfectant.



PRECAUȚIE

- Înainte de curățare, opriți întotdeauna și deconectați de la alimentarea cu energie electrică
- Utilizați o cârpă moale umezită ușor cu soluție de curățare pentru a curăța toate suprafețele expuse
- Nu lăsați lichidul să intre în contact cu părțile metalice din interiorul minicăștilor/căștilor
- Nu autoclavați, sterilizați sau scufundați instrumentul sau accesoriile în niciun lichid
- Nu folosiți obiecte dure sau ascuțite pentru a curăța orice parte a instrumentului sau accesoriile
- Nu lăsați piesele care au intrat în contact cu fluide să se usuce înainte de curățare
- Speculii auriculare de cauciuc sau din spumă sunt accesorii de unică folosință

Soluții de curățare și dezinfecție recomandate:

- Apă caldă cu soluție de curățare blândă, neabrazivă (săpun)
- 70% alcool izopropilic numai pe suprafețe de acoperire dure

5.2. CURĂȚAREA MODEL 270+



PRECAUȚIE

- Fiți precauți în timp ce curățați.
- Înainte de curățare, scoateți Model 270+ de la alimentarea cu energie electrică.
- Nu lăsați niciun lichid să pătrundă în orice parte a instrumentului sau a accesoriilor.
- Nu autoclavați sau sterilizați instrumentul sau orice accesorii.
- Nu folosiți obiecte dure, ascuțite sau cu vârf pentru a curăța orice parte a instrumentului sau accesoriiile.
- Dacă piesele au fost în contact cu fluidele, nu le lăsați să se usuce înainte de curățare.
- Respectați cele mai bune practici locale și liniile directe de siguranță, dacă sunt disponibile.
- Curățați instrumentul ștergând carcasa exterioară cu o cârpă fără scame umezită ușor cu soluție de curățare. Soluțiile de curățare și dezinfecție recomandate sunt apă caldă cu soluție de curățare blândă, neabrazivă (săpun) și/sau șervețele clinice (de exemplu Clinell Universal).
- Dacă este necesară dezinfecția, utilizați un șervețel dezinfectant mai degrabă decât un produs de pulverizare. Asigurați-vă că excesul de lichid din șervețel nu se scurge în zone sensibile, cum ar fi conectorii și îmbinările unde se conectează bucăți de plastic, cum ar fi sub butoanele de cauciuc de la Model 270+. Urmați instrucțiunile de pe produsul de dezinfecție.

5.3. CURĂȚAREA ACCESORIILOR

5.3.1. ÎNTREȚINEREA TRADUCTORULUI

Înainte de utilizare, verificați cablurile și conectorii traductorului pentru semne de uzură și/sau deteriorare. Dacă găsiți unul, înlocuiți imediat articolul contactând Amplivox sau distribuitorul dvs. Amplivox, solicitând numărul de piesă relevant.

Manevrați cu grijă căștile audiometrice, căștile pentru conducție osoasă și alte accesorii. Pentru piesele care sunt în contact direct cu pacientul, se recomandă să se utilizeze piese de schimb sau să fie supuse unei proceduri standard de dezinfectare între pacienți.

Aceasta include curățarea fizică și utilizarea unui dezinfectant recunoscut. Trebuie urmate instrucțiunile specifice ale producătorului pentru utilizarea acestui agent de dezinfectare pentru a asigura un nivel adecvat de curățenie.

În timpul procesului de curățare, nu lăsați umezeala să intre în căști, introduceți masca, monitorul sau grilele de microfon etc. Pentru accesorii specifice, consultați secțiunile de mai jos.

5.3.2. CĂȘTI

Curățați pernițele pentru urechi (inclusiv pe cele de pe Audiocups, dacă sunt utilizate) cu un dezinfectant recunoscut, de ex. un „Mediswab” sau „Clinell”.

5.3.3. MASCA DE INSERTIE

Nu introduceți niciodată sau utilizați în niciun fel masca de inserție fără a folosi un vârf de testare nou, curat și fără defecte. Această parte este de unică folosință - adică fiecare vârf de testare este destinat să fie utilizat o singură dată

pentru o singură ureche pentru un singur pacient. Nu reutilizați vârful de testare, deoarece acest lucru va prezenta riscul de infecție încrucișată de la ureche la ureche sau de la pacient la pacient.

5.3.4. CĂȘTI DE INSERTIE

Speculii auriculare de unică folosință din spumă, furnizate împreună cu traductoarele opționale cu insertie IP30 sunt de unică folosință - adică fiecare specul auricular este destinat să fie utilizat o singură dată, pentru o singură ureche, pentru un singur pacient. Nu reutilizați speculii auriculare, deoarece acest lucru va prezenta riscul de infecție încrucișată de la ureche la ureche sau de la pacient la pacient.

- Asigurați-vă că tubul negru care iese din speculul auricular din spumă **nu** este aplicat pacientului; acesta trebuie atașat la tubul de sunet al traductorului inserat
- Rotiți speculul auricular de spumă pentru a obține cel mai mic diametru posibil
- Introduceți speculul auricular în canalul auditiv al pacientului
- Țineți speculul auricular până când acesta s-a extins și până când s-a obținut o etanșare
- După testarea pacientului, speculul auricular din spumă, inclusiv tubul negru, trebuie detașat de tubul sonor
- Traductorul introdus trebuie examinat înainte de a atașa un nou specul auricular de spumă

5.3.5. ÎNTREȚINEREA ADAPTORULUI DE ALIMENTARE

Înainte de utilizare, verificați adaptorul de curent alternativ pentru semne de uzură și/sau deteriorare. Dacă găsiți unul, înlocuiți imediat adaptorul contactând Amplivox sau distribuitorul dvs. Amplivox.



PRECAUȚIE

NU UTILIZAȚI ORICE ALT TIP DE ADAPTOR DE ALIMENTARE

5.4. ACCESORII/PIESE DE SCHIMB

Unele accesorii reutilizabile sunt supuse uzurii odată cu utilizarea în timp. Vă recomandăm să păstrați stocul acestor piese de schimb.

5.5. REPARAȚIE

Amplivox Ltd este considerată responsabilă pentru valabilitatea marcajului CE, efectele asupra siguranței, fiabilității și performanței echipamentului numai dacă:

- operațiunile de asamblare, extinderi, ajustări, modificări sau reparații sunt efectuate de persoane autorizate
- se păstrează un interval de serviciu de 1 an
- instalația electrică a camerei în cauză respectă cerințele corespunzătoare; și
- echipamentul este utilizat de personal autorizat în conformitate cu documentația furnizată de Amplivox Ltd.

Este important ca clientul (distribuitorul) să completeze un formular de returnare și să îl trimită prin e-mail la support@amplivox.com.

Acest lucru trebuie făcut de fiecare dată când un instrument este returnat către Amplivox Ltd.

La ambalarea instrumentului pentru expediere, vă rugăm să utilizați cutia de expediere originală și materialele de ambalare. Puneți piesele de instrumente în pungi de plastic înainte de ambalare pentru a preveni pătrunderea murdăriei.

5.6. GARANȚIA

Amplivox oferă cumpărătorului următoarea garanție;

În cazul în care, în termen de 36 de luni de la data expedierii, se descoperă orice defect în ceea ce privește materialul sau lucrarea aflată sub controlul nostru, vom repara defectul fără costuri, sub rezerva următoarelor condiții;

- Notificarea defectului se face către Amplivox în perioada de garanție.
- Instrumentul este expediat, cu transport plătit, către Amplivox Limited la adresa din formularul de retur sau conform instrucțiunilor în alt mod.
- Transportul de retur este gratuit pentru clienții din Regatul Unit și facturabil pentru clienții din străinătate.
- Responsabilitatea Amplivox în cadrul acestei garanții este strict limitată la remedierea defectului instrumentului în sine.
- Nu a fost făcută nicio încercare de a afecta o reparație sau de a ajusta calibrarea sau de a modifica instrumentul față de standardul original de construcție.
- Sunt excluse în mod expres defecte cauzate de condiții anormale de utilizare, accident sau neglijență.
- Căștile, conducția osoasă și alte traductoare pot ieși din calibrare din cauza manipulării dure sau a impactului (cădere). Durata de viață a cablurilor depinde și de condițiile de utilizare. Aceste piese sunt garantate numai împotriva materialelor sau fabricării defecte.

În cazul în care un produs necesită service în timpul perioadei de garanție aplicabile, cumpărătorul trebuie să contacteze direct centrul local de service Amplivox Ltd, pentru a determina instalația de reparații corespunzătoare. Reparația sau înlocuirea va fi efectuată pe cheltuiala Amplivox, în conformitate cu termenii acestei garanții. Produsul care necesită servicii trebuie returnat cu promptitudine, ambalat corespunzător și preplătit. Pierderea sau deteriorarea în retur a expedierii către Amplivox Ltd va fi pe riscul cumpărătorului.

În niciun caz, Amplivox Ltd nu va fi responsabilă pentru orice daune accidentale, indirecte sau consecutive în legătură cu achiziționarea sau utilizarea oricărui produs Amplivox Ltd.

Acest lucru se aplică exclusiv cumpărătorului inițial. Această garanție nu se va aplica niciunui proprietar sau deținător ulterior al produsului. În plus, această garanție nu se va aplica și Amplivox Ltd nu va fi responsabilă pentru nicio pierdere apărută în legătură cu achiziționarea sau utilizarea oricărui produs Amplivox Ltd care a fost:

- reparat de altcineva decât un reprezentant de service autorizat Amplivox Ltd;
- modificat în orice fel, astfel încât, în opinia Amplivox Ltd, să îi afecteze stabilitatea sau fiabilitatea;
- supus unei utilizări greșite, neglijență sau accident, sau pentru care numărul de serie sau lotul a fost modificat; deteriorat sau îndepărtat; sau
- întreținut sau utilizat necorespunzător în orice alt mod decât în conformitate cu instrucțiunile furnizate de Amplivox Ltd.

Această garanție înlocuiește toate celelalte garanții, exprese sau implicite, precum și toate celelalte obligații sau responsabilități ale Amplivox Ltd. Amplivox Ltd nu acordă sau autorizează, direct sau indirect, niciun reprezentant sau altă persoană să își asume în numele Amplivox Ltd orice altă răspundere în legătură cu vânzarea produselor Amplivox Ltd.

AMPLIVOX LTD RENUNȚĂ LA TOATE CELELALTE GARANȚII, EXPRESATE SAU IMPLICITE, INCLUSIV ORICE GARANȚIE DE COMERCIALIZARE SAU PENTRU FUNCȚIA DE ADECVARE PENTRU UN ANUMIT SCOP SAU APLICAȚIE.

5.7. CALIBRAREA ȘI RETURNAREA INSTRUMENTULUI

Amplivox recomandă ca Model 270+ să fie calibrat anual. Data ultimei calibrări este afișată când selectați **MENU** și tasta **Frequency UP**.

Vă rugăm să contactați Amplivox sau distribuitorul desemnat pentru detalii despre serviciile de calibrare.

6. SPECIFICAȚII TEHNICE

6.1. STANDARD ȘI REGLEMENTARE

Marcaj CE medical	Marcajul CE indică faptul că Amplivox Ltd îndeplinește cerințele Anexei II a Regulamentului privind dispozitivele medicale.	
Clasa	Audiometrul Model 270+ este clasificat ca dispozitiv de Clasa IIa conform Anexei IX (Secțiunea 1) din Regulamentul UE privind Dispozitivele Medicale.	
Standarde și conformitate	Siguranță:	IEC 60601-1 (plus abateri UL, CSA și EN)
	EMC:	IEC 60601-1-2
	Performanță:	Tip 2 (IEC 60645-1:2001) Tip B-E (IEC 60645-2:1993) Tip 3BE (ANSI S3.6:2004)
Fizic	Afișare:	2 linii a 24 de caractere
	Dimensiuni (unitatea de bază):	L x W x H: 249 x 374 x 90 mm / 9,8 x 14,33 x 3,54 inch (excluzând conexiunile)
	Greutate (unitatea de bază):	1400g / 3,08 lbs
Sursa de alimentare	Alimentare de la rețea:	100-240Vac; 50/60Hz; 0,5A
	Perioada de încălzire:	Niciuna la temperatura camerei
De mediu	Temperatura de funcționare:	+15°C până la +35°C / + 59°F până la +95°F
	Umiditatea de funcționare:	30 % până la 90 % RH (fără condensare)
	Presiunea atmosferică de funcționare:	700 hPa până la 1060 hPa
	Transport: temperatura de stocare:	-20°C până la +70°C / -4°F până la +94°F
	Umiditatea de transport și depozitare:	10 % până la 90 % RH (fără condensare)
	Presiunea atmosferică de transport și depozitare:	500 hPa până la 1060 hPa
Clasificarea echipamentului	Tip de protecție împotriva șocului electric:	Alimentat prin adaptorul de rețea SELV ClassII
	Gradul de protecție împotriva șocului electric:	Piesă aplicată de tip B
	Gradul de protecție împotriva pătrunderii apei:	Neprotejat
	Mod de operare:	Operație continuă
	Mobilitatea echipamentului:	Portabil

6.2. GENERALITĂȚI

Limbi:	Engleză, germană	
Baza de date	Nr. de înregistrări stocate:	10
	Stocare a datelor:	Orice înregistrare poate fi stocată odată ce a fost luată audiograma tonului sau a vorbirii. Testele speciale nu pot fi stocate.
	Date deținute:	Pragul THL, MCL, UCL Scor SRT vorbire
Imprimare	Imprimanta acceptată:	Sanibel MPT-II
	Interfață:	Cablu furnizat

	Informații tipărite:	Ton audiogramă în format tabel pentru THL, MCL, ULL (UCL) și BC pentru urechea stângă și dreaptă; spațiu pentru introducerea detaliilor pacientului.
Interfață pentru PC	Interfață serială:	Versiunea USB 1.1
	Informații trimise:	Audiometrie de ton: THL, MCL, ULL (UCL), BC, praguri mascate și SRT pentru rezultatele testelor de vorbire pentru ambele urechi,
Comunicare:		Facilitate de conversație integrală Funcție de conversație și conversație prin intermediul căștilor externe

6.3. AUDIOMETRIE DE TON

Transducer (Traductor)	leșiri:	Casca stângă, casca dreaptă, mascare cu inserție osoasă (L&R) și câmp liber
	Opțiuni:	AC: Căști DD45 (furnizate), IP30: Introduceți căști (opțional) BC: Căști pentru conducție osoasă B-71 (furnizat)
	Tipuri de traductoare și niveluri de referință:	DD45: ISO 389-1, Tabelul 3 IP30: ISO 389-2, Tabelul 1 B-71: ISO 389-3, Tabelul 1
	Puterea statică a benzii pentru cap:	Căști: 4,5N Conducție osoasă: 5,4N
	Caracteristici de atenuare a sunetului:	ISO8253-1, Tabelul 3
	Zgomotul aerian de la conducția osoasă:	A se vedea Br. J. Audiol. 1980, P73-75
Introduceți căștile de mascare	Metodă de calibrare:	Cu cuplaj de 2cc compatibil cu IEC 126
Semnale de testare	Frecvență:	AC: 0,125 – 8 kHz BC: 0,25 – 8 kHz
	Precizia frecvenței:	< 1 %
	Distorsiune:	< 2 %
	Interval de nivel de ieșire:	AC: -10dBHL până la 120dBHL maxim BC: -10dBHL până la 70dBHL maxim FF: Până la 90 dB
	Dimensiunea pasului de nivel:	2 sau 5dB
	Ton prezent:	Unic, Pulsat, Warble sau Continuu
Modulația de frecvență	Frecvențe purtătoare:	125 Hz până la 8 kHz conform tonurilor pure
	Forma de undă de modulație:	Sinusoidal
	Simetrie ascendentă și descendentă:	Simetric pe scară de frecvență liniară
	Frecvența de modulare:	15,625Hz
	Deviația de frecvență:	+/-10%
Mascare	Semnale:	Benzi înguste la frecvențele de testare
	Lățimea de bandă a zgomotului de bandă îngustă:	Îndeplinește IEC 60645-1; ANSI S3.6
	Lățimea de bandă a zgomotului vorbirii:	Îndeplinește IEC 60645-2; ANSI S3.6
	Niveluri de referință:	Consultați ISO 389-4
	Interval de nivel de ieșire:	90dBHL max (250-4 kHz)

	Nivelul de precizie:	În limita a 3dB
	Dimensiunea pasului de nivel:	2 sau 5dB Canal sincron (funcția Track/Lock)
Teste clinice/ Teste speciale		SISI Stenger ABLB (Fowler) Decay (Test Carhart) MHA (Aparatul auditiv principal) HLS (Simularea pierderii auzului)

6.4. TESTAREA VORBIRII

Material:		Discurs înregistrat: Intrare casetă sau CD/MP3 Vorbire live: 1 x intrare pentru microfon
Mascare:	Semnale:	Zgomot ponderat prin vorbire
Indicator de monitorizare:	VU-metru:	IEC 60268-17; ANSI S3.6:2004)
Canal de vorbire:	Răspuns în frecvență:	+/- 3dB de la 100Hz la 10kHz electric
	Cerință de tensiune la nivelul de intrare de 0 dB setat la zero metru:	1,20Vrms la 1kHz
	Nivel de ieșire:	90dB SPL la 1kHz pentru setarea atenuatorului de 70dB HL cu contor de nivel la 0dB

6.5. NIVELURI MAXIME DE AUZ FURNIZATE DE FIECARE FRECVENȚĂ

FRECVENȚĂ [HZ]	CONDUȚIE DE AER [DB HL]	CONDUȚIE OSOASĂ [DB HL]
125	80	-
250	100	45
500	115	60
750	120	65
1000	120	70
1500	120	70
2000	120	70
3000	120	70
4000	115	70
6000	110	50
8000	100	40

6.6. CARACTERISTICI DE ATENUARE A SUNETULUI CĂȘTILOR

FREC [HZ]	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ATENUARE [DB]	2	5	7	15	25	31	23

7. GHID EMC ȘI DECLARAȚIE A PRODUCĂTORULUI



PRECAUȚIE

- Acest instrument este potrivit în medii spitalicești, cu excepția echipamentelor chirurgicale HF aproape active și a camerelor RF protejate ale sistemelor de imagistică prin rezonanță magnetică, unde intensitatea perturbării electromagnetice este mare
- Instrumentul nu trebuie utilizat lângă alte echipamente sau suprapus pe acestea deoarece ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare. Dacă o astfel de utilizare este necesară, acest instrument și celelalte echipamente trebuie să fie observate pentru a verifica dacă funcționează normal
- Utilizarea accesoriilor, transductoarelor și cablurilor, altele decât cele specificate sau furnizate de producătorul acestui echipament, ar putea duce la creșterea emisiilor electromagnetice sau la scăderea imunității electromagnetice a acestui echipament și ar putea duce la funcționarea necorespunzătoare. Lista accesoriilor, a transductoarelor și a cablurilor este prezentată în capitolul 1.4.
- Echipamentele portabile de comunicații RF (inclusiv periferice, cum ar fi cablurile de antenă și antene externe) nu trebuie utilizate la mai puțin de 30 cm (12 inchi) de orice parte a acestui instrument, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, ar putea rezulta o degradare a performanței acestui echipament


NOTĂ

- **PERFORMANȚA ESENȚIALĂ** pentru acest instrument este definită de producător ca:
Acest instrument nu are o **PERFORMANȚĂ ESENȚIALĂ**. Absența sau pierderea nu poate duce la niciun risc imediat inacceptabil.
 - Diagnosticul final se va baza întotdeauna pe cunoștințele clinice
 - Nu există abateri de la standardul de garanție și de la utilizările cotelor
 - Acest instrument este în conformitate cu IEC60601-1-2:2014, clasa de emisie B grupa 1
- NOTĂ: Nu există abateri de la standardul de garanție și de la utilizările cotelor
- NOTĂ: Toate instrucțiunile necesare pentru menținerea conformității cu privire la EMC pot fi găsite în secțiunea de întreținere generală din această instrucțiune. Nu sunt necesari pași suplimentari.

Ghid și declarație a producătorului – emisii electromagnetice		
Audiometrul Model 270+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Audiometrului Model 270+ trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.		
Testul de emisii	Conformitate	Mediul electromagnetic - instrucțiuni
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	Audiometrul Model 270+ folosește energie RF numai pentru funcționarea sa internă. Prin urmare, emisiile sale RF sunt foarte scăzute și nu sunt susceptibile de a provoca interferențe în echipamentele electronice din apropiere.
Emisii RF CISPR 11	Clasa A	Audiometrul Model 270+ este potrivit pentru utilizare în toate unitățile, altele decât cele casnice și cele conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune care alimentează clădirile utilizate în scopuri casnice
Emisii de armonici IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune/emisii de pâlpare IEC 61000-3-3	Se conformează	

Ghid și declarație a producătorului – imunitate electromagnetică (1)			
Audiometrul Model 270+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Audiometrului Model 270+ trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic - instrucțiuni
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	contact ± 6 kV ± 8 kV aer	contact ± 6 kV ± 8 kV aer	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau gresie ceramică. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%
Tranzitoriu electric rapid/explozie IEC 61000-4-4	± 2 kV pentru liniile de alimentare ± 1 kV pentru linii de intrare/ieșire	± 2 kV pentru liniile de alimentare ± 1 kV pentru linii de intrare/ieșire	Calitatea alimentării de la rețea ar trebui să fie cea a unui mediu comercial tipic sau spitalicesc
Creștere IEC 61000-4-5	± 1 kV mod diferențial ± 2 kV mod comun	± 1 kV mod diferențial ± 2 kV mod comun	Calitatea alimentării de la rețea ar trebui să fie cea a unui mediu comercial tipic sau spitalicesc

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic - instrucțiuni
Scăderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune pe liniile de intrare de alimentare IEC 61000-4-11	<5% U_T (scădere >95% în UT) pentru 0,5 cicluri 40% U_T (scădere de 60% în UT) pentru 5 cicluri 70% U_T (scădere de 30% în UT) pentru 25 cicluri <5% U_T (scădere >95% în UT) timp de 5 secunde	<5% U_T (scădere >95% în UT) pentru 0,5 cicluri 40% U_T (scădere de 60% în UT) pentru 5 cicluri 70% U_T (scădere de 30% în UT) pentru 25 cicluri <5% U_T (scădere >95% în UT) timp de 5 secunde	Calitatea alimentării de la rețea ar trebui să fie cea a unui mediu comercial tipic sau spitalicesc. Dacă utilizatorul Audiometrului Model 270+ necesită o funcționare continuă în timpul întreruperilor de alimentare cu energie electrică, se recomandă ca Audiometrul Model 270+ să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau de la o baterie
Câmp magnetic de frecvență de putere (50/60Hz). IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice ale frecvenței de alimentare ar trebui să fie la niveluri caracteristice unei locații tipice într-un mediu comercial tipic sau spitalicesc.
NOTĂ U_T este tensiunea de rețea de curent alternativ înainte de aplicarea nivelului de testare			

Ghid și declarație a producătorului – imunitate electromagnetică (2)			
Audiometrul Model 270+ este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul Audiometrului Model 270+ trebuie să se asigure că acesta este utilizat într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic - instrucțiuni
Conductor RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz până la 80MHz	3 Vrms	Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie utilizate mai aproape de nicio parte a Audiometrului Model 270+, inclusiv de cabluri, decât distanța de separare recomandată calculată din ecuația aplicabilă frecvenței transmițătorului. Distanța de separare recomandată $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80MHz până la 800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800MHz până la 2,5GHz unde P este puterea maximă de ieșire a transmițătorului în wați (W), conform producătorului emițătorului și d este distanța de separare recomandată în metri (m). Intensitatea câmpului de la transmițătoarele RF fixe, așa cum este determinată de o cercetare electromagnetică a locului, ^a ar trebui să fie mai mică decât nivelul de conformitate în fiecare interval de frecvență. ^b
RF radiat IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz până la 2,5GHz	3 V/m	Pot apărea interferențe în apropierea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 
NOTĂ 1 La 80MHz și 800MHz, se aplică intervalul de frecvență mai mare.			
NOTĂ 2 Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia din structuri, obiecte și oameni.			
a	Puterea câmpului de la transmițătoarele fixe, astfel de stații pentru telefoane radio (celulare, cum ar fi de bază/fără fir) și radiouri mobile terestre, radio amatori, emisii radio AM și FM și transmisii TV nu pot fi prezise teoretic cu precizie. Pentru a evalua mediul electromagnetic datorat emițătoarelor RF fixe, ar trebui luată în considerare un studiu electromagnetic al locului. Dacă intensitatea câmpului măsurată în locația în care este utilizat Audiometrul Model 270+ depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, Audiometrul Model 270+ trebuie observat pentru a verifica funcționarea normală. Dacă se observă o performanță anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau mutarea Audiometrului Model 270+.		
b	În intervalul de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V/m.		

Distanțe de separare recomandate între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile și Audiometrul Model 270+			
Audiometrul Model 270+ este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care sunt controlate perturbațiile RF radiate. Clientul sau utilizatorul Audiometrului Model 270+ poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin menținerea unei distanțe minime între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile (transmițătoare) și Audiometrul Model 270+, așa cum se recomandă mai jos, în funcție de puterea maximă de ieșire a echipamentului de comunicații.			
Puterea maximă nominală de ieșire a transmițătorului	Distanța de separare în funcție de frecvența emițătorului		
	m		
W	150 kHz până la 80 MHz d = 1,2√P	80 MHz până la 800 MHz d = 1,2√P	800 MHz până la 2,5 GHz d = 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Pentru transmițătoarele evaluate la o putere maximă de ieșire care nu este enumerată mai sus, distanța de separare recomandată d în metri (m) poate fi estimată utilizând ecuația aplicabilă frecvenței transmițătorului, unde P este puterea maximă de ieșire a transmițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului.</p> <p>NOTĂ 1 La 80MHz și 800MHz, se aplică distanța de separare pentru intervalul de frecvență mai mare.</p> <p>NOTĂ 2 Este posibil ca aceste linii directe să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia din structuri, obiecte și oameni.</p>			

ANEXA A - PROCEDURA DE CALIBRARE ÎN CÂMP LIBER

7.1. GENERALITĂȚI

Mai jos este o scurtă descriere a echipamentului și a procedurilor care trebuie utilizate cu audiometrul Model 270+ ca mijloc de a efectua calibrarea în câmp liber.

Următoarea calibrare trebuie efectuată înainte de efectuarea oricăror teste în câmp liber și repetată dacă se fac modificări ale pozițiilor sau setărilor echipamentului sau dacă există alte modificări în încăperea (de exemplu, mobila mutată). Procedurile subliniate mai jos acoperă calibrarea atât pentru modurile de audiometrie de vorbire, cât și pentru tonul warble. Dacă urmează să fie utilizate ambele moduri, **trebuie** efectuată mai întâi calibrarea vorbirii. Dacă se utilizează numai modul warble, atunci poate fi efectuată numai partea warble a procedurii de calibrare.

Cu toate acestea, dacă modul de vorbire este necesar mai târziu (și se efectuează o calibrare a vorbirii), acest lucru va invalida orice calibrare deformată anterioară care ar trebui apoi repetată. Dacă se utilizează tonuri warble ca mijloc de egalizare a răspunsului în frecvență în calibrarea vorbirii, atunci acest lucru va invalida orice calibrare anterioară warble care ar trebui apoi repetată atunci când este necesară testarea tonului warble.

7.2. ASIGURAREA CALIBRĂRII

Trebuie subliniat faptul că este responsabilitatea operatorului echipamentului să se asigure că s-a realizat calibrarea corectă a terenului liber și se recomandă consultarea standardelor pentru testarea și calibrarea în câmp liber și vorbire (de ex. ISO, 8253-3 și ISO 389-7) și alte lucrări de referință corespunzătoare.

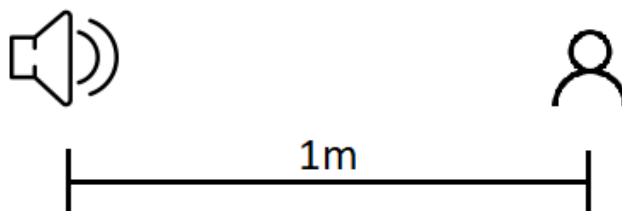
Se presupune că, camera, difuzoarele și poziția de ascultare au fost configurate în conformitate cu standardele relevante și că echipamentul de calibrare necesar, procedurile de operare și personalul tehnic instruit sunt disponibile pentru a efectua această operațiune. Odată calibrate, articolele nu trebuie mutate, îndepărtate sau adăugate în cameră fără recalibrare.

7.3. DIFUZOR EXTERN

Difuzorul activ SP90A de la RadioEar este specificat pentru utilizarea audiometrului Model 270+ în modurile de operare în câmp liber.

7.4. CONFIGURARE CALIBRARE

Așezați difuzorul(difuzoarele) în poziția(pozițiile) dorită(e), la cel puțin 1 metru de poziția de ascultare (capul) subiectului. Consultați specificațiile pentru testul care trebuie efectuat pentru alinierea corectă a difuzorului și a subiectului.



Pentru calibrare, microfonul de măsurare al unui sonometru (SLM) este plasat la punctul de referință (punctul în care va fi localizat capul subiectului).

7.5. CALIBRAREA VORBIRII ÎN CÂMP LIBER

7.5.1. GENERALITĂȚI

Calibrarea vorbirii în câmp liber se realizează în două etape:

1. Canalul de vorbire, care conține două elemente:
 - o fază opțională de egalizare
 - o fază de stabilire a nivelului
2. Canalul de zgomot concurrent, care poate fi omis dacă nu este necesar zgomotul concurrent

7.5.2. CALIBRAREA CANALULUI DE VORBIRE: EGALIZARE (OPȚIONAL)

Urmați pașii descriși mai jos pentru a efectua egalizarea:

1. Conectați o sursă externă de vorbire (de exemplu, CD sau casetă/MP3 player) la audiometru.
2. Porniți dispozitivul și intrați în modulul **SPEECH**.
3. Selectați opțiunea **FREEFIELD** prin butonul **OUTPUT**.
4. Utilizați tasta funcțională **F2** pentru a selecta **LINE** ca semnal de intrare.
5. Când se utilizează mai multe difuzoare, selectați difuzorul corect alegând **LEFT** sau **RIGHT**, apăsând tasta funcțională **F4**.
6. După ce selecția este finalizată, redați semnalul de test din înregistrarea vorbirii, care ar trebui să fie:
 - zgomot roz folosit cu un analizor de spectru de octava a treia și cu SLM
 - benzi de zgomot de a treia octava utilizate cu SLM
7. Utilizați butonul de comandă rotativ al Channel 1, setați ieșirea la 70dBHL și reglați amplificatorul extern pentru a da o citire de 90dB SPL măsurată de SLM la punctul de referință.

Răspunsul ar trebui apoi verificat ca să fie în următoarele limite (IEC 60645-2:1993 Secțiunea 10.1):

INTERVAL DE FRECVENȚĂ [HZ]	TOLERANȚĂ [DB]
125 până la 250	+0/-10
250 până la 4000	+3/-3
4000 până la 6300	+5/-5

Dacă este necesar, ajustările trebuie făcute folosind comenzile amplificatorului sau un egalizator grafic suplimentar pentru a obține acest răspuns.

Ca o alternativă la utilizarea unei surse externe de vorbire, metoda și controalele de calibrare a tonului warble pot fi utilizate pentru a obține acest răspuns. Rețineți că acest lucru va invalida orice calibrare anterioară a tonului warble în câmp liber și aceasta trebuie repetată atunci când este necesară testarea tonului warble.

7.5.3. SETAREA NIVELULUI

Tonul de calibrare din înregistrarea vorbirii ar trebui să fie redat și controlul volumului amplificatorului extern trebuie utilizat pentru a da o citire de 90dB SPL pentru o setare de instrument de 70dBHL. Odată setat, nu trebuie să se facă nicio ajustare ulterioară a amplificatorului extern sau a comenzilor egalizatorului grafic (dacă este folosit pentru egalizare).

În cazul în care se utilizează mai multe înregistrări de testare, se poate utiliza următoarea procedură pentru a permite diferențe minore între nivelurile de calibrare:

- Configurați ca mai sus pentru înregistrarea de testare cea mai frecvent utilizată
- Măsurați nivelul real al punctului de ascultare pentru când redați tonul de calibrare al fiecărui set alternativ de înregistrări de testare
- Pentru fiecare set alternativ de test, înregistrările produc un tabel de corecție (diferența dintre nivelul real al punctului de ascultare măsurat și 90dB SPL)
- Aplicați această corecție la nivelul de ieșire al audiometrului în timp ce efectuați un test pentru a compensa diferența minoră a nivelului de calibrare

7.5.4. CALIBRAREA CANALULUI DE ZGOMOT CONCURRENT

Identificați dacă nu trebuie efectuată o calibrare a tonului warble. Dacă tonurile warble urmează să fie calibrate (sau dacă metoda de calibrare a tonului warble este utilizată pentru a egaliza răspunsul la frecvența vorbirii), atunci canalul de zgomot concurrent poate fi calibrat după procedura warble, deoarece instrumentul se va afla deja în modul de afișare adecvat pentru această operațiune.

7.6. CALIBRAREA TONURILOR WARBLE DE CÂMP LIBER

7.6.1. INTRAREA ÎN MODUL DE CALIBRARE ÎN CÂMP LIBER

- Apăsați **MENU**, apăsați **F1** pentru a intra în **Config** și treceți prin elementele de meniu și accesați ecranul **SET FREFIELD LEVELS**. Selectați tasta **YES**.
- Apăsați **Save** și acum vi se prezintă ecranul de calibrare în câmp liber pentru tonurile Warble.
- Audiometrul va ieși acum la 70dBHL de pe canalul din stânga.

Ca referință pentru calibrarea nivelurilor de presiune acustică a tonurilor warble, sunt utilizate valorile din ISO 389-7, Tabelul 1 (binaural, pe axă).

FREC [HZ]	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
DB SPL	92	81	74	72	72	70,5	68,5	64	63,5	72,5	81,5

7.6.2. PROCEDURA DE CALIBRARE

Dacă a fost deja efectuată o calibrare a canalului de vorbire:

Reglați nivelul de calibrare pentru canalul stâng de 1 kHz utilizând butonul de comandă rotativ Channel 1 pentru a atinge nivelul SPL specificat mai sus, măsurat de SLM.

Dacă nu este necesară o calibrare a canalului de vorbire:

Ieșirea amplificatorului extern ar trebui să fie setată pentru a atinge nivelul specificat mai sus la 1000Hz (adică 72dB SPL) măsurat de SLM cu audiometrul setat la o compensare de 0dB. Controlul nivelului amplificatorului **nu** trebuie schimbat.

Când calibrarea de 1kHz este completă, continuați cu calibrarea celorlalte frecvențe ale canalului 1:

La orice altă frecvență, ajustarea ar trebui apoi făcută după cum urmează pentru a da valorile de mai sus măsurate de SLM.

1. Schimbați frecvența utilizând tastele de frecvență și apoi reglați nivelul de calibrare pentru noua frecvență folosind butonul de comandă rotativ Channel 1 pentru a atinge nivelul corect măsurat de SLM
2. Repetați cele de mai sus până când toate frecvențele au fost calibrate pentru canalul din stânga

Pentru a calibra canalul drept (dacă este necesar), apăsați tasta funcțională **F3** pentru a selecta **RIGHT** (nu modificați controlul volumului amplificatorului).

1. Reglați calibrarea pentru toate frecvențele canalului corect (inclusiv 1000Hz) utilizând tastele de frecvență și butonul de comandă rotativ Channel 1 așa cum este descris mai sus
2. Pentru a stoca nivelurile și a părăsi modul de calibrare în câmp liber, apăsați tasta funcțională **F4**
3. Dacă este necesar, toate nivelurile de calibrare pot fi setate la valoarea implicită de zero apăsând **tasta funcțională F1** ("Zero all") în modul de calibrare în câmp liber

Este posibil ca, din cauza caracteristicilor camerei de ascultare sau a setup-ului de testare, nivelurile de calibrare enumerate mai sus să nu poată fi atinse deoarece limita de reglare este atinsă pentru una sau mai multe frecvențe. Rearanjarea camerei de ascultare poate îmbunătăți situația, dar dacă nu, următoarea este o posibilă soluție:

- Setati toate frecvențele pentru care se poate realiza calibrarea
- Pentru frecvențele în care acest lucru nu este posibil, reglați-o pe fiecare, astfel încât să fie un multiplu de 5 dB al nivelului necesar
- Produceți un tabel de corecție pentru fiecare frecvență pentru care nu a putut fi realizată calibrarea care să fie aplicată la nivelul de ieșire al audiometrului în timp ce efectuați un test pentru a lega afișajul instrumentului la nivelul real de ieșire din difuzoare.

7.6.3. CALIBRAREA CANALULUI DE ZGOMOT CONCURRENT

Această parte a procedurii de calibrare poate fi omisă dacă nu este necesară calibrarea vorbirii în câmp liber.

1. Intrați în modul de calibrare în câmp liber prin **MENU**
2. Apăsați tasta funcțională F2 și afișajul se va schimba pentru a indica opțiunea de ajustare a nivelului de calibrare a zgomotului concurrent - legenda „Sp Mask” este folosită pentru a indica acest lucru
3. Fără a modifica setarea amplificatorului extern, utilizați butonul de controlul Channel 1 pentru a regla nivelul zgomotului concurrent la 90 dB SPL, măsurat de SLM utilizând setările dBA.
4. Calibrați fiecare canal, apăsând tastele RIGHT și LEFT pentru a comuta între canale
5. Dacă este necesar, este posibil să comutați între modurile de calibrare vorbire (zgomot concurrent) și warble apăsând SPEECH și, respectiv, WARBLE
6. Pentru a stoca nivelurile și a părăsi modul de calibrare în câmp liber, apăsați tasta SAVE

7.7. CALIBRAREA VORBIRII LIVE ÎN CÂMPUL LIBER

Notă: Utilizatorii ar trebui să știe că există un număr tot mai mare de opinii profesionale că audiometria vocală Live Voice nu este, în general, recomandată. Sunt necesare abilități și concentrare excepționale pentru a atinge niveluri precise și consistente.

1. Conectați un microfon la intrarea **MIC1** a audiometrului
2. Apăsați SPEECH și utilizați tasta funcțională 2 pentru a vă asigura că „MIC” este afișat cu majuscule (indicând că microfonul extern este selectat)
3. Semnalul de intrare este ajustat în pași de 1 dB cu ajutorul butonului de comandă rotativ Channel 2
4. Ajustarea semnalului de intrare trebuie efectuată pentru a ajusta vocea operatorului la punctul de vârf 0dB pe graficul de bare LEVEL dB
5. Dacă discursul înregistrat a fost calibrat, nu este necesară nicio acțiune suplimentară
6. Dacă vorbirea înregistrată nu a fost calibrată, controlul volumului amplificatorului trebuie ajustat astfel încât SLM să citească 90dB SPL la punctul de ascultare cu o setare 70dBHL pe instrument; rețineți că aceasta este numai o setare aproximativă, deoarece nu este posibil să se producă un semnal de calibrare adevărat în vorbire live

ANEXA B – UTILIZARE CU ECHIPAMENTE ELECTRICE NON-MEDICALE

Orice persoană care conectează echipamente externe la intrarea semnalului, la ieșirea semnalului sau la alți conectori a creat un sistem electric medical și, prin urmare, este responsabilă pentru ca sistemul să respecte cerințele clauzei 16 din IEC 60601-1:2005 (*Cerințe generale privind siguranța de bază și performanțele esențiale*).

Vă rugăm să rețineți că, dacă se fac conexiuni la echipamente standard, cum ar fi imprimante și rețele, trebuie luate precauții speciale pentru a menține siguranța medicală. Următoarele note sunt furnizate pentru a oferi îndrumare în realizarea unor astfel de conexiuni pentru a asigura îndeplinirea cerințelor generale ale clauzei 16 din IEC 60601-1:2005.

Următoarele intrări și ieșiri de semnal de pe Audiometrul Model 270+ sunt izolate electric în conformitate cu cerințele IEC 60601-1 pentru a reduce orice pericol potențial asociat cu utilizarea echipamentelor alimentate cu energie electrică conectate la aceste intrări și ieșiri:

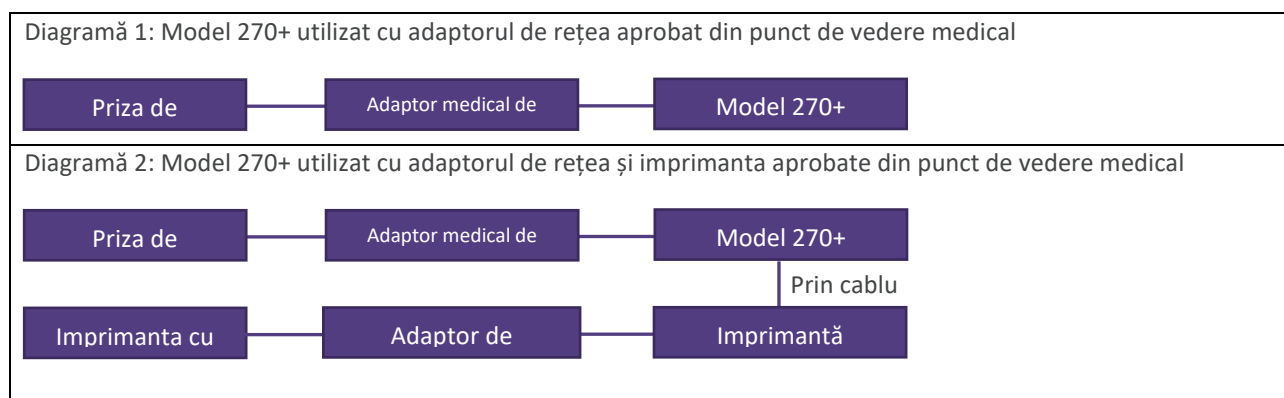
ETICHETA PRIZEI	TIP PRIZĂ	CONEXIUNE TIPICĂ
DATA	6 pin mini DIN	Imprimantă
LINE IN	Mufă 3,5 mm	CD/MP3 Player
LINE OUT	Mufă 3,5 mm	Amplificator
USB	Conector USB	Computer

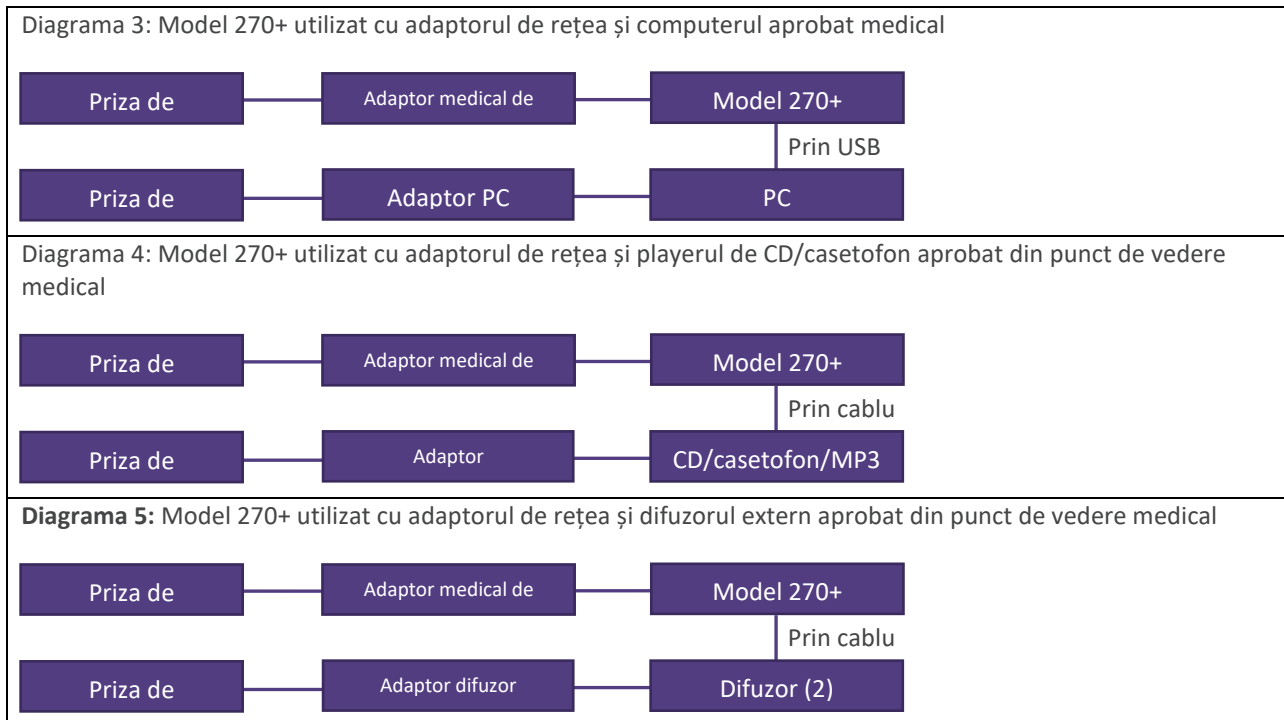
Echipamentele externe destinate conectării la intrarea semnalului, la ieșirea semnalului sau la alți conectori trebuie să respecte standardele IEC sau internaționale relevante (de exemplu, IEC 60950, CISPR 22 și CISPR 24 pentru echipamente IT și seria IEC 60601 pentru echipamente electrice medicale).

Echipamentul care nu respectă IEC 60601 trebuie păstrat în afara mediului pacientului, așa cum este definit în IEC 60601-1 (la cel puțin 1,5 m de pacient).

Operatorul nu trebuie să atingă echipamentul conectat și pacientul în același timp, deoarece acest lucru ar duce la un pericol inacceptabil.

Consultați diagramele de la 1 la 5 de mai jos pentru configurațiile tipice ale echipamentelor periferice conectate. Dacă sunt necesare sfaturi cu privire la utilizarea echipamentelor periferice, consultați Amplivox Limited la adresa indicată pe partea din față a acestui manual de utilizare.





Copyright © 2021 Amplivox Ltd
Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără permisiunea prealabilă scrisă a Amplivox Ltd.