



M

STUDIO

Software

ΑΚΟΟΜΕΤΡΗΤΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ AVANT
ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ,
ΑΕΡΙΝΗΣ, ΑΓΩΓΗΣ ,ΟΣΤΕΙΝΗΣ ΑΓΩΓΗΣ,
ΟΜΙΛΙΤΙΚΗΣ ΑΚΟΟΜΕΤΡΙΑΣ &
MASKING(ΗΧΟΚΑΛΥΨΗ)

MedRx

Ηλεκτρονικές οδηγίες εκμάθησης λειτουργίας Ακοομετρητή





0123

TÜV SÜD Product Services GmbH

Ridlerstraße 65 • 80339 Μόναχο • Γερμανία

MedRx

www.medrx-diagnostics.com



1200 Starkey Rd., # 105, Largo, FL 33771 USA

Χωρίς χρέωση: (888) 392-1234 • (727) 584-9600

Φαξ: (727) 584-9602 • Ηλεκτρονική διεύθυνση: medrx@medrx-diagnostics.com

www.medrx-diagnostics.com

EC REP

Ο Εξουσιοδοτημένος Αντιπρόσωπος της MedRx στην Ευρώπη

DGS Diagnostics A / S

Audiometer Alle 1 • 5500 Middelfart • Δανία

Διανομέας-Αντιπρόσωπος: MedRx International

c/o MAICO Diagnostics GmbH

Sickingenstr. 70-71, 10553 Βερολίνο, Γερμανία

Τηλ.: +49 30/70 71 46-50

Φαξ: +49 30/70 71 46-99

Ηλεκτρονική διεύθυνση: medrx-sales@maico.biz

Ιστότοπος: www.medrx-diagnostics.com

Περιεχόμενα

Γνωριμία με τον δικό σας Ακοομετρητή AVANT.....	4	Ακοομέτρηση υψηλής συχνότητας (Προαιρετικά).....	17
Ακοομετρητής Avant A2D+.....	5	Ακοομέτρηση ομιλίας ¹	17
Ακούμετρο Avant Stealth.....	5	Αναγνώριση λέξεων (WR) ¹	21
Avant AIR+/Εμβοόμετρο (Tinnometer).....	5	QuickSIN ¹	22
Μορφοτροπίες και εξαρτήματα.....	6	ΜΟΝΑΔΑ VRA ¹ (προαιρετικό).....	24
Φόρτωση αρχείων βαθμονόμησης.....	7	ΜΟΝΑΔΑ Εμβοομέτρου (Tinnometer) (Προαιρετικό).....	33
ΜΟΝΑΔΑ ΑΚΟΟΜΕΤΡΗΤΟΥ Επισκόπηση λογισμικού Studio.....	8	Προσομοιωτής απώλειας ακοής.....	43
Ακοομετρία.....	9	Κύριο βοήθημα ακοής (Master Hearing Aid).....	43
Άνω γραμμή εργαλείων.....	9	Εκτύπωση.....	45
Κατανομή μορφοτροπέων.....	10	Προφυλάξεις EMC.....	47
Προετοιμασία για τεστ.....	11	Ασφάλεια.....	51
Τοποθέτηση των ακουστικών στον ασθενή.....	11	Σύμβολα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν.....	52
Έλεγχος με ήχο ελεύθερου πεδίου.....	13	Προτεινόμενες διαδικασίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση.....	53
Εκτέλεση ακοομετρικών μετρήσεων.....	14	Τεχνικές πληροφορίες.....	54
Ακοομέτρηση καθαρού τόνου.....	15	Περιορισμένη εγγύηση.....	57



Γνωριμία με τον δικό σας Ακοομετρητή AVANT

Δήλωση σκοπούμενης χρήσης:

Η σειρά ακοομετρητών MedRx Avant είναι ηλεκτρονικές συσκευές με σκοπό τη διάγνωση της απώλειας ακοής σε ενήλικες και παιδιά. Τα ακοογράμματα δημιουργούνται και χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των σωστών επιπέδων ενίσχυσης του ακουστικού βαρηκοΐας σε διάφορες συχνότητες. Τις συσκευές αυτές πρέπει να χειρίζονται καταρτισμένοι επαγγελματίες με εκπαίδευση και/ή κατάρτιση στον τομέα της ακοομετρίας.

Δήλωση ένδειξης για χρήση:

Αυτή η συσκευή είναι ένα ακοομετρητής (audiometer). Για χρήση από επαγγελματίες με εκπαίδευση και/ή κατάρτιση στον τομέα της ακοομετρίας για τη διεξαγωγή διαγνωστικών αξιολογήσεων ακοής, την αξιολόγηση της βασικής λειτουργίας της ακοής και την βοήθεια στη διάγνωση ωτολογικών διαταραχών σε ενήλικες και παιδιά.

Ο Ακοομετρητής, AVANT Audiometer, αντιπροσωπεύει μια νέα εποχή εξαιρετικά μικρής και ευέλικτης διαγνωστικής ακουστικής μέτρησης για το γραφείο σας. Μικρό αλλά στιβαρό, αυτό το σύστημα υπολογιστή τροφοδοτείται μέσω USB και υποστηρίζει τα τρέχοντα ANSI και IEC ακοομετρικά τεστ. Οι ακόλουθες ενότητες αυτού του εγχειριδίου θα σας βοηθήσουν ώστε να εξοικειωθείτε με τα φυσικά χαρακτηριστικά και τα αξεσουάρ του Ακοομετρητή.

Αυτό το εγχειρίδιο προϋποθέτει ότι, το λογισμικό και τα προγράμματα οδήγησης του συστήματος-drivers, έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν σωστά. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης λογισμικού Studio για βοήθεια. Το εγχειρίδιο εγκατάστασης περιλαμβάνεται στην αρχική συσκευασία AVANT Audiometer σε μορφή PDF.

Το αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου είναι να σας προετοιμάσει για τη χρήση του συστήματος του Ακοομετρητή AVANT. Συμβουλευτείτε το διαδραστικό σύστημα βοήθειας στο λογισμικό για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις δυνατότητες και τη λειτουργικότητα. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό το εργαλείο, πατήστε το πλήκτρο F1 ανά πάσα στιγμή ή κάντε κλικ στο εικονίδιο Βοήθεια ή στο μενού κειμένου με το ποντίκι σας. Αποκτήστε πρόσβαση σε αυτά κάνοντας κλικ στο εικονίδιο "?" στο επάνω μέρος της οθόνης. Επιλέξτε ένα στοιχείο από τη λίστα στην καρτέλα Περιεχόμενα.



Ακοομετρητής Avant A2D+

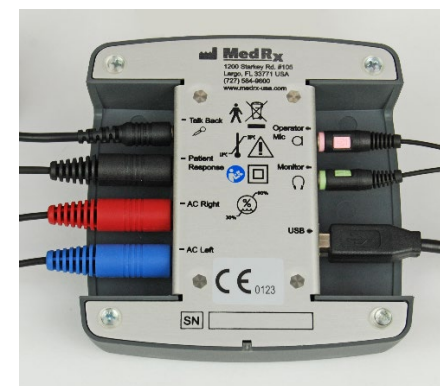
Το AVANT™ A2D+ είναι μια συσκευή “άμεσης σύνδεσης και άμεσης λειτουργίας”. Η νέα σχεδίαση παρέχει επίσης διπλές θύρες αγωγιμότητας αέρα, επιτρέποντας ταυτόχρονη σύνδεση δύο ξεχωριστών μορφοτροπέων. Τέλος πια η ενοχλητική σύνδεση και αποσύνδεση μορφοτροπέων.



Ακούμετρο Avant Stealth

Το AVANT Stealth+ διαθέτει δύο δέσμες συνδέσεων μορφοτροπέα αγωγιμότητας αέρα και δύο συνδέσεις μικροφώνου χειριστή. Οι μορφοτροπείς υψηλής συχνότητας, όπως το DD450, μπορούν να συνδεθούν είτε σε έξοδο AC 1 είτε AC 2.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ηχεία με ενίσχυση ή χωρίς ενίσχυση. Τα ηχεία με ενίσχυση συνδέονται στην έξοδο Free Field (Line Out). Τα ηχεία δίχως ενίσχυση συνδέονται στις εξόδους Ηχείου Free Field.



Avant AIR+/Εμβοόμετρο (Tinnometer)

Το Εμβοόμετρο MedRx αντιπροσωπεύει μια νέα επαναστατική εποχή εξαιρετικά μικροσκοπικής και ευέλικτης εξέτασης ακοομετρίας για το γραφείο σας. Μικρό αλλά στιβαρό, αυτό το σύστημα υπολογιστή τροφοδοτείται μέσω USB και υποστηρίζει τα τρέχοντα ANSI και IEC ακοομετρικά τεστ. Αυτό το εγχειρίδιο προϋποθέτει ότι, το λογισμικό και τα προγράμματα οδήγησης του συστήματος-drivers, έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν σωστά.

Μορφοτροπείς και εξαρτήματα

Βεβαιωθείτε ότι οι σωστοί μορφοτροπείς έχουν ρυθμιστεί στο λογισμικό κάνοντας δεξί κλικ σε οποιοδήποτε κουμπί μορφοτροπέα στην οθόνη ακοομέτρησης και αριστερό κλικ για να αλλάξετε τον μορφοτροπέα. Χρησιμοποιήστε τα αξεσουάρ που παρέχονται με τον Ακοομετρητή. Δεν συνιστάται η χρήση μη εγκεκριμένων αξεσουάρ.



Εισαγωγή ακουστικών IP30



Μικρόφωνο Talkback



Διακόπτης απόκρισης ασθενούς



Καλώδιο USB



Ακουστικά υψηλής συχνότητας DD450*



Ελεύθερα μεγάφωνα πεδίου



Ακουστικά Supra-Aural



Αέρινη Αγωγή



Χειριστής Mic & Monitor (ενδέχεται να διαφέρει)



Ένθετα 3A (προαιρετικά)



Τροφοδοτικό Stealth



Ενισχυτής (Προαιρετικό με επιπλέον κόστος)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το Avant Audiometer υποστηρίζει ακουστικά IP30 Insert, ακουστικά 3A Insert, TDH-39, DD450, DD45 και HDA 300 επεκτεινόμενα ακουστικά υψηλής συχνότητας. Η τυπική διαμόρφωση περιλαμβάνει είτε ακουστικά IP30 Insert ή DD45 ή DD450.

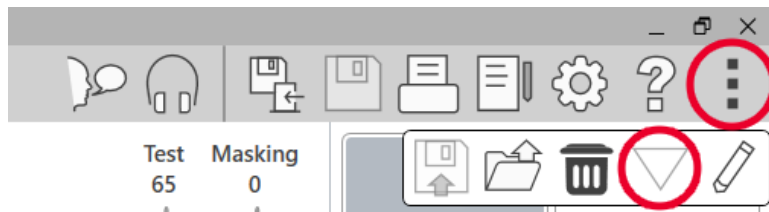
*Τα ακουστικά DD450 πρέπει να παραγγελθούν με το Stealth High Frequency Option Upgrade.

Φόρτωση αρχείων βαθμονόμησης



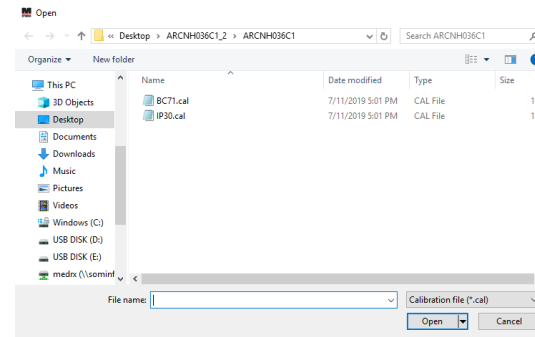
Κάθε Ακοομετρητής AVANT βαθμονομείται σύμφωνα με το πρότυπο ANSI S3.6. Αυτή η διαδικασία βαθμονόμησης οδηγεί σε μια σειρά αρχείων ενημερώνοντας το λογισμικό του Audiometer ώστε να διατηρεί το υλικό της βαθμονόμησης. Αυτά τα αρχεία παρέχονται σε ένα USB Stick.

Το τελευταίο βήμα πριν χρησιμοποιήσετε το AVANT Audiometer για να αξιολογήσετε την ακοή είναι να φορτώσετε αυτά τα ειδικά αρχεία βαθμονόμησης στον υπολογιστή που χρησιμοποιείται τον Ακοομετρητή

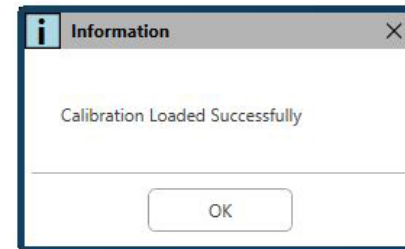


1. Με τη μονάδα USB Flash Drive MedRx συνδεδεμένη, ανοίξτε το λογισμικό MedRx Studio, εισαγάγετε τη μονάδα στην οποία θα φορτώσετε αρχεία βαθμονόμησης και κάντε κλικ:
 - Εικονίδιο Περισσότερα (τρεις κάθετες κουκκίδες).

- Εικονίδιο τριγώνου.
- Φόρτωση βαθμονόμησης (σε αναδυόμενο παράθυρο).



2. Μετά από λίγα δευτερόλεπτα, θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο πλοήγησης. Μεταβείτε στα αρχεία που θέλετε να φορτώσετε.
 - Κάντε κλικ στο Load (επιλέξτε * .set ή * .cal files)



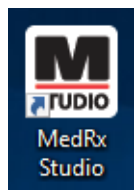
3. Όταν ολοκληρωθεί η φόρτωση των αρχείων, θα εμφανιστεί αυτό το μήνυμα:
 - Κάντε κλικ στο **OK** για να ολοκληρώσετε τη φόρτωση της βαθμονόμησης.

ΜΟΝΑΔΑ ΑΚΟΟΜΕΤΡΗΤΟΥ

Επισκόπηση λογισμικού Studio

Το λογισμικό MedRx Studio μπορεί να λειτουργεί αυτόνομα ή από το Σύστημα NOAH™ ή το Σύστημα TIMS® του Office συμβατό με NOAH.

Εκκίνηση του λογισμικού MedRx Studio



Αυτόνομα

- Κάντε διπλό κλικ στη συντόμευση MedRx Studio στην επιφάνεια εργασίας των Windows.



NOAH

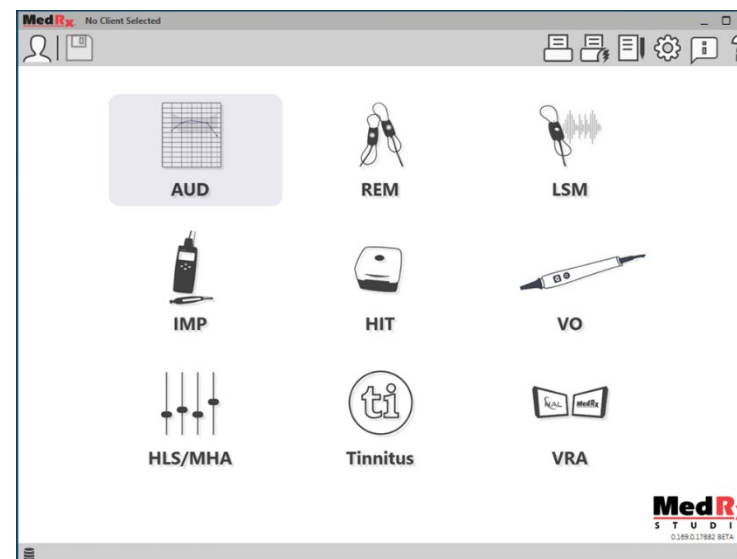
- Εκκινήστε το NOAH.
- Επιλέξτε έναν ασθενή
- Εκκινήστε τη μονάδα MedRx Studio ακολουθώντας τις διαδικασίες NOAH.

Βασικές επιλογές λογισμικού

Διατίθενται πολλές επιλογές που επιτρέπουν στον χρήστη να προσαρμόσει το λογισμικό MedRx Studio για να καλύψει τις ανάγκες του.



Αποκτήστε πρόσβαση σε αυτές τις επιλογές κάνοντας κλικ στον τροχό ρυθμίσεων στην επάνω δεξιά γραμμή μενού.

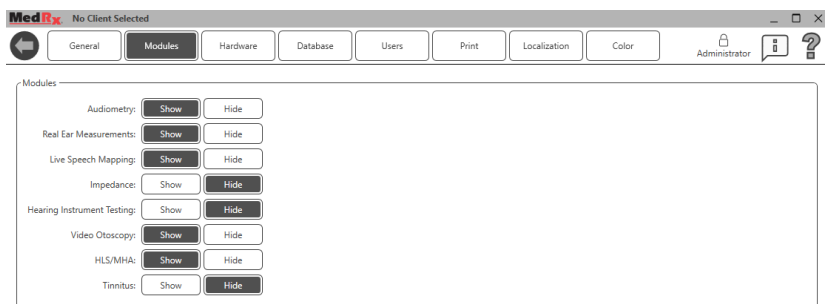


Η κύρια οθόνη του λογισμικού MedRx Studio.

Τα εικονίδια επιλέγονται ανάλογα με τον εξοπλισμό σας.



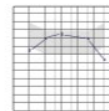
Οι ρυθμίσεις της κύριας οθόνης σας επιτρέπουν να ορίσετε τις προεπιλεγμένες λειτουργικές μονάδες, τη βάση δεδομένων, τα πρότυπα εκτύπωσης και άλλα.



Εάν έχετε περισσότερα από ένα προϊόντα MedRx, μπορείτε να εμφανίσετε/αποκρύψετε μονάδες στις ρυθμίσεις της κύριας οθόνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Θυμηθείτε, περισσότερες πληροφορίες είναι πάντα διαθέσιμες στο Διαδραστικό Σύστημα Βοήθειας κάνοντας κλικ στο εικονίδιο "?" στην επάνω δεξιά γωνία του λογισμικού ή πατώντας το πλήκτρο F1.

Ακοομετρία



Επιλέξτε AUD από το κύριο μενού.

AUD

Άνω γραμμή εργαλείων

Τα εικονίδια της **γραμμής εργαλείων** έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:



1. Ξεκινήστε να μιλήσετε μπροστά
2. Εμφάνιση οθόνης
3. Αποθήκευση συνεδρίας και έξοδος
4. Αποθήκευση συνεδρίας
5. Εκτύπωση
6. Εμφάνιση ημερολογίου
7. Εμφάνιση ρυθμίσεων
8. Εμφάνιση βοήθειας
9. Περισσότερες επιλογές

Τα εικονίδια **Περισσότερες επιλογές** έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:



1. Αποθήκευση της τρέχουσας συνεδρίας σε αρχείο
2. Άνοιγμα της περιόδου λειτουργίας από αρχείο
3. Διαγραφή δεδομένων από το τρέχον τεστ
4. Άνοιγμα βαθμονόμησης
5. Πρόγραμμα επεξεργασίας δεδομένων

Διαμόρφωση του λογισμικού AUD

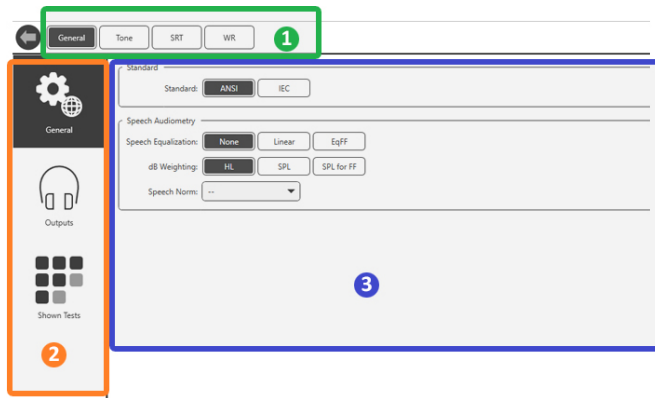


AUD

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι κάθε μονάδα θα έχει διαφορετικές ρυθμίσεις διαθέσιμες για προσαρμογή.



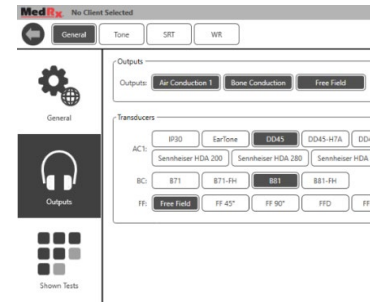
Εισαγάγετε τη μονάδα και κάντε κλικ στον τροχό ρυθμίσεων για προσαρμογή.



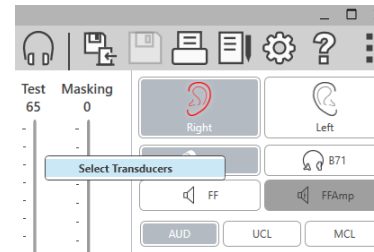
Η μονάδα Audiometry έχει μοναδικές ρυθμίσεις για τη μονάδα. Για πλοήγηση στις ρυθμίσεις:

- Επιλέξτε την ομάδα ρυθμίσεων από την κεφαλίδα (1).
- Στη συνέχεια, ορίστε τις επιλογές ρύθμισης από την αριστερή πλευρική γραμμή (2).
- Οι επιλογές προσαρμογής θα αλλάξουν με βάση την ομάδα και τις ρυθμίσεις που επιλέγονται στο κύριο σώμα (3).

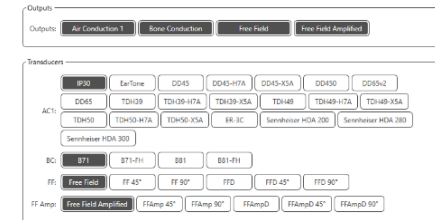
Κατανομή μορφοτροπέων



Επιλογή 1: Στην οθόνη Γενικές επιλογές κάντε κλικ στο Έξοδοι (Outputs) για να αντιστοιχίσετε συγκεκριμένους μορφοτροπείς στις εξόδους του ακοομέτρου.



Επιλογή 2: Μπορείτε να αλλάξετε τους μορφοτροπείς κάνοντας δεξί κλικ σε οποιοδήποτε εικονίδιο μορφοτροπέα στην οθόνη Audiometry.



Το κύριο σώμα των ρυθμίσεων θα έχει επιλογές για εξόδους που εμφανίζονται και προεπιλεγμένο μορφοτροπέα κατά έξοδο.

Επιλέξτε τον κατάλληλο

μορφοτροπέα για κάθε έξοδο.

Για να προσθέσετε ή να αφαιρέσετε εξόδους, κάντε κλικ στις επιθυμητές εξόδους για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τα κουμπιά μορφοτροπέα στην οθόνη ακουστικής μέτρησης.

Προετοιμασία για τεστ

Χρησιμοποιήστε τα αξεσουάρ που παρέχονται με το Avant Audiometer. Τυπικοί αποδεκτοί μορφοτροπείς εμφανίζονται στη σελίδα 6. Τα ακουστικά χειριστή για χρήση με το Avant Audiometer πρέπει να έχουν σύνθετη αντίσταση 32 ohms και η ισχύς του ηχείου πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 watt. Οι μορφοτροπείς αγωγής αέρα για χρήση με αυτήν τη συσκευή πρέπει να έχουν σύνθετη αντίσταση 10 ohms. Η τάση των ηχείων πρέπει να ταιριάζει με την τοπική τάση δικτύου όπου χρησιμοποιείται η συσκευή.

Τα ακουστικά του χειριστή με μικρόφωνο χρησιμοποιούνται από τον χειριστή της συσκευής για επικοινωνία με τον ασθενή.

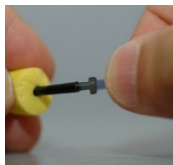
Ο ασθενής μιλά στον χειριστή χρησιμοποιώντας το μικρόφωνο Talk-Back.



Τοποθέτηση των ακουστικών στον ασθενή

Εισαγωγή ακουστικών

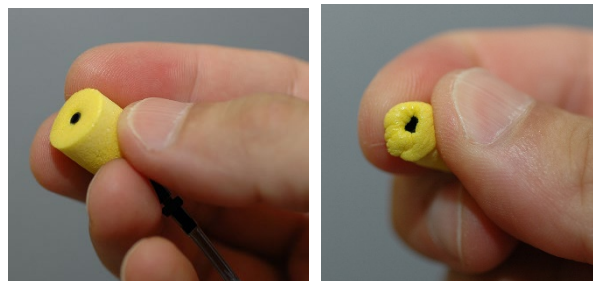
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Τα άκρα από αφρώδες υλικό που χρησιμοποιούνται για τα ακουστικά εισαγωγής είναι ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΜΟΝΟ ΑΣΘΕΝΗ. Μην επιχειρήσετε να τα πλύνετε και να τα επαναχρησιμοποιήσετε.



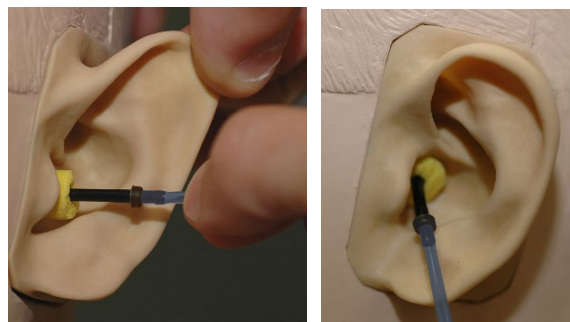
1. Τοποθετήστε ένα νέο σετ από σφουγγαράκια στους σωλήνες ακουστικών όπως φαίνεται. Αυτά τα άκρα έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε έναν μόνο ασθενή και δεν πρέπει να πλένονται και να επαναχρησιμοποιούνται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την αφαίρεση των άκρων μετά τη

χρήση, βεβαιωθείτε ότι η διαφανής ή μαύρη πλαστική θηλή σωλήνων παραμένει συνδεδεμένη στον μακρύ σωλήνα ακουστικών.

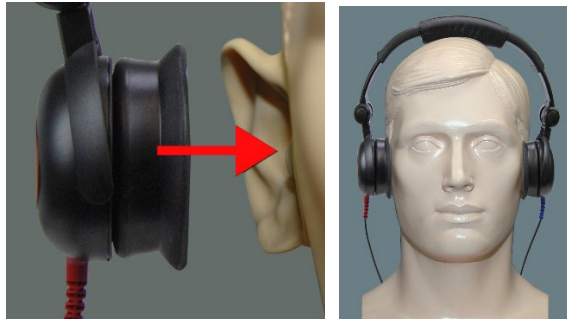


2. Πιέστε προσεκτικά το σφουγγαράκι μεταξύ των δακτύλων σας για να του επιτρέψετε να χωρέσει στο κανάλι του αυτιού του ασθενούς όπως φαίνεται. Μην τυλίγετε το σφουγγαράκι ανάμεσα στα δάκτυλά σας.



3. Τραβήξτε προς τα πάνω και πίσω το πτερύγιο του αυτιού του ασθενούς για να ισιώσετε τον ακουστικό πόρο.
4. Τοποθετήστε το συμπιεσμένο από αφρώδες σφουγγαράκι βαθιά μέσα στον ακουστικό πόρο.
5. Όταν τοποθετηθεί σωστά, η εξωτερική επιφάνεια του άκρου θα είναι επίπεδη με το άνοιγμα του ακουστικού πόρου όπως φαίνεται.

Ακουστικά Supra-Aural



1. Τοποθετήστε τα ακουστικά στο κεφάλι του ασθενούς έτσι ώστε το κέντρο των ακουστικών να βρίσκεται ακριβώς πάνω από το άνοιγμα του ακουστικού πόρου.
2. Ρυθμίστε το στήριγμα κεφαλής έτσι ώστε τα ακουστικά να παραμείνουν στη θέση τους, αλλά προσέξτε να μην το σφίξετε τόσο που να προκαλεί δυσφορία στον ασθενή.

Ακουστικά υψηλής συχνότητας - Stealth & Εμβοόμετρο



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα ακουστικά DD450 διατίθενται σάνταρ με το Εμβοόμετρο και αποτελούν μέρος μιας επιλογής αναβάθμισης για το AVANT Stealth Audiometer. Εάν πρέπει να ελέγξετε συχνότητες πέραν των 8000 Hz, πρέπει να ενημερώσετε την MedRx. Αυτή η επιλογή φέρει μια διαφοροποίηση της τιμής η οποία θα αναλυθεί κατά τη στιγμή της παραγγελίας.

1. Τοποθετήστε τα ακουστικά στο κεφάλι του ασθενούς έτσι ώστε το κέντρο του ακουστικού να βρίσκεται ακριβώς πάνω από το άνοιγμα του ακουστικού πόρου.

Ρυθμίστε το στήριγμα κεφαλής έτσι ώστε τα ακουστικά να παραμείνουν στη θέση τους, αλλά προσέξτε να μην το σφίξετε τόσο που να προκαλεί δυσφορία στον ασθενή .

Τοποθέτηση του αγωγού οστών

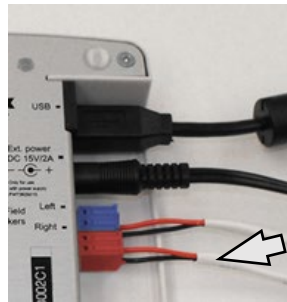



1. Εντοπίστε την μαστοειδή απόφυση πίσω από το πτερύγιο του αυτιού. Αυτό είναι το πίσω οστεώδες σημείο εκεί όπου το αυτί συναντά το κεφάλι.
2. Τοποθετήστε προσεκτικά τον αγωγό οστών στην μαστοειδή απόφυση και κρατήστε τον στη θέση του.
3. Τοποθετήστε το στήριγμα κεφαλής πάνω από το κεφάλι στον απέναντι κρόταφο.
4. Χαλαρώστε προσεκτικά και αργά τη λαβή σας για να ελέγξετε εάν ο δονητής των οστών και το στήριγμα κεφαλής θα παραμείνουν στη θέση τους.
5. Εάν μετακινηθούν, επανατοποθετήστε έως ότου είναι σταθερά τόσο τα ακουστικά όσο και το οστεόφωνο.

Έλεγχος με ήχο ελευθέρου πεδίου

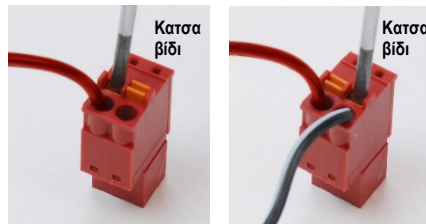
Τα ηχεία ελευθέρου πεδίου ήχου (Free Field) πρέπει να συνδέονται χρησιμοποιώντας το προαιρετικό ή το υπάρχον ενισχυτή και ηχεία Θα πρέπει να βαθμονομούνται ετησίως σύμφωνα με το ISO 8253--2, και να βρίσκονται τουλάχιστον 1 μέτρο από το αυτί του ασθενούς και στο ίδιο ύψος.

Για να εγκαταστήσετε καλώδια ηχείων ελεύθερου πεδίου:



 **Ειδοποίηση!** Οι προσαρμογείς Κόκκινο & Μπλε συμπεριλαμβάνονται και πρέπει να αφαιρεθούν για την σύνδεση καλωδίων ηχείων ελευθέρου πεδίου πάχους 18 gage (1,0 mm) και στη συνέχεια να εγκατασταθούν εκ νέου.

Αποσυνδέστε τους δύο κόκκινους και μπλε συνδέσμους στον ακοομετρητή Stealth.



Τοποθετήστε ένα μικρό κατσαβίδι με επίπεδη κεφαλή στις μικρές πορτοκαλί γλωττίδες και πιέστε προς τα κάτω ενώ εισάγετε ένα καλώδιο ηχείου στο άνοιγμα και αφαιρέστε το κατσαβίδι. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι ασφαλές.

Επαναλάβετε έως ότου ασφαλιστούν όλα τα καλώδια των ηχείων και, στη συνέχεια, συνδέστε και τις δύο επαφές στη συσκευή, όπως υποδεικνύεται παραπάνω.

Πρέπει να χρησιμοποιείται τροφοδοτικό συνεχούς ρεύματος όταν χρησιμοποιείτε παθητικά ηχεία ελεύθερου πεδίου ή είστε σε υψηλή συχνότητα.

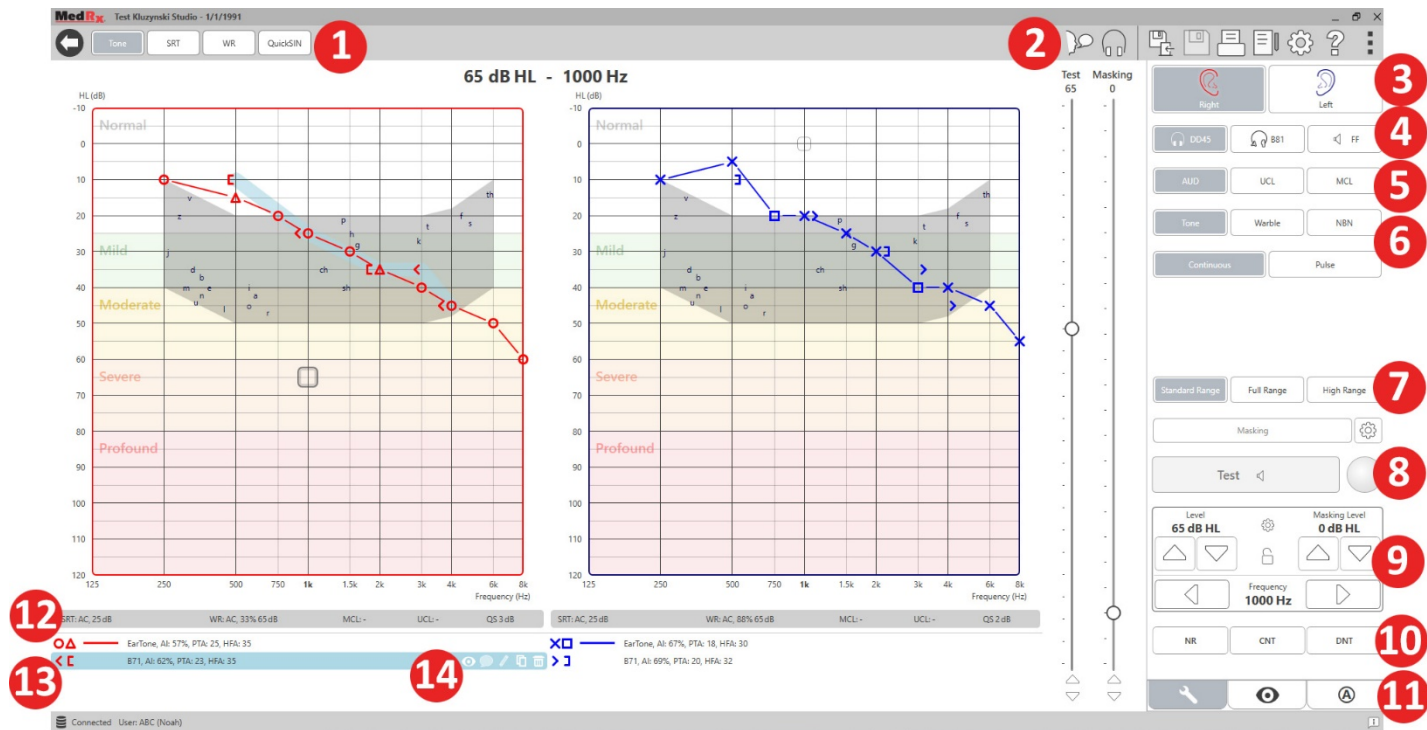
Συντήρηση συσκευής

Συνιστάται η ετήσια εκ νέου βαθμονόμηση των μορφοτροπέων που χρησιμοποιούνται με το Avant Audiometer. Δεν υπάρχουν επιδιορθώσιμα στοιχεία από τον χρήστη για αυτήν τη συσκευή. Ανατρέξτε στις προτεινόμενες διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης σε αυτό το εγχειρίδιο.

Εκτέλεση ακοομετρικών μετρήσεων

Η παρακάτω οθόνη δείχνει τα χειριστήρια που είναι διαθέσιμα από το κύριο παράθυρο του Ακοομετρητή. Οι ενότητες του εγχειριδίου που ακολουθούν εξηγούν πώς να χρησιμοποιήσετε αυτά τα εργαλεία ώστε να κάνετε ελέγχους ακοής χρησιμοποιώντας τον Ακοομετρητή.

1. Επιλογή Εργαλείων
2. Γραμμή επιλογής ρυθμίσεων
3. Επιλογή αυτιού
4. Επιλογέας εξόδου
5. Επιλογέας τύπου τεστ
6. Επιλογείς τύπου τόνου
7. Επιλογές εμφάνισης (Συχνότητα)
8. Διακόπτης τεστ και κάλυψης, Επιλογέας δρομολόγησης
9. Ποτενσιόμετρα επιπέδου εξόδου
10. Επιλογές απόκρισης
11. Καρτέλες επιλογής οθόνης
12. Αποτελέσματα τεστ
13. Υπόμνημα
14. Απόρριψη, επεξεργασία, αντιγραφή και άλλες επιλογές



Ακοομέτρηση καθαρού τόνου

Η ακοομέτρηση καθαρού τόνου (Pure Tone Audiometry) μετρά την ευαισθησία της περιφερικής ακοής του ασθενούς ή τα πιο ισχνά επίπεδα που μπορούν να ακούσουν σε καθαρούς τόνους σε μια ποικιλία συχνοτήτων. Αυτά τα κατώτατα όρια απεικονίζονται σε ένα τυπικό γράφημα που ονομάζεται ακουόγραμμα (audiogram). Το λογισμικό MedRx Studio ελέγχει το υλικό, αποθηκεύει τα δεδομένα (εάν εκτελούνται εντός NOAH ή TIMS) και εκτυπώνει μια τυπική ή προσαρμοσμένη αναφορά ακουογράμματος. Η ακοομέτρηση καθαρού τόνου μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω ακουστικών ή αγωγού οστών (Bone Conduction).

Προαπαιτούμενα:

Πριν από την εκτέλεση της ακοομετρίας, πρέπει να γίνεται προσεκτική επιθεώρηση του ακουστικού πόρου. Αυτό γίνεται καλύτερα με βίντεο-ωτοσκόπηση. Αφού βεβαιωθείτε ότι ο ακουστικός πόρος είναι καθαρός, τοποθετήστε τον κατάλληλο μορφοτροπέα στον ασθενή.

Καθαρή ακοομέτρηση μέσω των ακουστικών

IP30 Ένθετα Ακουστικά, 3A Ακουστικά Ένθετα ή μεγάλα Ακουστικά Supra-Aural



AUD

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο κουμπί AUD.
2. Από προεπιλογή, το κουμπί Τόνος θα επιλεγεί μόλις εισέλθετε στην κύρια Οθόνη Ακοομετρίας. Άλλες προεπιλεγμένες ρυθμίσεις (βάσει τυπικής κλινικής πρακτικής και διαδικασιών) είναι:
 - a. Δεξί αυτί
 - b. AC (Αγωγός αέρα)
 - c. Ερέθισμα τόνου
 - d. Συνεχής τόνος
3. Όλες οι προεπιλογές μπορούν να ρυθμιστούν σε κάθε μονάδα κάνοντας κλικ στον τροχό ρυθμίσεων.





4. Ενημερώστε τον ασθενή ότι θα ακούσει αρκετούς πολύ απαλούς τόνους (μπιπ) και ότι πρέπει να σηματοδοτήσει (να σηκώσει το χέρι του, να πατήσει το κουμπί απόκρισης ασθενούς κ.λπ.) μόλις το ακούσει. Είναι χρήσιμο να του πείτε «ακόμα κι αν φαίνεται να έρχεται από πολύ μακριά».
5. Ξεκινήστε στα 1000 Hz στο δεξί αυτί (εκτός εάν ο ασθενής αναφέρει καλύτερη ακοή στο αριστερό αυτί).
6. Παρουσιάστε έναν τόνο στα 60 dB πατώντας το πλήκτρο διαστήματος ή κάνοντας κλικ στο κουμπί "τεστ".
7. Εάν ο ασθενής δεν ακούει τον τόνο (δεν σηματοδοτεί), αυξήστε το επίπεδο 5 dB χρησιμοποιώντας το βέλος προς τα πάνω στο πληκτρολόγιό σας και παρουσιάστε το ξανά.
8. Επαναλάβετε το βήμα 6 έως ότου ο ασθενής σηματοδοτήσει ότι ακούει τον τόνο.
9. Όταν ο ασθενής σηματοδοτεί ότι ακούει τον τόνο, μειώστε το επίπεδο κατά 10 dB και παρουσιάστε ξανά τον τόνο.
10. Επαναλάβετε τα βήματα 6 έως 8 έως ότου ο ασθενής ανταποκριθεί σε έναν τόνο στο ίδιο επίπεδο 2 φορές με το επίπεδο να ανεβαίνει.
11. Χρησιμοποιώντας το πλήκτρο δεξιού βέλους, αλλάξτε τη συχνότητα δοκιμής σε 2000 Hz και επαναλάβετε τα βήματα 5 έως 8 για να ορίσετε το όριο στα 2000 Hz.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν το όριο στα 2000 Hz είναι περισσότερο από 20 dB διαφορετικό (μικρότερο ή μεγαλύτερο) από το όριο στα 1000 Hz, επαναλάβετε τα βήματα 5 έως 8 στα 1500 Hz (την «μισή οκτάβα» μεταξύ 1000 Hz και 2000 Hz).

12. Επαναλάβετε τα βήματα 5 έως 8 για 4000 Hz, 8000 Hz, 500 Hz και 250 Hz.

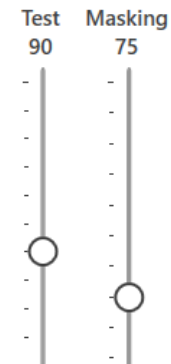
13. Επαναλάβετε τα βήματα 5 έως 11 στο αντίθετο αυτί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το λογισμικό υπολογίζει αυτόματα τον Μέσο καθαρού τόνου 3-συχνοτήτων (Pure Tone Average - PTA) που εμφανίζεται πάνω και μέσα στο υπόμνημα ως εξής:

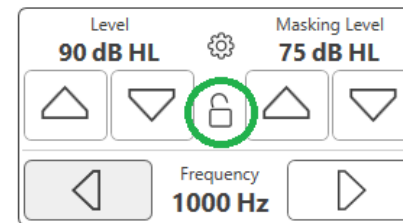
  IP30, AI: 33%, PTA: 40, HFA: 55

Ακοομέτρηση καθαρού τόνου μέσω του Αγωγού οστών¹

1. Ακολουθώντας τις οδηγίες στη σελίδα 12, τοποθετήστε τον αγωγό οστών στην μαστοειδή απόφυση πίσω από το αυτί με καλύτερα όρια αγωγιμότητας αέρα όπως μετρήθηκαν παραπάνω. Εάν τα όρια είναι ίδια, τοποθετήστε τον αγωγό οστών στη μαστοειδή απόφυση πίσω από το δεξί αυτί.
2. Καθορίστε τα όρια αγωγιμότητας οστών όπως περιγράφονται παραπάνω (βλ. σελίδα 15, βήματα 5-8) για 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 500 Hz και 250 Hz.
3. Εάν το όριο αγωγιμότητας οστών (BC) σε μια δεδομένη συχνότητα είναι μικρότερο (καλύτερο) από το όριο αγωγιμότητας αέρα (AC) κατά 15 dB ή περισσότερο, πρέπει να επιβεβαιώσετε το όριο εκτελώντας κάλυψη(masking).



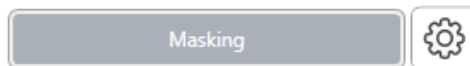
2. Χρησιμοποιήστε το ποντίκι σας ή κρατήστε πατημένο το πλήκτρο control και χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα πάνω και κάτω βέλους για να προσαρμόσετε το ρυθμιστικό επιπέδου κάλυψης στο κατάλληλο επίπεδο με βάση την προτιμώμενη μέθοδο κάλυψης.



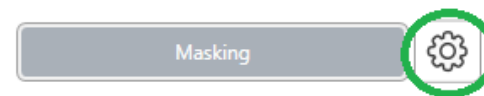
3. Εάν επιθυμείτε να διατηρήσετε την ισορροπία σήματος και κάλυψης (για παράδειγμα, καλύπτοντας πάντα 30 dB πάνω από το σήμα), κάντε κλικ στο κουμπί Κλείδωμα (Lock) αφού ορίσετε τα επίπεδα κάλυψης και σήματος.

Κάλυψη (Masking) για ακοομέτρηση καθαρού τόνου

Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία κάλυψης στο AVANT Audiometer, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

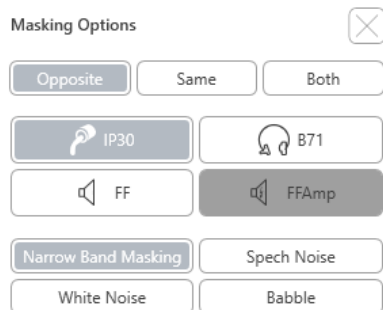


1. Κάντε κλικ στο κουμπί κάλυψη (Masking) ή πατήστε το πλήκτρο "m". Το κουμπί θα εμφανίζεται γκρι (όπως φαίνεται) που δείχνει ότι η κάλυψη είναι ενεργοποιημένη.



4. Η προεπιλογή για ακοομέτρηση καθαρού τόνου είναι η παροχή κάλυψης περιορισμένου ήχου στο αυτί έναντι από το αυτί δοκιμής. Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικό ερέθισμα, ή να δρομολογήσετε τη μάσκα στο ίδιο ή και στα δύο αυτιά, κάντε κλικ στον τροχό ρυθμίσεων στα δεξιά του κουμπιού Masking.

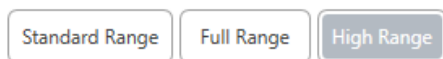
¹ Μη διαθέσιμο στο AIR+/Εμβρόμετρο



- Χρησιμοποιήστε το ποντίκι σας για να επιλέξετε τον νέο τύπο κάλυψης και δρομολόγηση για τη συγκεκριμένη εφαρμογή σας.
- Όταν ολοκληρώσετε τις αλλαγές στο Masking, κάντε κλικ στο X.

Ακοομέτρηση υψηλής συχνότητας (Προαιρετικά)

Το AVANT Stealth Audiometer διατίθεται με την επιλογή να εκτελείται ακοομέτρηση καθαρού τόνου σε ευρύ πεδίο υψηλής συχνότητας. Αυτό χρησιμοποιείται κλινικά για την αξιολόγηση της απώλειας ακοής, της ωτοτοξικότητας και της εμβοής που προκαλείται από τον θόρυβο. Ο έλεγχος υψηλής συχνότητας χρησιμοποιεί την ίδια διαδικασία όπως περιγράφεται στη σελίδα 15 για ακοομέτρηση καθαρού τόνου.



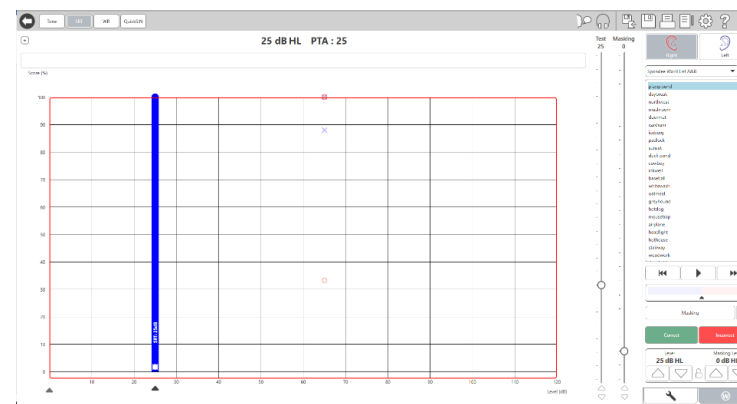
Για να ξεκινήσετε την ακοομέτρηση υψηλής συχνότητας, συνδέστε το Stealth σε τροφοδοσία συνεχούς ρεύματος, επιλέξτε έναν μορφοτροπέα που υποστηρίζει υψηλές συχνότητες, όπως το DD450.

Ο έλεγχος Υψηλής Συχνότητας θα εμφανιστεί στο δεξιό πλαίσιο και θα επιτρέψει την επιλογή εύρους συχνοτήτων ώστε να εμφανιστούν στο γράφημα. Το τροφοδοτικό πρέπει να είναι συνδεδεμένο για ενεργοποίηση του ελέγχου υψηλών συχνοτήτων ή κατά τη χρήση του ελεύθερου πεδίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το Extended High Frequency Audiometry είναι μια επιλογή αναβάθμισης μόνο για το AVANT Stealth Audiometer. Εάν οι επιλογείς ελέγχου υψηλής συχνότητας δεν εμφανίζονται στο δεξιό πλαίσιο και εάν πρέπει να δοκιμάσετε συχνότητες πέραν των 8000 Hz, πρέπει να ειδοποιήσετε την MedRx. Αυτή η επιλογή φέρει μια διαφοροποίηση της τιμής η οποία θα αναλυθεί κατά τη στιγμή της παραγγελίας.

Ακοομέτρηση ομιλίας¹

Η ακοομέτρηση ομιλίας αξιολογεί πόσο καλά ο ασθενής μπορεί να ακούσει και να κατανοήσει την ομιλία. Η τυπική σειρά τεστ περιλαμβάνει δοκιμές ορίου ομιλίας και εξετάσεις διάκρισης ομιλίας.



Οι παρακάτω ενότητες περιγράφουν λεπτομερώς τον τρόπο εκτέλεσης αυτών των τεστ στο MedRx Studio.

Ουδός αντίληψης ομιλίας (SRT)

Ουδός αντίληψης ομιλίας (SRT) ορίζεται ως το χαμηλότερο επίπεδο στο οποίο ο ασθενής μπορεί να επαναλάβει σπονδίες λέξεις με ακρίβεια 50%. Οι σπονδίες λέξεις είναι δισύλλαβες λέξεις με ίση φωνητική έμφαση σε κάθε συλλαβή όπως «Μαμά» ή «λόγος»

¹ Μη διαθέσιμο στο AIR+/Εμβοόμετρο

Ενημερώστε τον ασθενή ότι θα ακούσει μια σειρά λέξεων με δύο συλλαβές που θα γίνουν πιο αθόρυβες όσο προχωρά το τεστ. Πρέπει να επαναλάβει τις λέξεις όσο καλύτερα μπορεί, ακόμα κι αν ακούγονται από πολύ μακριά. Εάν δεν είναι σίγουρος/η για μια λέξη, θα πρέπει να μαντέψει.

Το SRT ξεκινά συνήθως 10-20 dB περισσότερο από τον Μέσο όρο ακουογράματος καθαρού τόνου (SRT) του ασθενούς, το οποίο εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης. Ρυθμίστε το επίπεδο του σήματος δοκιμής σε 10dB πάνω από το PTA και ακολουθήστε τα βήματα ως εξής:



AUD



1. Από την κύρια οθόνη του MedRx Studio, κάντε κλικ στο κουμπί AUD.

2. Κάντε κλικ στο κουμπί SRT που βρίσκεται στη γραμμή εργαλείων πάνω αριστερά στην οθόνη.

3. Κάντε κλικ στην καρτέλα W κάτω δεξιά.



4. Χρησιμοποιήστε το εικονίδιο φακέλου και την αναπτυσσόμενη λίστα για να επιλέξετε τις λίστες με σπονδίες λέξεις A&B ή τις παιδικές σπονδίες από τη λίστα.



5. Κάντε κλικ στο κουμπί Αναπαραγωγή (Play) ή πατήστε το πλήκτρο F9 για να παρουσιάσετε μια λέξη. Η λέξη θα αναπαράγεται μέσω του επιλεγμένου μορφοτροπέα και θα φαίνεται και στην οθόνη.

6. Εάν ο ασθενής επαναλαμβάνει σωστά τη λέξη, κάντε κλικ στο κουμπί Σωστό ή πατήστε F7.

7. Εάν ο ασθενής επαναλάβει εσφαλμένα τη λέξη, κάντε κλικ στο κουμπί Λανθασμένο ή πατήστε F8.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα F7 και F8 προωθούν αυτόματα τη λίστα αναπαραγωγής στην επόμενη λέξη αλλά δεν θα παίξουν την επόμενη λέξη. Το F9 παίζει την επισημασμένη λέξη. Το F10 προχωρά και παίζει την επόμενη λέξη.

Το σκορ υπολογίζεται και εμφανίζεται αυτόματα.

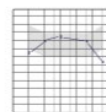
Εάν ο ασθενής υπερβαίνει τη βαθμολογία 50% σε ένα δεδομένο επίπεδο παρουσίας, σταματήστε το τεστ και μειώστε το επίπεδο κατά 10 dB και επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα.

Εάν ο ασθενής δεν επιτύχει βαθμολογία 50% μετά από 6 λέξεις σε ένα δεδομένο επίπεδο, σταματήστε το τεστ, αυξήστε το επίπεδο 5 dB και επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα.

Όταν ο ασθενής σκοράρει 50% σε ένα δεδομένο επίπεδο, το τεστ ολοκληρώνεται. Το λογισμικό γράφει αυτόματα τη βαθμολογία στο γράφημα SRT.

Ομιλία MCL & Ομιλία UCL

Το πιο άνετο επίπεδο του ασθενούς και το πιο άβολο επίπεδο ομιλίας μπορούν να ληφθούν ενώ βρίσκεστε στην Αναγνώριση Λέξης (WR).

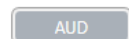


AUD



1. Από την κύρια οθόνη του MedRx Studio, κάντε κλικ στο κουμπί AUD.

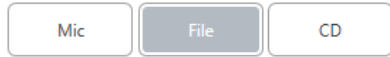
2. Κάντε κλικ στο κουμπί WR που βρίσκεται στη γραμμή εργαλείων στο πάνω μέρος της οθόνης.



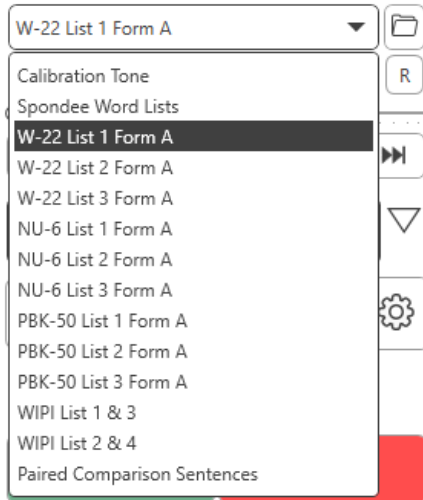
UCL

MCL

3. Κάντε κλικ στο UCL ή στο MCL.



4. Ορίστε μια επιλογή εισαγωγής.
5. Εάν επιλέξατε Αρχείο ή CD*, επιλέξτε το κομμάτι που θέλετε να παίξετε για το τεστ στο media player στο κάτω μέρος της οθόνης.



Όταν έχετε επιλέξει το κομμάτι σας στο media player, κάντε κλικ στην αναπαραγωγή στο media player ή πατήστε το πλήκτρο διαστήματος για να ξεκινήσετε.

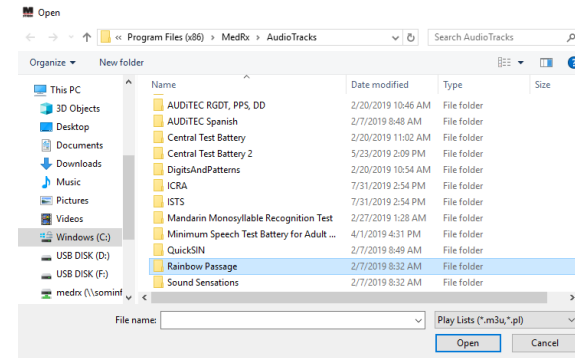
Προσαρμόστε τα επίπεδα πάνω ή κάτω με τα βέλη του πληκτρολογίου ή κάνοντας κλικ κάτω από το επίπεδο dB στο κάτω μέρος του ρυθμιστικού τεστ ή του ρυθμιστικού κάλυψης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *Η λειτουργία CD θα εμφανίζεται μόνο εάν έχετε μονάδα δίσκου

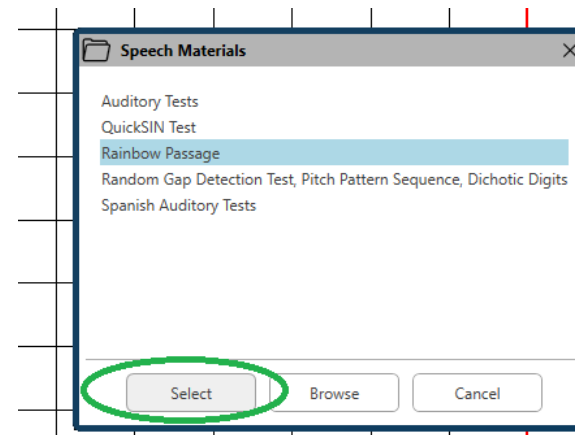
6. Για εισαγωγή και βαθμονόμηση του Rainbow Passage στο WR για MCL:



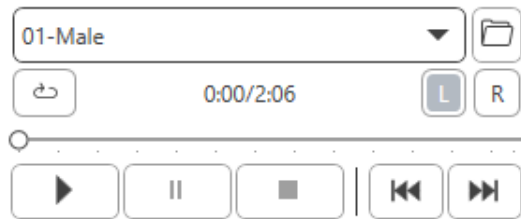
- a. Πατήστε το μικρό φάκελο αρχείων στην επάνω δεξιά γωνία του media player. Στη συνέχεια, επιλέξτε "Αναζήτηση" (Browse) στο υλικό ομιλίας.



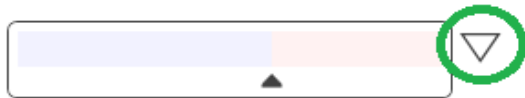
- b. Επιλέξτε Rainbow Passage κάνοντας διπλό κλικ δύο φορές.



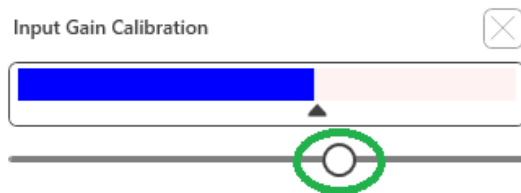
- c. Το Rainbow Passage είναι πλέον μέρος των αρχείων ήχου MedRx Studio για μελλοντική χρήση.



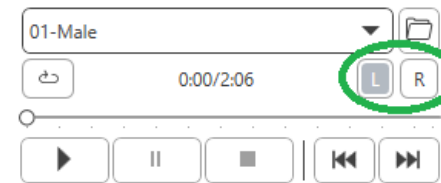
- d. Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο πρόγραμμα στο media player και επιλέξτε το κομμάτι 10 - Βαθμονόμηση (1000Hz).
- e. Κάντε κλικ στο σήμα αναπαραγωγής (play) ή έναρξης.



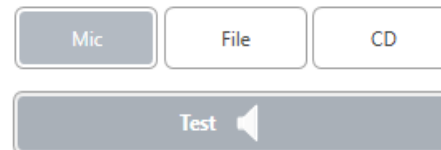
- f. Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο βέλος βαθμονόμησης δίπλα στο μετρητή UV.



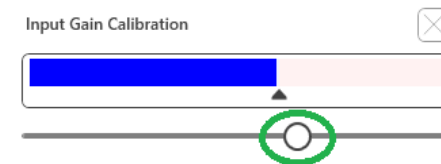
- g. Στο αναδυόμενο παράθυρο του μετρητή VU, πατήστε το εικονίδιο βαθμονόμησης του ρυθμιστικού ακριβώς κάτω από το μετρητή VU.
- h. Ρυθμίστε με τα πλήκτρα του ποντικιού ή του βέλους έτσι ώστε η μπλε γραμμή να σταματά πάνω από το μαύρο βέλος και να μην υπάρχει κόκκινο.



- i. Κάντε κλικ στο εικονίδιο καναλιού ακριβώς κάτω και στα δεξιά της VU για εναλλαγή καναλιών.
- j. Επαναλάβετε τα βήματα d - f για το υπόλοιπο κανάλι. Σημείωση: Αυτή η βαθμονόμηση πρέπει επίσης να γίνει με οποιαδήποτε προσαρμοσμένη λίστα λέξεων.



- 7. Όταν χρησιμοποιείτε την επιλογή Μικρόφωνο ή ζωντανή φωνή, βεβαιωθείτε ότι έχετε πατήσει το πλήκτρο Test ή το πλήκτρο διαστήματος για να ξεκινήσετε.

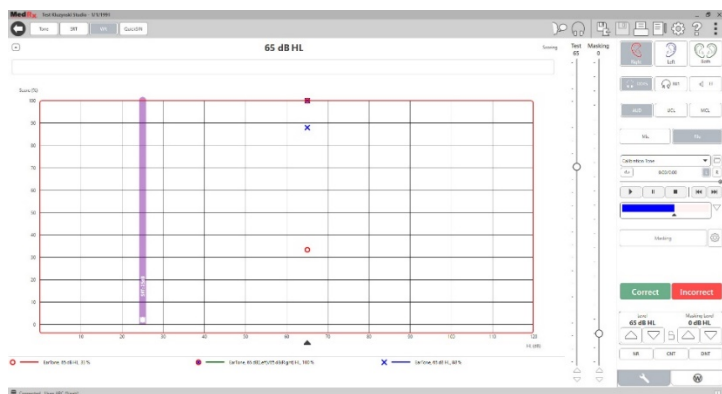


- 8. Όταν χρησιμοποιείτε την επιλογή Mic, ρυθμίστε την είσοδο σας χρησιμοποιώντας το ρυθμιστικό έτσι ώστε να κορυφώνεται στο μαύρο τρίγωνο κάτω από το μετρητή VU.

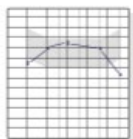
Ο μετρητής VU βρίσκεται ακριβώς κάτω από το κουμπί Test στο MedRx Studio και θα ενεργοποιηθεί μόλις πατήσετε Test.

Αναγνώριση λέξεων (WR)¹

Το Word Recognition (WR) είναι ένα τεστ διακρίσεων ή τύπου αναγνώρισης που χρησιμοποιεί την ομιλία ως ερέθισμα. Το τεστ WR μετρά το ποσοστό των μονοσύλλαβων λέξεων που επαναλαμβάνονται σωστά από μια φωνητικά ισορροπημένη λίστα. Σε αντίθεση με το τεστ SRT, το τεστ WR εκτελείται σε επίπεδο σταθερής έντασης (dB). Οι τυπικοί ασθενείς θα βαθμολογήσουν το καλύτερό τους στα τεστ WR σε επίπεδο μεταξύ 35 και 40 dB πάνω από το SRT τους.



Πριν ξεκινήσετε το τεστ, ενημερώστε τον ασθενή ότι θα ακούσει μια σειρά λέξεων με μία συλλαβή. Πρέπει να επαναλάβει τις λέξεις με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Εάν δεν είναι σίγουρος/η για μια λέξη, θα πρέπει να μαντέψει.



AUD

1. Από την κύρια οθόνη του MedRx Studio, κάντε κλικ στο κουμπί AUD.



2. Κάντε κλικ στο κουμπί WR που βρίσκεται στη γραμμή εργαλείων στο πάνω μέρος της οθόνης.



3. Κάντε κλικ στην καρτέλα W κάτω δεξιά.



4. Χρησιμοποιήστε το φάκελο και την αναπτυσσόμενη λίστα για να επιλέξετε τη λίστα λέξεων που θέλετε. Οι λίστες W-22 ή NU-6 είναι καλές επιλογές για τυπικούς ενήλικες ασθενείς. Στα τεστ παιδιών, χρησιμοποιούνται συνήθως οι λίστες PBK. Περισσότερες λίστες είναι διαθέσιμες καλώντας την MedRx Tech Support στο 727-584-9600.



5. Κάντε κλικ στο κουμπί Αναπαραγωγή (Play) ή πατήστε το πλήκτρο F9 για να παρουσιάσετε μια λέξη. Η λέξη θα αναπαράγεται μέσω του επιλεγμένου μορφοτροπέα και θα φαίνεται και στην οθόνη.



6. Εάν ο ασθενής επαναλαμβάνει σωστά τη λέξη, κάντε κλικ στο κουμπί Σωστό ή πατήστε F7.

7. Εάν ο ασθενής επαναλάβει εσφαλμένα τη λέξη, κάντε κλικ στο κουμπί Λανθασμένο ή πατήστε F8.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ότι η βαθμολογία υπολογίζεται και εμφανίζεται αυτόματα. Το τεστ ολοκληρώνεται όταν έχουν παρουσιαστεί όλες οι λέξεις στη λίστα. Το λογισμικό απεικονίζει αυτόματα τη βαθμολογία στο γράφημα WR.



8. Κάντε κλικ στο κουμπί Advance >> ή πατήστε το πλήκτρο F10 για να παρουσιάσετε την επόμενη λέξη. Βαθμολογήστε ανάλογα όπως περιγράφεται παραπάνω.

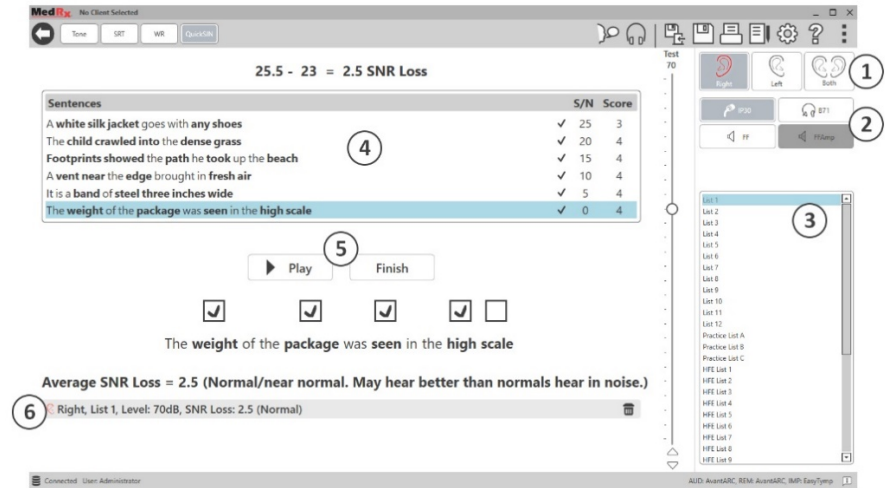
¹ Μη διαθέσιμο στο AIR+/Εμβοόμετρο

QuickSIN¹

Το κύριο παράπονο για άτομα με προβλήματα ακοής είναι η δυσκολία να ακούν μέσα σε θορυβώδη περιβάλλοντα. Η μέτρηση της απώλειας SNR (αναλογία απώλειας σήματος προς θόρυβο) είναι σημαντική, διότι η κατανόηση της ομιλίας στον θόρυβο δεν μπορεί να προβλεφθεί αξιόπιστα από το ακουόγραμμα καθαρού τόνου (Killion & Niquette, 2000).

Το τεστ QuickSIN αναπτύχθηκε για:

1. Να δώσει εκτίμηση ενός λεπτού για την απώλεια SNR.
2. Να παρέχει έναν γρήγορο τρόπο για τους κλινικούς γιατρούς να ποσοτικοποιήσουν την ικανότητα ενός ασθενούς να ακούει σε θόρυβο.
3. Να προσδιορίζει εάν η εκτεταμένη έμφαση υψηλής συχνότητας βελτιώνει ή υποβαθμίζει την κατανόηση της ομιλίας στο θόρυβο.
4. Να βοηθά τους επαγγελματίες να επιλέξουν την κατάλληλη ενίσχυση και άλλες βοηθητικές τεχνολογίες.
5. Να δείξει ότι τα ακουστικά βαρηκοΐας με κατευθυντικά μικρόφωνα βελτιώνουν την κατανόηση της ομιλίας στο θόρυβο.
6. Να δώσει ένα μεγάλο αριθμό ισοδύναμων τεστ για χρήση σε κλινικές και ερευνητικές εργασίες.
7. Να παρέχει πληροφορίες χρήσιμες για την παροχή συμβουλών στους ασθενείς σχετικά με ρεαλιστικές προσδοκίες.



Το παραπάνω στιγμιότυπο οθόνης δείχνει τα βασικά χαρακτηριστικά του τεστ QuickSIN.

1. Επιλογή Αυτιού
2. Επιλογέας εξόδου
3. Επιλογέας λίστας
4. Οθόνη κομματιού
5. Έλεγχος κομματιού
6. Υπόμνημα

¹ Μη διαθέσιμο στο AIR+/Εμβοόμετρο

Εκτέλεση του τεστ QuickSIN



AUD

1. Από την κύρια οθόνη του MedRx Studio, κάντε κλικ στο κουμπί AUD.

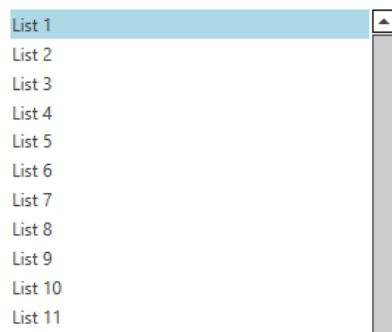


2. Κάντε κλικ στο κουμπί QuickSIN που βρίσκεται στη γραμμή εργαλείων στο πάνω μέρος της οθόνης.

Παρουσιάστε το τεστ με ακουστικά ή σε ελεύθερο πεδίο ήχου. Ο επιλογέας ρύθμισης έχει ρυθμιστεί στα 70 dB HL. Για θέματα με απώλειες ακοής PTA μεγαλύτερες από 45 dB HL, ο επιλογέας ρύθμισης έχει ρυθμιστεί σε επίπεδο που είναι «δυνατό αλλά OK», αυτό γίνεται αυτόματα από το πρόγραμμα. Εμφανίζεται ένα υπόμνημα προειδοποίησης στο κάτω μέρος του παραθύρου εάν το PTA δεν είναι διαθέσιμο.

Δώστε εντολή στον ασθενή να επαναλάβει τις προτάσεις της ομιλήτριας.

Κατά το τεστ σε ένα πεδίο ήχου, ζητήστε από τον ασθενή να κρατά το μικρόφωνο ομιλίας αρκετά κοντά, ώστε οι απαντήσεις να είναι ευδιάκριτες στον εξεταστή.



1. Επιλέξτε μια λίστα από το παράθυρο επιλογής λίστας με έναν από τους ακόλουθους δύο τρόπους:

- Κάντε κλικ στη λίστα και μετά επιλέξτε Επιλογή.
- Ή κάντε διπλό κλικ στον αριθμό λίστας.

Sentences	S/N	Score
Pitch the straw through the door of the stable	25	0
The sink is the thing in which we pile dishes	20	0
Post no bills on this office wall	15	0
Dimes showered down from all sides	10	0
Pick a card and slip it under the pack	5	0
The store was jammed before the sale could start	0	0

▶ Play ▶▶ Next



Pitch the **straw** through the **door** of the **stable**

3. Για να βαθμολογήσετε την απάντηση του ασθενούς: Κάντε κλικ στο πλαίσιο ελέγχου κάθε σωστής λέξης κλειδιού με το ποντίκι σας. Αυτό θα καταγράψει τον συνολικό αριθμό των σωστών λέξεων-κλειδιών στο αναπτυσσόμενο σκορ.

▶ Play ▶▶ Next

2. Παίξτε την πρώτη πρόταση στη λίστα κάνοντας κλικ στο κουμπί Αναπαραγωγή (play). Ζητήστε από τον ασθενή να επαναλάβει την πρόταση.

4. Κάντε κλικ στην επόμενη πρόταση και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο Play ή κάντε κλικ στο Next. Αυτό θα προχωρήσει και θα παίξει.

5. Επαναλάβετε τα βήματα 2-4 μέχρι να παιχτούν και να σημειωθούν και οι 6 προτάσεις στη λίστα.

Average SNR Loss = 2.5 (Normal/near normal. May hear better than normals hear in noise.)

Right, List 1, Level: 70dB, SNR Loss: 2.5 (Normal)

Αφού σημειωθούν και οι έξι προτάσεις, εμφανίζονται τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- Μέση απώλεια SNR σε dB.
- Συστάσεις.

ΜΟΝΑΔΑ VRA¹ (προαιρετικό)

Η μονάδα VRA είναι μια μονάδα οπτικής ενισχυμένης ακουομετρίας (VRA) που διατίθεται στο λογισμικό MedRx Studio. Πρόκειται για μια προαιρετική μονάδα που πρέπει να διαθέτει άδεια για ενεργοποίηση. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της MedRx εάν έχετε απορίες σχετικά με την ενεργοποίηση.

Το Visual Reinforced Audiometry είναι ένα τεστ που έχει σχεδιαστεί για παιδιατρικούς σκοπούς όταν το παιδί είναι πολύ μικρό για κανονικά τεστ καθαρού τόνου. Αυτό το τεστ πραγματοποιείται συνήθως με παιδιά ηλικίας 6 μηνών έως 2-3 ετών. Το σύστημα VRA χρησιμοποιεί σύστημα επιβράβευσης με βίντεο κινουμένων σχεδίων για να βοηθήσει στον προσδιορισμό των απαντήσεων από το παιδί.

Απαιτήσεις VRA

Το σύστημα VRA απαιτεί έναν υπολογιστή που πληροί τις προτεινόμενες προδιαγραφές MedRx:

- Υπολογιστής Windows® PC
- Intel™ i5 Quad Core ή καλύτερη
- RAM 8 GB ή περισσότερο
- Διαθέσιμο USB 2.0, Συμβατό με 3.0 USB
- Προσαρμογέας γραφικών με ειδική μνήμη βίντεο 2 GB
- 50 GB ή περισσότερος ελεύθερος χώρος στον σκληρό δίσκο
- Υψηλής ταχύτητας σύνδεση στο διαδίκτυο
- Windows 10 Professional 64-bit
- Ένας υπολογιστής που μπορεί να χειριστεί από 1 έως 4 ανάλογα με τη διαμόρφωση

Πραγματοποιήστε λήψη της εφαρμογής iVRA. Το εικονίδιο θα μοιάζει με αυτό:



1. Μεταβείτε στην εφαρμογή App Store στο iPod ή το iPad σας.
2. Αναζητήστε το MedRx iVRA και μετά πατήστε στην εφαρμογή.
3. Πατήστε εγκατάσταση.

Συμβουλευτείτε τον τοπικό αντιπρόσωπο της MedRx για βοήθεια σχετικά με την εγκατάσταση.



Ρύθμιση VRA

Το σύστημα VRA θα χρειαστεί αρχική ρύθμιση για να ξεκινήσει η εκτέλεση τεστ ακοής.

VRA



1. Ανοίξτε την μονάδα VRA
2. Μεταβείτε στις ρυθμίσεις

Οι ρυθμίσεις τεστ VRA καθορίζονται στο εσωτερικό της εφαρμογής iOS VRA και δεν μπορούν να προσαρμοστούν στη μονάδα MedRx Studio.

Η ρύθμιση της οθόνης θα πρέπει να καθοριστεί πριν από την έναρξη του τεστ.

Ρύθμιση μίας οθόνης

Επιλέξτε 1 για τον **αριθμό των οθονών παρουσίασης**. Αυτό θα επιτρέψει την παρουσίαση των ανταμοιβών σε μία μόνο οθόνη.

Screen

Force Software Rendering:

Number Of Presentation Screens:

Primary:

Κάντε κλικ στο **Identify Screens** για να προσδιορίσετε ποια οθόνη θα θέλατε ως οθόνη ανταμοιβής. Αυτή θα πρέπει να είναι η οθόνη που θα βρίσκεται στην περιοχή των τεστ στην οποία θα είναι παρόν το παιδί.

¹ Μη διαθέσιμο στο AIR+/Εμβόμετρο

Το **Force Software Rendering** πρέπει πάντα να ρυθμίζεται σε **Ναι** για να αποφευχθούν καθυστερήσεις στην παρουσίαση βίντεο.

Το **Reset Screens** θα απορρίψει την επιλεγμένη ρύθμιση οθόνης.

Ρύθμιση δύο οθονών

Επιλέξτε 2 για τον **αριθμό των οθονών παρουσίασης**. Αυτό θα επιτρέψει τη χρήση δύο οθονών με τη μονάδα VRA Studio.

The screenshot shows the 'Screen' configuration panel with the following settings: 'Force Software Rendering' is set to 'Yes'; 'Number Of Presentation Screens' is set to '2'; 'Identify Screens' and 'Reset Screens' buttons are visible; 'Primary' is set to 'Screen 1'; 'Primary Screen Blackout' is set to 'Yes'; 'Left' is set to 'Screen 1'; and 'Right' is set to 'Screen 2'.

Κάντε κλικ στην επιλογή **Αναγνώριση οθονών (Identify Screens)** για να προσδιορίσετε ποια οθόνη θέλετε ως αριστερή και ποια ως δεξιά οθόνη ανταμοιβής. Αυτές θα πρέπει να είναι οι οθόνες που θα βρίσκονται στην περιοχή τεστ όπου θα ελεγχθεί το παιδί. Εάν υπάρχουν δύο οθόνες στην περιοχή των τεστ, οι αριστερές και δεξιές οθόνες πρέπει να αντιστοιχούν σε σχέση με το αριστερό και το δεξί αυτί του παιδιού.

Εάν η κύρια οθόνη δεν χρησιμοποιείται για παρουσίαση ανταμοιβής, αυτή η οθόνη ενδέχεται να διατηρήσει το λογισμικό MedRx Studio παρόν ή μπορεί να είναι κρυμμένο με το **Primary Screen Blackout**.

Το **Force Software Rendering** πρέπει πάντα να ρυθμίζεται σε **Ναι** για να αποφευχθούν καθυστερήσεις στην παρουσίαση βίντεο.

Το **Reset Screens** θα απορρίψει την επιλεγμένη ρύθμιση οθόνης.

Ρύθμιση τριών οθονών

Επιλέξτε 3 για τον **αριθμό των οθονών παρουσίασης**. Αυτό θα επιτρέψει τη χρήση τριών οθονών με τη μονάδα VRA Studio.

The screenshot shows the 'Screen' configuration panel with the following settings: 'Force Software Rendering' is set to 'Yes'; 'Number Of Presentation Screens' is set to '3'; 'Identify Screens' and 'Reset Screens' buttons are visible; 'Primary' is set to 'Screen 1'; 'Primary Screen Blackout' is set to 'Yes'; 'Left' is set to 'Screen 1'; 'Right' is set to 'Screen 2'; and 'Center' is set to 'Screen 3'.

Κάντε κλικ στην επιλογή **Αναγνώριση οθονών (Identify Screens)** για να προσδιορίσετε ποια οθόνη θέλετε ως αριστερή και ποια ως δεξιά οθόνη ανταμοιβής, καθώς και ως κεντραριστική οθόνη. Αυτές θα πρέπει να είναι οι οθόνες που θα βρίσκονται στην περιοχή τεστ όπου θα ελεγχθεί το παιδί. Βεβαιωθείτε ότι η αριστερή και η δεξιά οθόνη παρακολουθούνται σε σχέση με το αριστερό και το δεξί αυτί του παιδιού.

Εάν η κύρια οθόνη δεν χρησιμοποιείται για παρουσίαση ανταμοιβής, αυτή η οθόνη ενδέχεται να διατηρήσει το λογισμικό MedRx Studio παρόν ή μπορεί να είναι κρυμμένο με το **Primary Screen Blackout**.

Το **Force Software Rendering** πρέπει πάντα να ρυθμίζεται σε **Ναι** για να αποφευχθούν καθυστερήσεις στην παρουσίαση βίντεο.

Το **Reset Screens** θα απορρίψει την επιλεγμένη ρύθμιση οθόνης.

Ρυθμίσεις των τεστ VRA

VRA Test Settings

Stimulus Length (sec): 2

Response Window (sec): 1

Non-Stimulus Rate: [Dropdown]

Reward Length (sec): 3

Rewards Randomised: Yes No

Default Output: Air Conduction 1 Air Conduction 2 Bone Conduction **Free Field** Free Field Amplified

dB Weighting: HL **SPL for FF**

Free Field Binaural: Yes **No**

Default Signal: **Tone** Warble Narrow Band

Default Pulse Type: **Continuous** Pulse

Override Screensaver Timeout: Yes No

Σημειώστε ότι το **Μήκος διέγερσης**, το **Παράθυρο απόκρισης**, το **Ποσοστό μη διέγερσης**, το **Μήκος ανταμοιβής** και οι **Τυχαίες ανταμοιβές** είναι γκριζαρισμένοι. Αυτά πρέπει να προσαρμοστούν στην εφαρμογή iVRA.

Η **Προεπιλεγμένη έξοδος**, το **Προεπιλεγμένο σήμα**, ο **Προεπιλεγμένος τύπος παλμού**, η **Στάθμιση dB**, μπορούν να επιλεγούν σε αυτήν την ενότητα.

Εάν το **Free Field Binaural** είναι ενεργοποιημένο, τα κατώτατα όρια θα εμφανίζονται και θα βαθμολογούνται αμφίπλευρα. Εάν είναι απενεργοποιημένο, τα κατώτατα όρια θα βαθμολογούνται ανά αυτί.

Το **Override Screensaver Timeout** πρέπει πάντα να είναι Yes (Ναι) για να αποφευχθεί ο χρόνος λήξης του υπολογιστή.

Ρύθμιση βίντεο ανταμοιβής

Information

Computer Name John Smith PC

Identify IP Address

Network Name : Ethernet
IP Address : 00.000.00.00

Network Name : Wi-Fi
IP Address : 000.000.0.000

Reward Video Setup

Reward Video Setup

Add New Video

Video Order

Space cadet

Factory

Aeroplane

Train

High five

Red car

Jack in the box

Kangaroo

Save Close

Στο **Reward Video Setup**, μπορούν να προστεθούν προσαρμοσμένα βίντεο και να επεξεργαστεί η σειρά των βίντεο απόδοσης.

Για να προσθέσετε ένα νέο βίντεο, επιλέξτε το συν δίπλα στο **Add New Video**.

Reward Video Setup

Add New Video

Video Name

Video File Name

Add Cancel

Jack in the box

Kangaroo

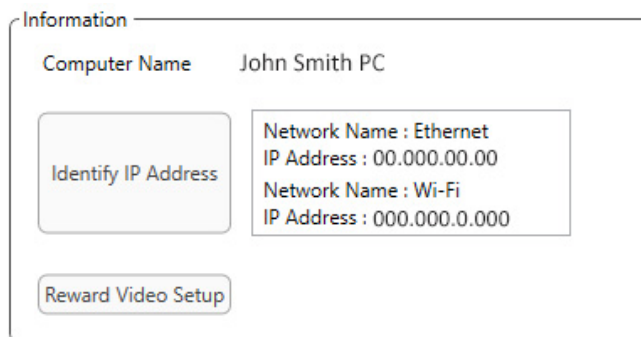
Save Close

Εάν θέλετε να ανακτήσετε ένα διαγραμμένο βίντεο MedRx, μπορούν να αποκατασταθούν στο **MedRx Video Folder** (αριστερός φάκελος). Για να εισάγετε ένα δικό σας βίντεο, κάντε κλικ στο **Custom Video Folder** (δεξί φάκελος). Επιλέξτε το βίντεο από τον υπολογιστή σας. Κάντε κλικ στο **Add** για να προσθέσετε το νέο βίντεο στην επιλογή σας. Μετά κάντε κλικ στο **Save**.

Σύνδεση MedRx Studio και εφαρμογής iVRA

Για να συνδέσετε το MedRx Studio και την εφαρμογή iVRA θα πρέπει να συνδεθείτε στο **ίδιο ασύρματο δίκτυο**. Αυτό μπορεί να είναι ένα τοπικό δίκτυο ή ένα δίκτυο με πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Μόλις συνδέσετε τις συσκευές στο ίδιο δίκτυο, θα πρέπει να καθορίσετε τη διεύθυνση IP του υπολογιστή. Για να το κάνετε:

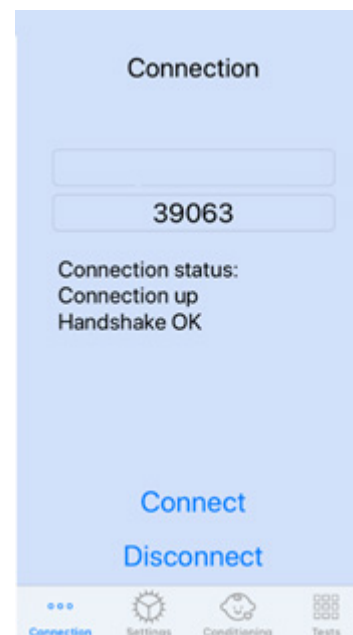
Στις Ρυθμίσεις Studio VRA, κάντε κλικ στην επιλογή Αναγνώριση διεύθυνσης IP:



Στη συνέχεια, το Studio θα εμφανίσει όλες τις διαθέσιμες συνδέσεις δικτύου. Το VRA θα πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο ασύρματο δίκτυο ή Wi-Fi. Στην εφαρμογή iOS, μπορείτε να εισαγάγετε το όνομα του υπολογιστή ή τη διεύθυνση IP Wi-Fi στη θέση Διεύθυνση IP διακομιστή

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν μπορείτε να συνδεθείτε σε VPN και να χρησιμοποιήσετε το iVRA. Πρέπει να αποσυνδεθείτε από το VPN για να επιτρέψετε συνδέσεις VRA.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα τοπικό δίκτυο Wi-Fi χωρίς πρόσβαση στο Διαδίκτυο για τη σύνδεση VRA.



Εισαγάγετε το Όνομα υπολογιστή ή τη Διεύθυνση IP που βρίσκεται στις ρυθμίσεις του Studio. Το Όνομα υπολογιστή ή Διεύθυνση IP θα παραμείνει η ίδια, εκτός εάν αλλάξετε ασύρματα δίκτυα ή αλλάξετε υπολογιστές.

Ο αριθμός θύρας που έχει εισαχθεί θα είναι πάντα ο ίδιος όπως φαίνεται στο στιγμιότυπο οθόνης: **39063**.

Κάντε κλικ στην επιλογή Σύνδεση (Connect) στην εφαρμογή iVRA.

Αφού κάνετε κλικ στο σύνδεσμο, θα πρέπει να δείτε το **Connection up, Handshake OK** να εμφανίζεται στην εφαρμογή iVRA.

Θα πρέπει να κάνετε κλικ στο **Σύνδεση** στην αρχή κάθε περιόδου σύνδεσης iVRA.

Το λογισμικό MedRx Studio θα δείξει ότι έχετε συνδεθεί με επιτυχία όταν το εικονίδιο iOS στην πλαϊνή γραμμή VRA αλλάξει από κόκκινο σε πράσινο.



Αποσυνδεδεμένο



Συνδεδεμένο

Ρυθμίσεις VRA

Η επιλογή μορφοτροπέα εκτελείται στο λογισμικό MedRx Studio πριν από την έναρξη του τεστ VRA. Όλοι οι μορφοτροπέες κληρονομούνται μέσω της μονάδας AUD. Εάν δεν βλέπετε έναν μορφοτροπέα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε, τότε θα χρειαστεί να αλλάξετε τις προτιμήσεις στη μονάδα AUD. Η επιλογή μετατροπέα MedRx Studio θα εμφανιστεί ως εξής:



Ο τύπος του τόνου (π.χ. κελαιδιστός, καθαρός τόνος, στενής ζώνης, συνεχής, παλμικός) έχει ρυθμιστεί επίσης στο λογισμικό MedRx Studio πριν από την έναρξη του τεστ VRA.

Οι ρυθμίσεις για το σύστημα VRA βρίσκονται στην εφαρμογή iOS. Μπορείτε να τα βρείτε στην καρτέλα Ρυθμίσεις της εφαρμογής.



Καρτέλα Ρυθμίσεις στην εφαρμογή iVRA

Μήκος(η) Stim

Πόσο διάστημα εμφανίζονται οι τόνοι σε δευτερόλεπτα

Παράθυρο(-α) απόκρισης

Πόσα δευτερόλεπτα μετά το ερέθισμα για την καταγραφή μιας απόκρισης

Ρυθμός Non-stim

Πόσο συχνά εισάγονται δοκιμές δίχως ερέθισμα

Διάρκεια(ες) ανταμοιβής

Αριθμός δευτερολέπτων για την παρουσίαση της ανταμοιβής στο βίντεο

Τυχαία σειρά ανταμοιβών

Τυχαιοποιεί αυτόματα τις παρουσιάσεις ανταμοιβής βίντεο κατά τη διάρκεια του τεστ

Σήματα κάλυψης για τον Πάροχο υγείας

Καθορίζει τον τύπο κάλυψης που παρουσιάζεται στον ιατρό μέσω των ακουστικών της συσκευής iOS

Κάλυψη μετά το τέλος του ερεθίσματος (-άτων)

Πόσο διάστημα μετά το τέλος του ερεθίσματος πρέπει να βρίσκεται ο κλινικός ιατρός υπό κάλυψη

Ανατροφοδότηση ήχου

Εναλλαγή σχολίων για αναπαραγωγή μέσω ακουστικών κατά το αυτόματο τεστ (π.χ. καθορισμός ορίου, επίπεδα κ.λπ.)

Ένταση σχολίων ήχου

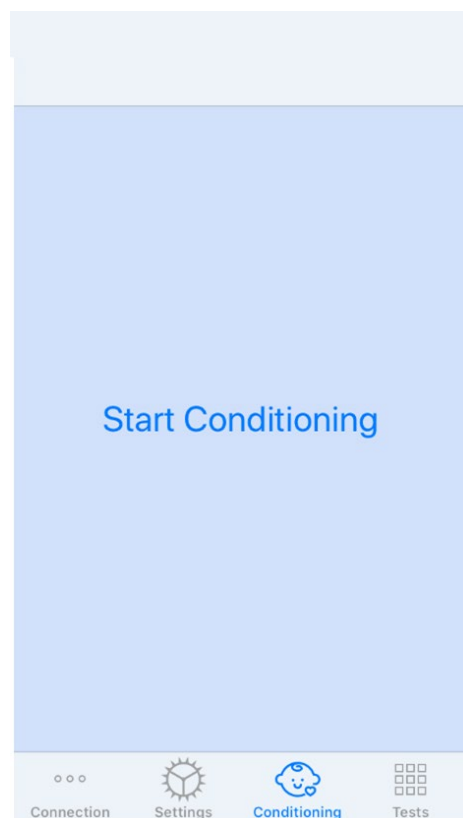
Επίπεδο κατά το οποίο ο γιατρός θα ακούει σχόλια μέσω της συσκευής iOS

Διπλό πάτημα (Grab Atten)

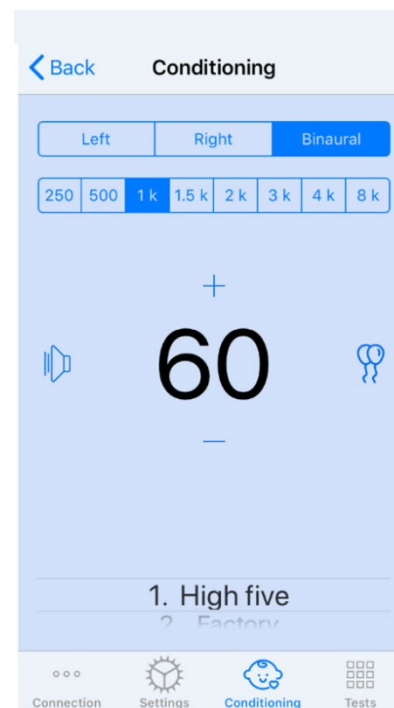
Παρουσιάστε τα βίντεο ανταμοιβής στην κεντρική οθόνη

Λειτουργία προετοιμασίας iVRA

Η προετοιμασία iVRA ξεκινά μέσω της εφαρμογής iOS. Η εφαρμογή iOS και το MedRx Studio πρέπει να είναι συνδεδεμένα για να ξεκινήσει το τεστ. Μόλις συνδεθούν η εφαρμογή iOS και το MedRx Studio, μεταβείτε στην καρτέλα προετοιμασίας (conditioning).



Οι οθόνες ανταμοιβής θα γίνουν μαύρες όταν κάνετε κλικ στο κουμπί **Έναρξη προετοιμασίας** (Start Conditioning).



Μόλις ξεκινήσει η προετοιμασία, η εφαρμογή iOS θα μοιάζει με την αριστερή εικόνα.

Μπορείτε να επιλέξετε το αυτί παρουσίασης, τη συχνότητα, το επίπεδο και το βίντεο ανταμοιβής.

Σημείωση: Έχετε την επιλογή στις ρυθμίσεις του Studio για να διορθώσετε το αυτί παρουσίασης σε αμφίπλευρο κατά τη διάρκεια ελεύθερης δοκιμής πεδίου.

Για να παρουσιάσετε ένα ερέθισμα, θα πρέπει να επιλέξετε **"σύρετε προς αριστερά"** (swipe left) στην επιλογή παρουσίασης στο κέντρο της οθόνης.

Για να εγγράψετε μια απόκριση **επιλέξτε "σύρετε προς τα δεξιά"** **swipe right**, έτσι

θα εμφανιστεί επίσης μια ανταμοιβή. Οι ανταμοιβές θα εμφανίζονται πάντα σε κατάσταση προετοιμασίας.

Αλλάξτε τα επίπεδα παρουσίασης **σύροντας προς τα πάνω ή προς τα κάτω** στο επίπεδο παρουσίασης που εμφανίζεται.

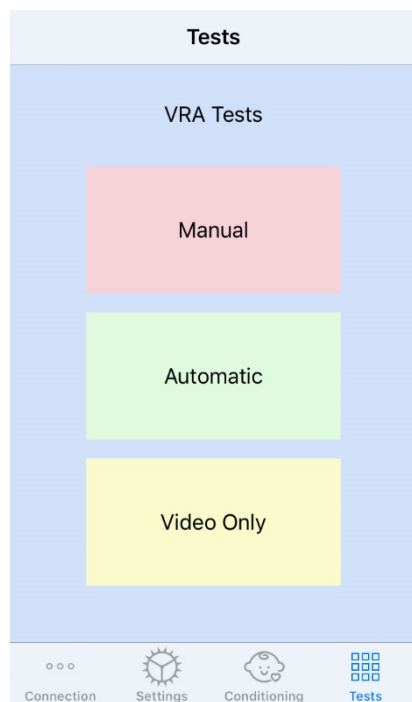
Εάν υπάρχει οθόνη κεντραρίσματος, **πατήστε δύο φορές** το επίπεδο παρουσίασης για να εμφανίσετε ένα βίντεο κέρδους στην κεντρική οθόνη.

Για **έξοδο** από τη λειτουργία προετοιμασίας, μπορείτε να επιστρέψετε στην εφαρμογή iOS και να ξεκινήσετε αμέσως το μη αυτόματο και το αυτόματο τεστ. Εάν θέλετε να βγείτε από τη λειτουργία προετοιμασίας από τον υπολογιστή, πατήστε το πλήκτρο **Shift + ESC**.

Λειτουργία χειροκίνητου τεστ iVRA

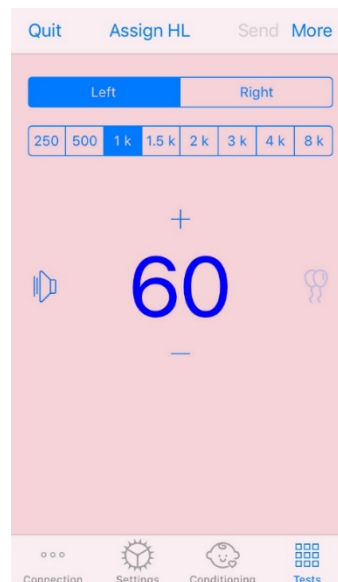
Η λειτουργία χειροκίνητου τεστ iVRA ξεκινά μέσω της εφαρμογής iOS. Η εφαρμογή iOS και το MedRx Studio πρέπει να είναι συνδεδεμένα για να ξεκινήσει το τεστ.

Μόλις συνδεθούν η εφαρμογή iOS και το MedRx Studio, μεταβείτε στην καρτέλα Tests.



Για να ξεκινήσετε το χειροκίνητο τεστ, κάντε κλικ στο κουμπί Manual στην καρτέλα Test.

Όταν κάνετε κλικ στο κουμπί Manual, οι οθόνες αναταμοιβής θα μαυρίσουν και το τεστ θα είναι έτοιμο.



Μόλις ξεκινήσει η λειτουργία του χειροκίνητου τεστ, η εφαρμογή iOS θα μοιάζει με την αριστερή εικόνα.

Μπορείτε να επιλέξετε το αυτί παρουσίασης, τη συχνότητα, το επίπεδο και το βίντεο αναταμοιβής.

Σημείωση: Έχετε την επιλογή στις ρυθμίσεις του Studio για να διορθώσετε το αυτί παρουσίασης σε αμφίπλευρο κατά τη διάρκεια ελεύθερης δοκιμής πεδίου.

Για να παρουσιάσετε ένα ερέθισμα, θα **πρέπει να επιλέξετε "σύρετε προς αριστερά" (swipe left)** στην επιλογή παρουσίασης στο κέντρο της οθόνης.

Για να εγγράψετε μια απόκριση **επιλέξτε "σύρετε προς τα δεξιά" swipe right**, έτσι θα

εμφανιστεί επίσης μια αναταμοιβή. Οι αναταμοιβές θα εμφανίζονται μόνο εάν παρουσιαστεί ένα ερέθισμα. Τα κέρδη δεν εμφανίζονται κατά τις δοκιμές. Αλλάξτε τα επίπεδα παρουσίασης **σύροντας προς τα πάνω ή προς τα κάτω** στο επίπεδο παρουσίασης που εμφανίζεται.

Για να καταγράψετε ένα όριο, **πατήστε Assign HL** στο πάνω μέρος της οθόνης.

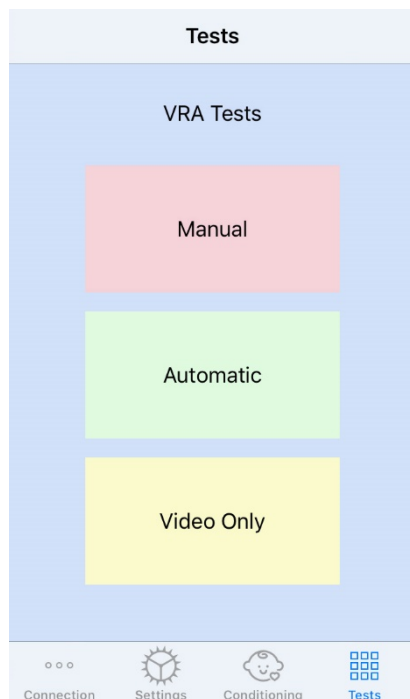
Εάν υπάρχει οθόνη κεντραρίσματος, **πατήστε δύο φορές** το επίπεδο παρουσίασης για να εμφανίσετε ένα βίντεο κέρδους στην κεντρική οθόνη.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε κάνει κλικ στην επιλογή **Send (Αποστολή)** στην επάνω δεξιά γωνία της εφαρμογής iOS όταν ολοκληρωθεί το τεστ.

Για **έξοδο** από τη λειτουργία του χειροκίνητου τεστ, μπορείτε να πατήσετε **Quit** στην εφαρμογή iOS. Βεβαιωθείτε ότι τα αποτελέσματα των τεστ σας έχουν αποθηκευτεί πριν από την έξοδο.

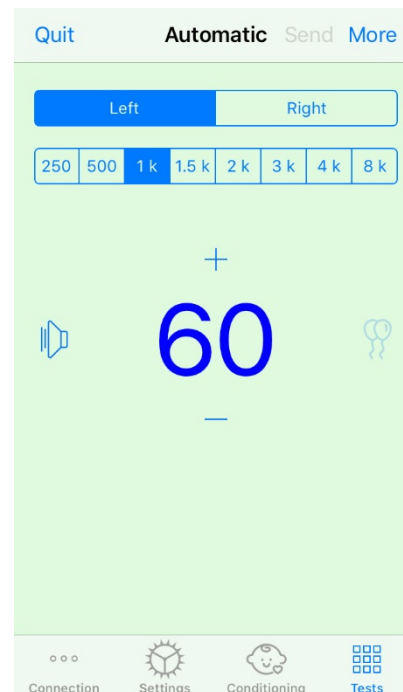
Εάν θέλετε να βγείτε από τη λειτουργία χειροκίνητου τεστ από τον υπολογιστή, πατήστε το πλήκτρο **Shift + ESC**.

Λειτουργία αυτόματου τεστ iVRA



Για να ξεκινήσετε το αυτόματο τεστ, κάντε κλικ στο κουμπί Automatic στην καρτέλα Test.

Όταν κάνετε κλικ στο κουμπί Αυτόματο, οι οθόνες ανταμοιβής θα μαυρίσουν και το τεστ θα είναι έτοιμο.



Μόλις ξεκινήσει η λειτουργία αυτόματου τεστ, η εφαρμογή iOS θα μοιάζει με την αριστερή εικόνα.

Μπορείτε να επιλέξετε αυτί παρουσίασης, συχνότητα, αρχικό επίπεδο και βίντεο ανταμοιβής.

Σημείωση: Έχετε την επιλογή στις ρυθμίσεις του Studio για να διορθώσετε το αυτί παρουσίασης σε αμφίπλευρο κατά τη διάρκεια ελεύθερης δοκιμής πεδίου.

Σημείωση: Το επίπεδο παρουσίασης προσαρμόζεται αυτόματα κατά τη λειτουργία αυτόματου τεστ έως ότου καθοριστεί το όριο. Μόνο το αρχικό επίπεδο μπορεί να ρυθμιστεί.

Τα επίπεδα έναρξης παρουσίασης μπορεί να αλλάξουν **πατώντας swipe up ή swipe down** στο επίπεδο παρουσίασης που εμφανίζεται. Μόλις ξεκινήσει το αυτόματο τεστ συχνοτήτων, τα επίπεδα δεν μπορούν πλέον να προσαρμοστούν. Αυτά θα προσαρμοστούν αυτόματα με βάση τις καταγεγραμμένες απαντήσεις έως ότου βρεθεί ένα όριο.

Για να παρουσιάσετε ένα ερέθισμα, θα **πρέπει να επιλέξετε "σύρετε προς αριστερά" (swipe left)** στην επιλογή παρουσίασης στο κέντρο της οθόνης.

Για να εγγράψετε μια απόκριση **επιλέξτε "σύρετε προς τα δεξιά" swipe right**, έτσι θα εμφανιστεί επίσης μια ανταμοιβή. Οι ανταμοιβές θα εμφανίζονται μόνο εάν παρουσιαστεί ένα ερέθισμα. Τα κέρδη δεν εμφανίζονται κατά τις δοκιμές.

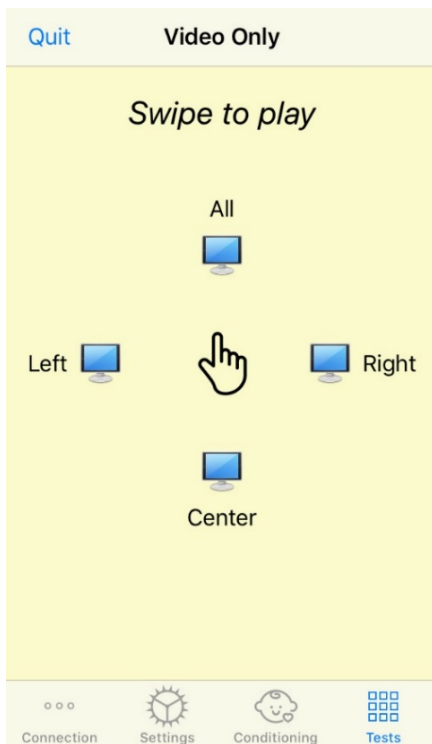
Τα όρια καταγράφονται αυτόματα σε αυτήν τη λειτουργία τεστ.

Εάν υπάρχει οθόνη κεντραρίσματος, **πατήστε δύο φορές** το επίπεδο παρουσίας για να εμφανίσετε ένα βίντεο κέρδους στην κεντρική οθόνη. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κάνει κλικ στην επιλογή **Send (Αποστολή)** στην επάνω δεξιά γωνία της εφαρμογής iOS όταν ολοκληρωθεί το τεστ.

Για **έξοδο** από την λειτουργία αυτόματου τεστ μπορείτε να πατήσετε **Quit** στην εφαρμογή iOS. Βεβαιωθείτε ότι τα αποτελέσματα των τεστ σας έχουν αποθηκευτεί πριν από την έξοδο.

Εάν θέλετε να βγείτε από την λειτουργία Αυτόματου τεστ από τον υπολογιστή, πατήστε το πλήκτρο **Shift + ESC**.

Λειτουργία Μόνο βίντεο



Η λειτουργία Μόνο βίντεο, έχει σχεδιαστεί για χρήση με ξεχωριστό ακοομετρητή. Η λειτουργία Μόνο βίντεο θα ελέγχει μόνο τις οθόνες. Δεν παρουσιάζεται ερέθισμα και δεν καταγράφονται κατώφλια κατά τη διάρκεια αυτού του τύπου τεστ.

Σύρτε προς τα αριστερά για να εμφανίσετε μια ανταμοιβή βίντεο στην αριστερή οθόνη.

Σύρτε προς τα δεξιά για να εμφανίσετε μια ανταμοιβή βίντεο στην δεξιά οθόνη.

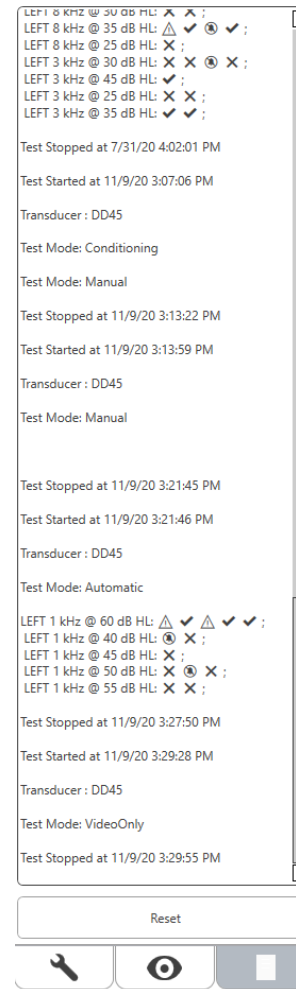
Σύρτε προς τα πάνω για να εμφανίσετε μια ανταμοιβή βίντεο σε όλες τις οθόνες.

Σύρτε προς τα δεξιά για να εμφανίσετε μια ανταμοιβή βίντεο στην κεντρική οθόνη.

Για **έξοδο** από την λειτουργία αυτόματου τεστ μπορείτε να πατήσετε **Quit** στην εφαρμογή iOS.

Καταγραφή VRA MedRx Studio

Η καταγραφή των τεστ συνεδριών είναι διαθέσιμη μέσω του MedRx Studio. Για πρόσβαση στα αρχεία καταγραφής, κάντε κλικ στην καρτέλα Log στην πλαϊνή γραμμή MedRx Studio VRA.



Οι πληροφορίες των τεστ τόσο για τη λειτουργία χειροκίνητου τεστ όσο και για τη λειτουργία αυτόματου τεστ θα αποθηκευτούν εδώ. Τα παρακάτω εξηγούν τι σημαίνει κάθε σύμβολο καταγραφής:

- ✓ Σωστή απάντηση
- ✗ Καμία απάντηση
- ⚠ Ψευδώς θετικό
- 🎯 Επιτυχής δοκιμή δίχως ερέθισμα

Όλες οι πληροφορίες καταγραφής θα αποθηκευτούν στα δεδομένα περιόδου σύνδεσης. Για να ανακαλέσετε τις πληροφορίες καταγραφής, ανοίξτε τη συνεδρία που περιέχει τα αποτελέσματα VRA.

ΜΟΝΑΔΑ Εμβοομέτρου (Tinnometer) (Προαιρετικό)

Σκοπός του Εμβοομέτρου

Η εμβοή βιώνεται από εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως. Το Εμβοόμετρο έχει σχεδιαστεί για να μιμείται τους ήχους των εμβοών προκειμένου να παρέχει μια ακριβή και ευέλικτη αξιολόγηση εμβοών. Η αξιολόγηση εμβοών αυξάνει την κατανόηση του ασθενούς από τον κλινικό ιατρό, όταν μπορεί να δημιουργηθεί ισοδύναμος ήχος εμβοής. Το Εμβοόμετρο μπορεί να δημιουργήσει με ακρίβεια τους ήχους εμβοών για γρήγορη και αξιόπιστη αξιολόγηση εμβοών. Όλα τα αποτελέσματα των τεστ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να συμβουλευούν τον ασθενή σχετικά με τη δική του εμβοή, σύμφωνα την αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε .

Το τεστ εμβοομέτρου αναπτύχθηκε για:

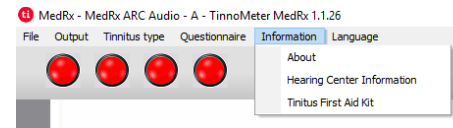
- Να ξεφύγετε από τον παραδοσιακό περιορισμό της αξιολόγησης εμβοών με ένα ακοόμετρο.
- Να δημιουργήσετε ακριβείς και ευέλικτους ήχους που μιμούνται την εμβοή του ασθενούς.
- Να παρέχετε εκτεταμένα εύρη συχνοτήτων για ακριβέστερη αντιστοίχιση ήχων εμβοών.
- Μείωση του χρόνου που απαιτείται για να ολοκληρώσετε την αξιολόγηση εμβοών
- Τυποποίηση των αναφορών που απαιτούνται κατά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης εμβοής.
- Επιτρέπει στους κλινικούς ιατρούς να αποθηκεύουν και να ανακαλούν προηγούμενες αξιολογήσεις εμβοών.

- Παρέχει γενικές οδηγίες για την εφαρμογή αποτελεσμάτων σε θεραπείες εμβοής που παρέχονται από κορυφαίους κατασκευαστές ακουστικών βαρηκοΐας.

Εκτέλεση του τεστ Εμβοομέτρου



Tinnitus



1. Από την κύρια οθόνη του MedRx Studio, κάντε κλικ στο κουμπί Tinnometer.
2. Προσθέστε Κλινικές Πληροφορίες στα Πρότυπα. Μεταβείτε στην ενότητα Πληροφορίες (Information) στην άνω γραμμή εργαλείων.

3. Εισαγάγετε πληροφορίες στη αναδυόμενη φόρμα.

Office form

MedRx
HEARING CENTER

Hearing Center Name: MedRx Hearing Center

Address: 1200 Starkey Street

Zip: FL

City: LARGO

State: USA

Gender: Mr

Last Name: CARSON

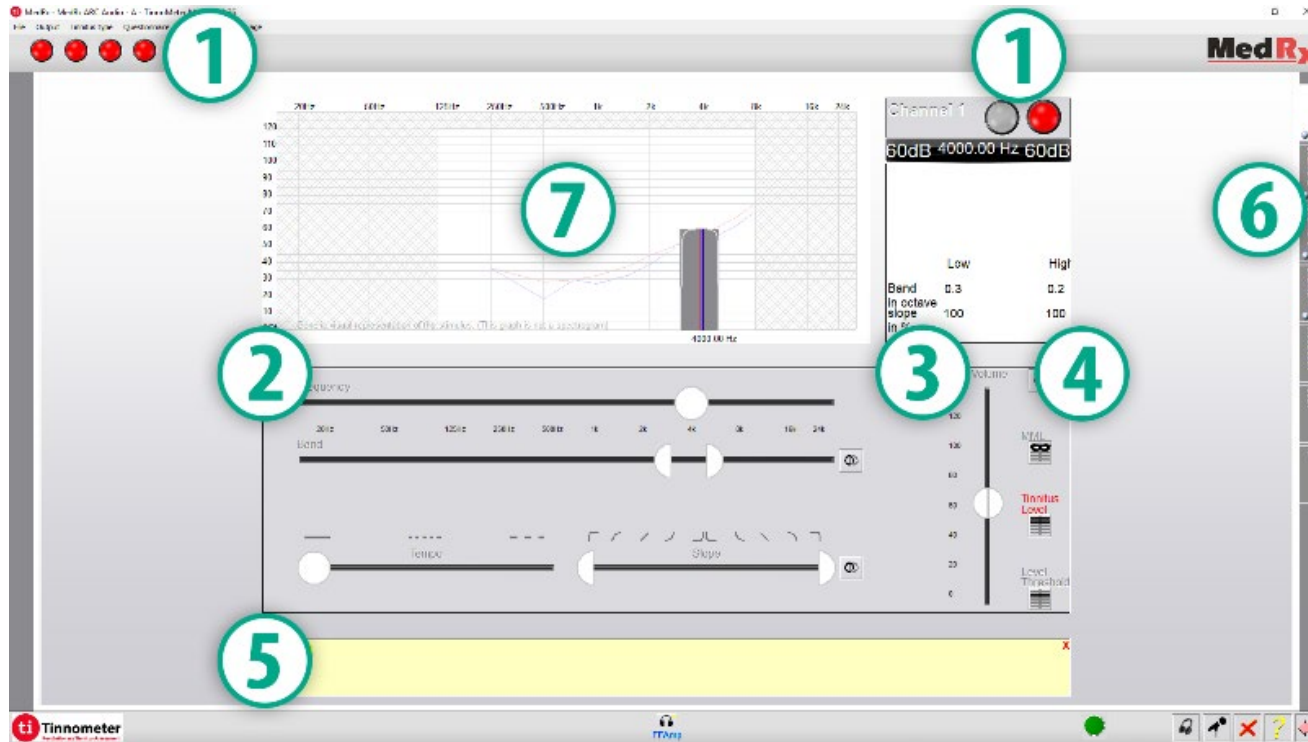
First Name: XAVIER

Phone: No logo logo C:\Program Files\... (path)

Email Address: medrx@medrx-usa.com

UnitLabel1: OK No

Βασικά χαρακτηριστικά της κύριας οθόνης του Εμβοομέτρου:



1. Εναλλαγή Έναρξης/Διακοπής ερεθίσματος
2. Ρυθμίσεις για τον έλεγχο της συχνότητας, του εύρους ζώνης, της κλίσης και του ρυθμού του ερεθίσματος
3. Ρυθμίσεις για τον έλεγχο της έντασης του ερεθίσματος
4. Κουμπιά που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της εμβοής, του ορίου και του ελάχιστου επιπέδου κάλυψης
5. Περιοχή όπου θα εμφανίζεται η περιγραφή των αντικειμένων
6. Κανάλια σχεδιασμένα να παρουσιάζουν πολλούς τύπους εμβοών
7. Μια γραφική απεικόνιση των ήχων που παίζονται για τον ασθενή. Το Ερέθισμα (Stimulus) και το Ηχόγραμμα (Audiogram) εμφανίζονται στην ενότητα dB SPL

Οι αλληλεπιδράσεις με τον ασθενή ελέγχονται ως εξής:

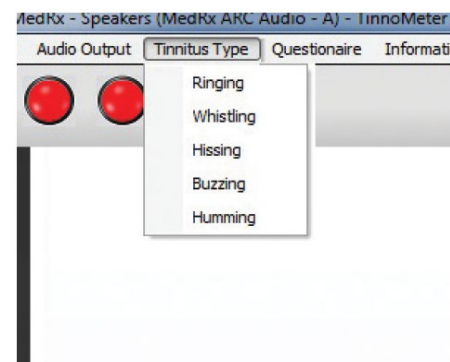


1. Δείκτης διακόπτη απόκρισης ασθενούς
2. Μικρόφωνο παρακολούθησης ασθενούς
3. Μιλήστε προς τα εμπρός
4. Αναίρεση
5. Εναλλαγή Ενότητας Βοήθειας
6. Επιστροφή στο Studio

Απαιτούνται 3 βήματα για την αξιολόγηση εμβοών με το εμβοόμετρο.

1. Προσδιορίστε την εμβοή του ασθενούς κατά συχνότητα, εύρος ζώνης, κλίση και ρυθμό.
2. Χαμηλώστε την αναγνωρισμένη εμβοή έως ότου επιτευχθεί το όριο του ασθενούς.
3. Αυξήστε το επίπεδο εμβοής πάνω από την αναγνωρισμένη ένταση εμβοής (διευρύνετε το εύρος ζώνης εάν χρειάζεται) έως ότου ο ασθενής δηλώσει ότι δεν ακούει πλέον την εμβοή. Παίξτε το ερέθισμα για 60 δευτερόλεπτα για να βεβαιωθείτε ότι επιτυγχάνεται η κάλυψη.

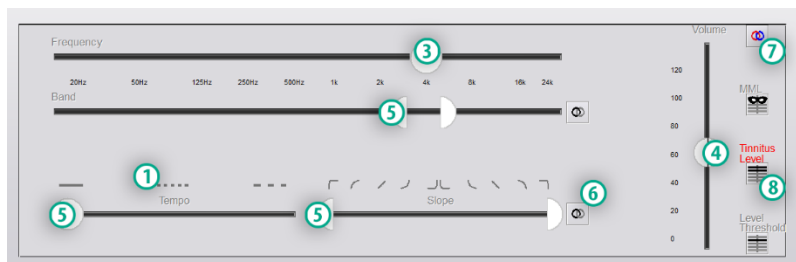
Βήμα 1: Προσδιορίστε την εμβοή του ασθενούς



1. Ξεκινήστε επιλέγοντας τον τύπο εμβοής που έχει περιγραφεί από τον ασθενή. Αυτή είναι μια προσέγγιση του ήχου των εμβοών που ακούει ο ασθενής σας. Ο τύπος εμβοής θα παρέχει συχνότητα εκκίνησης, εύρος ζώνης και κλίση για την επιτάχυνση του χρόνου του τεστ.



2. Χρησιμοποιήστε την εναλλαγή έναρξης/διακοπής ερεθίσματος για να παρουσιάσετε το επιλεγμένο σήμα στον ασθενή.



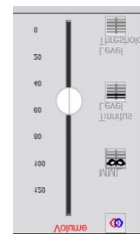
3. Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση συχνότητας για να ταιριάζετε την οξύτητα της εμβοής που αντιλαμβάνεται ο ασθενής.
4. Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση έντασης για να ταιριάζετε την ένταση της εμβοής του ασθενούς.
5. Προσαρμόστε το εύρος ζώνης, την κλίση και το ρυθμό (για παλλόμενη εμβοή ή αποτροπή προσαρμογής) ανάλογα με τις ανάγκες.
6. Κουμπιά για μεγαλύτερη ευελιξία στο εύρος ζώνης και κλίση εμβοών. Επιτρέπει την προσθήκη ήχων υψηλής/χαμηλής συχνότητας ανεξάρτητα.
7. Επιτρέπει τον ανεξάρτητο έλεγχο έντασης δεξιά/αριστερά.
8. Πατήστε το κουμπί Επίπεδο εμβοής (Tinnitus Level) μόλις ταιριάζει η εμβοή του ασθενούς.

Βήμα 2: Βρείτε το αναγνωρισμένο όριο εμβοών



1. Χρησιμοποιήστε το κάτω βέλος στο πληκτρολόγιό σας για να μειώσετε το ερέθισμα έως ότου ο ασθενής δηλώσει ότι δεν είναι πλέον σε θέση να ακούσει την εμβοή.
2. Κάντε κλικ στο κουμπί Όριο επιπέδου (Threshold Level).

Βήμα 3: Κάλυψη εμβοών για 60 δευτερόλεπτα



1. Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση της έντασης για να αυξήσετε την ένταση του ερεθίσματος έως ότου ο ασθενής δηλώσει ότι δεν είναι πλέον σε θέση να ακούει την εμβοή του.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χαμηλότερα επίπεδα κάλυψης μπορεί να επιτευχθούν αυξάνοντας το εύρος ζώνης του ερεθίσματος κάλυψης. Η δημιουργία παλμού στον θόρυβο κάλυψης μπορεί να αποτρέψει την προσαρμογή των εμβοών.

2. Πατήστε το κουμπί MML και συνεχίστε να δίνετε ερέθισμα έως ότου τελειώσει η αντίστροφη μέτρηση των 60 δευτερολέπτων.

Εάν ο ασθενής αρχίσει να ακούει την εμβοή του εντός 60 δευτερολέπτων, αυξήστε την ένταση έως ότου επιτευχθεί η κάλυψη και επαναλάβετε το νούμερο 2.

Καρτέλα Διαμόρφωσης (Modulation) Εμβοομέτρου

Η καρτέλα διαμόρφωσης εμβοομέτρου έχει σχεδιαστεί για να προσομοιώνει παραγωγή ήχων όταν δεν είναι δυνατή η εφαρμογή επιδείξεων ακουστικών βαρηκοΐας.

Τα παρακάτω είναι στοιχεία ελέγχου που χρησιμοποιούνται στη Διαμόρφωση.

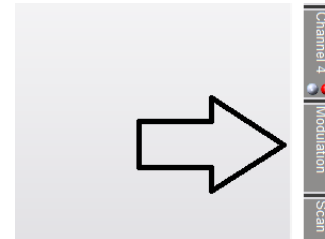


1. Τύπος ήχου διαμόρφωσης
2. Ταχύτητα διαμόρφωσης
3. Συχνότητα διαμόρφωσης
4. Εύρος έντασης διαμόρφωσης

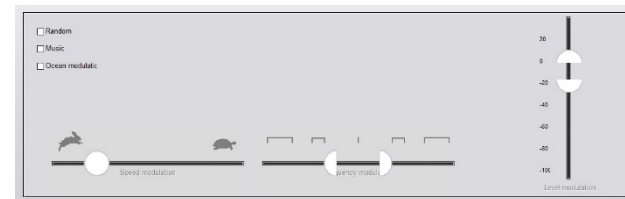
Για να χρησιμοποιήσετε τις λειτουργίες διαμόρφωσης στο εμβοόμετρο, πρέπει πρώτα να ολοκληρώσετε τα τρία βήματα που σχετίζονται με την αξιολόγηση εμβών. Μόλις ολοκληρωθεί η αξιολόγηση εμβών, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη διαμόρφωση:

Channel 1		
66dB	4842.29 Hz	66dB
56dB	Threshold Level	56dB
4SL	Relative Trinitus Level	4SL
10SL	Relative MML	10SL
	Low	High
Band	0.15	0.15
in octave		
slope	100	100
in %		

1. Ενεργοποιώντας το κανάλι στο οποίο πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση εμβών.

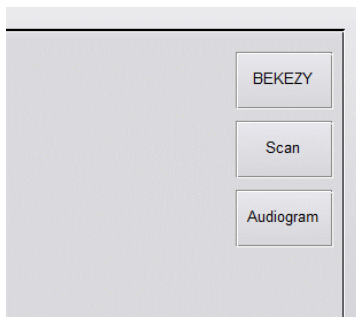


2. Εισάγετε την διαμόρφωση, με το κουμπί στη δεξιά πλευρά του λογισμικού του TinnoMeter.



3. Ρυθμίστε το ερέθισμα διαμόρφωσης με το συρόμενο ρυθμιστή, ως εργαλείο συμβουλευτικής για τον ασθενή.

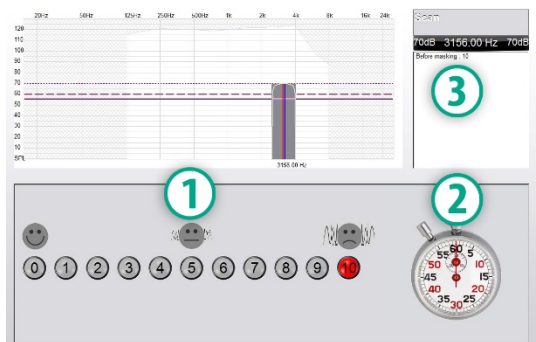
Ακουολογική Σάρωση με το εμβοόμετρο



Το κουμπί Tinnometer Scan έχει σχεδιαστεί για διάφορες μορφές αέρινης αγωγής. Υπάρχουν τρεις τύποι ακοομέτρησης που μπορούν να εκτελεστούν με το εμβοόμετρο. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις μορφές ακοομέτρησης με τα κουμπιά που βρίσκονται στην εικόνα προς τα αριστερά.

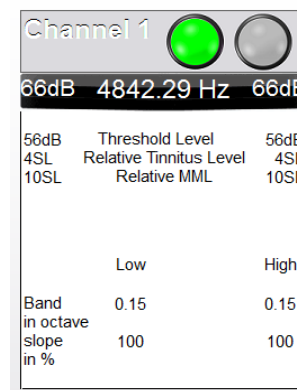
Υπολειπόμενη αναστολή - Residual Inhibition (RI) Εμβοομέτρου

Η καρτέλα Tinnometer RI έχει σχεδιαστεί για τεστ υπολειμματικής αναστολής (RI) για εμβοές ασθενούς. Τα στοιχεία ελέγχου στην καρτέλα RI έχουν ως εξής:

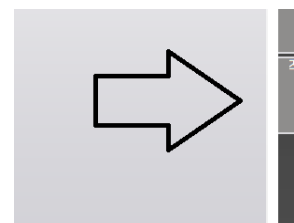


1. Κλίμακα από 0-10 επιπέδου ενόχλησης εμβοών.
2. Χρονόμετρο για εκκίνηση ερεθίσματος.
3. Παρακολούθηση της εμβοής του ασθενούς σε ενοχλητικό επίπεδο ως συνάρτηση του χρόνου.

Πριν από τη διεξαγωγή τεστ στην καρτέλα RI πρέπει να πραγματοποιηθεί πλήρης αξιολόγηση εμβοών. Μόλις ολοκληρωθεί το τεστ αξιολόγησης εμβοών, μπορεί να πραγματοποιηθεί προαιρετικό τεστ RI με τα ακόλουθα βήματα:



1. Ενεργοποιώντας το κανάλι στο οποίο πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση εμβοών.



2. Επιλογή της καρτέλας RI στη δεξιά πλευρά του λογισμικού Tinnometer.



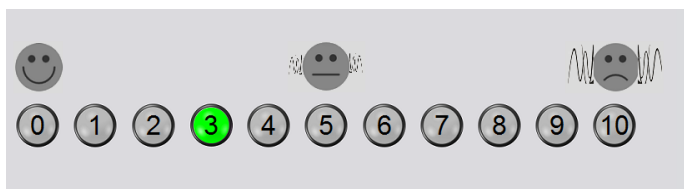
3. Ρωτήστε τον ασθενή το επίπεδο ενόχλησης από την εμβοή του από το 1 έως το 10 και σημειώστε την απάντησή του.



4. Κάντε κλικ στο χρονόμετρο για να ξεκινήσετε το ερέθισμα κάλυψης (το ερέθισμα να παίζει για 60 δευτερόλεπτα).

You will hear a masking noise for 1 minute
Then the noise will suddenly stop
The patient will have to redefine his discomfort about every 30 seconds.

5. Το ερέθισμα θα παίζει για 60 δευτερόλεπτα και θα σταματήσει αυτόματα στο σημείο των 60 δευτερολέπτων.



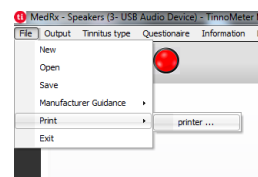
6. Όταν σταματήσει το ερέθισμα, ο ασθενής πρέπει να επαναπροσδιορίσει το επίπεδο ενόχλησης εμβοής ανά 30 δευτερόλεπτα. Το επίπεδο ενόχλησης θα αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου.
7. Το τεστ συνεχίζεται έως ότου το επίπεδο ενόχλησης επανέλθει στο επίπεδο προ-δοκιμής.

Εκτύπωση αναφοράς Εμβοομέτρου

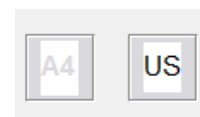
Το Εμβοόμετρο διαθέτει τέσσερις αναφορές διαθέσιμες για εκτύπωση:

- Έκθεση αξιολόγησης εμβοών.
- Έκθεση καθοδήγησης κατασκευαστή.
- Έκθεση ερωτηματολογίου.
- Αναφορά καναλιού.

Τα ακόλουθα είναι κοινά χαρακτηριστικά που βρίσκονται σε όλες τις αναφορές:



1. Για να δημιουργήσετε την αναφορά σας, επιλέξτε "Εκτύπωση" από το μενού Αρχείο.



2. Επιλέξτε το στυλ χαρτιού που εκτυπώνετε.



3. Επιβεβαιώστε ότι όλες οι πληροφορίες του ασθενούς είναι σωστές.



4. Επιλέξτε τις προτιμήσεις εκτύπωσης.



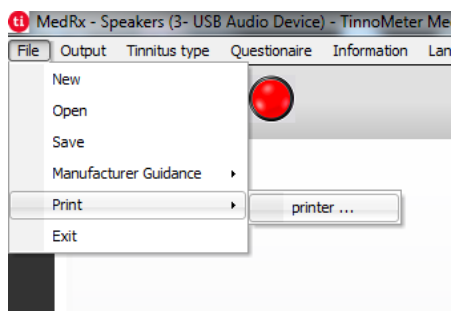
5. Αλλάξτε το ζουμ της προεπισκόπησης εκτύπωσης.



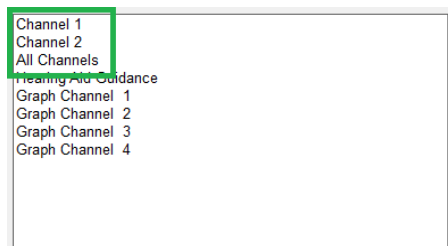
6. Εκτυπώστε την αναφορά σας.

Έκθεση αξιολόγησης εμβών

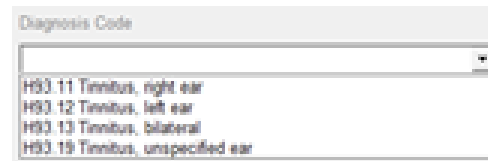
Οι εκθέσεις αξιολόγησης εμβών μπορούν να δημιουργηθούν μετά την ολοκλήρωση των τριών βημάτων για την αξιολόγηση εμβών. Μόλις ολοκληρωθούν όλα τα βήματα, μπορείτε να εκτυπώσετε μια αναφορά



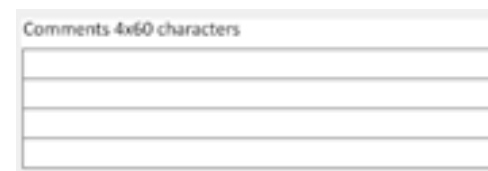
1. Για να δημιουργήσετε την έκθεση αξιολόγησης εμβών, επιλέξτε "Εκτύπωση" από το μενού Αρχείο.



2. Οι εκθέσεις «Channel» είναι οι εκθέσεις αξιολόγησης εμβών. Επιλέξτε το κανάλι που χρησιμοποιείται για το τεστ ή την επιλογή All Channels όταν ολοκληρωθεί το τεστ πολλαπλών καναλιών.



3. Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο πλαίσιο για να επιλέξετε μια διάγνωση για τον ασθενή.



4. Τα σχόλια μπορούν να εισαχθούν σε 4 ξεχωριστές γραμμές με όριο 60 χαρακτήρων.

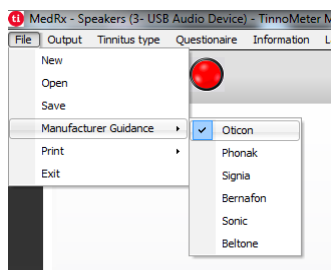


5. Εκτυπώστε την αναφορά.

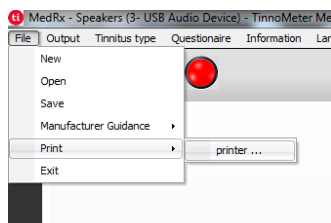
Έκθεση καθοδήγησης κατασκευαστή

Οι εκθέσεις καθοδήγησης κατασκευαστή έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν καθοδήγηση για την ηχητική θεραπεία ακουστικών βοηθημάτων σε έναν κλινικό ιατρό με βάση τα αποτελέσματα της εμβοής. Η ηχητική θεραπεία είναι μια επιλογή για θεραπεία εμβοών. Ενθαρρύνουμε όλες τις κλινικές να αναπτύξουν ένα πρωτόκολλο θεραπείας εμβοών που είναι σύμφωνο με τους στόχους θεραπείας εμβοής. Η καθοδήγηση του κατασκευαστή που δημιουργείται από το Εμβοόμετρο έχει σχεδιαστεί για να είναι ένα σημείο εκκίνησης στη θεραπεία ήχου και κάθε ασθενής μπορεί να διαφέρει στον προτιμώμενο ήχο.

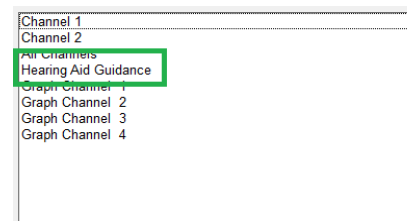
Οι εκθέσεις καθοδήγησης του κατασκευαστή μπορούν να δημιουργηθούν μετά την ολοκλήρωση των τριών βημάτων για την αξιολόγηση της εμβοής. Μόλις ολοκληρωθούν και τα τρία βήματα αξιολόγησης εμβοών, μπορείτε να εκτυπώσετε μια αναφορά.



1. Επιλέξτε τον κατασκευαστή που θέλετε να εκτυπώσετε στην αναφορά σας.



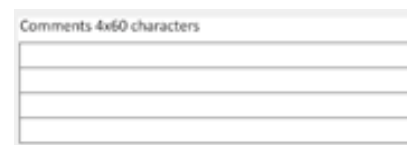
2. Για να δημιουργήσετε την έκθεση αξιολόγησης εμβοών, επιλέξτε "Εκτύπωση" από το μενού Αρχείο.



3. Επιλέξτε "Hearing Aid Guidance" από τη λίστα των αναφορών



4. Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο πλαίσιο για να επιλέξετε μια διάγνωση για τον ασθενή.



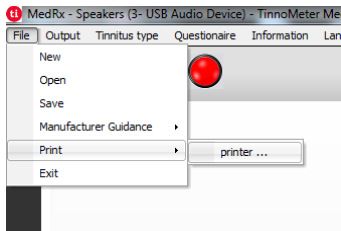
5. Τα σχόλια μπορούν να εισαχθούν σε 4 ξεχωριστές γραμμές με όριο 60 χαρακτήρων.



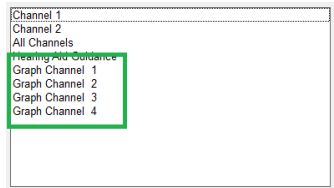
6. Εκτυπώστε την αναφορά.

Αναφορά καναλιού γραφήματος

Οι αναφορές γραφημάτων καναλιών θα εκτυπώσουν μια αναφορά ασθενούς που αποτυπώνει μια εικόνα της εμβοής του ασθενούς με κωδικούς QR για βίντεο YouTube που αναπαράγουν ένα θόρυβο διαμόρφωσης ανέμου που πλησιάζει στην εμβοή τους. Για να δημιουργήσετε την αναφορά πρέπει:



1. Για να δημιουργήσετε την έκθεση αξιολόγησης εμβοών, επιλέξτε "Εκτύπωση" από το μενού Αρχείο.



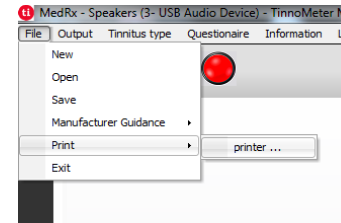
2. Επιλέξτε "Γράφημα καναλιού" από τη λίστα αναφορών. Επιλέξτε τον αριθμό καναλιού που χρησιμοποιήσατε για να ταιριάξετε τις εμβοές ήχου του ασθενούς σας.



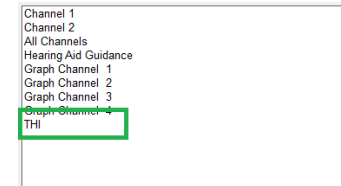
3. Εκτυπώστε την αναφορά.

Έκθεση Ερωτηματολογίου

Οι αναφορές ερωτηματολογίων θα εμφανίζονται ως επιλογή μόνο όταν συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο. Μόλις συμπληρωθεί ένα ερωτηματολόγιο και είστε έτοιμοι να εκτυπώσετε μια αναφορά πρέπει:



1. Για να δημιουργήσετε την έκθεση αξιολόγησης εμβοών, επιλέξτε "Εκτύπωση" από το μενού Αρχείο.



2. Επιλέξτε το όνομα του ερωτηματολογίου που θέλετε να εκτυπώσετε από τη λίστα αναφορών.



3. Εκτυπώστε την αναφορά.

Προσομοιωτής απώλειας ακοής

Ο προσομοιωτής απώλειας ακοής καταδεικνύει την επίδραση της απώλειας ακοής του πελάτη για το τρίτο μέρος. Το πρόγραμμα εξασθενίζει ένα σήμα εισόδου για προσομοίωση του ακουογράμματος. Το τρίτο μέρος ακούγεται από τα ηχεία ελευθέρου πεδίου.

Ο προσομοιωτής απώλειας ακοής χρειάζεται τα δεδομένα του ακουογράμματος του πελάτη. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να εισαχθούν χειροκίνητα στην οθόνη ήχου αυτού ή οποιουδήποτε άλλου τεστ.

Πώς να εκτελέσετε την εργασία "Προσομοίωση Απώλειας Ακοής"

1. Επιλέξτε την καρτέλα Προσομοιωτής Απώλειας Ακοής στη γραμμή εργαλείων.
2. Εισαγάγετε τις τιμές του ακουογράμματος χειροκίνητα εάν τα δεδομένα δεν εισάγονται αυτόματα σε αυτήν την οθόνη.
3. Επιλέξτε τον τύπο σήματος εισόδου: Αρχείο ή CD. Επιλέξτε το κομμάτι και το κουμπί Play στον πίνακα ελέγχου. Η έξοδος HLS κατευθύνεται στα μεγάφωνα ελευθέρου πεδίου.
4. Επιλέξτε "Προσομοίωση" για να ενεργοποιήσετε την προσομοίωση της απώλειας ακοής του πελάτη. Αποεπιλέξτε την προσομοίωση για να παρουσιάσετε το ερέθισμα όπως θα αντιλαμβανόταν τον ήχο ένα άτομο κανονικής ακοής. Κάντε εναλλαγή μεταξύ αυτών των επιλογών, όπως απαιτείται.
5. Η επιλογή Επαναφορά (Reset) επαναφέρει το ακουόγραμμα στην αρχική κατάσταση. Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή εάν έχετε τροποποιήσει το ακουόγραμμα ενώ βρίσκεστε σε λειτουργία προσομοίωσης αλλά θέλετε να αναιρέσετε τις αλλαγές. Οι αλλαγές στο ακουόγραμμα που γίνονται στην οθόνη HLS είναι προσωρινές και δεν θα επηρεάσουν την αρχική εγγραφή ακοομέτρησης του πελάτη.

6. Μια γραμμή ρύθμισης έντασης επιτρέπει την τροποποίηση του ήχου για χειροκίνητη ρύθμιση του επιπέδου εξόδου των ηχείων ελεύθερου πεδίου. Αυτό επιτρέπει στον γιατρό να επιδείξει βελτιώσεις στην απώλεια ακοής με ενίσχυση ή τι συμβαίνει όταν υπάρξει περαιτέρω απώλεια ακοής.
7. Για να σταματήσετε την αναπαραγωγή, επιλέξτε το κουμπί Stop στη συσκευή αναπαραγωγής.

Σημείωση: Συνιστάται να χρησιμοποιείτε μια ποικιλία κομματιών από τη λίστα για να αποδείξετε την απώλεια ακοής.

Κύριο βοήθημα ακοής (Master Hearing Aid)

Το Master Hearing Aid είναι μια εναλλακτική λύση στη χρήση ενός ακουστικού βαρηκοΐας για να αναδείξει τα οφέλη της ενίσχυσης σε έναν άπειρο χρήστη. Το σύστημα εφαρμόζει τους κανόνες προσαρμογής από προεπιλογή στο ακουόγραμμα του ασθενούς και προσομοιώνει ένα ακουστικό βαρηκοΐας. Ο ασθενής ακούει αυτό το σήμα μέσω των ακουστικών. Παρέχονται επιλογές για επεξεργασία της ενίσχυσης σήματος που εφαρμόζονται στο ακουόγραμμα.

Σχετικά με την εμφάνιση του Master Hearing Aid

Η οθόνη Master Hearing Aid εμφανίζει ένα γράφημα με ενίσχυση σήματος σε dB στον κατακόρυφο άξονα και συχνότητα σε Hz στον οριζόντιο άξονα. Το διάγραμμα στο γράφημα αντιπροσωπεύει την ενίσχυση που εφαρμόζεται στο ακουόγραμμα του ασθενούς. Το NAL-RP εφαρμόζεται από προεπιλογή. Ένας νέος κανόνας μπορεί να επιλεγεί από τη λίστα στη δεξιά πλευρά της οθόνης. Μια μπάρα ρύθμισης έντασης επιτρέπει την χειροκίνητη ρύθμιση του επιπέδου εξόδου. Ο πίνακας ελέγχου στα δεξιά της οθόνης παρέχει επιλογές για την πηγή σήματος εισόδου και τα εικονίδια εργασιών για κανονική λειτουργία και προσομοίωση.

Το Master Hearing Aid εφαρμόζει ενισχυμένο σήμα ξεχωριστά για κάθε αυτί. Εάν εισαχθούν τιμές ακουογράμματος για το αριστερό και το δεξί αυτί, οι επιλεγμένοι κανόνες προσαρμογής θα εφαρμόζονται σε κάθε αυτί ξεχωριστά. Μπορούν να εισαχθούν διαφορετικοί κανόνες για διαφορετικά αυτιά (π.χ. NAL-RP για το αριστερό αυτί και BERGER για το δεξί αυτί). Εάν ένα ακουογράμμα εισαχθεί μόνο για ένα αυτί, η ενίσχυση σήματος δεν θα ρυθμιστεί για το αντίθετο αυτί και ο ήχος για αυτό το αυτί θα είναι φυσιολογικός.

Εάν επιλεγεί η αμφίδρομη λειτουργία, ο ήχος θα ακουστεί και από τα δύο κανάλια (αριστερά και δεξιά). Εάν επιλεγεί μονοφωνική λειτουργία, ο ήχος θα ακουστεί μόνο από το κανάλι που αντιστοιχεί στο ενεργό αυτί όταν το κανάλι για το αντίθετο αυτί θα τεθεί σε σίγαση.

Σήμα εισόδου

Το αρχείο επιτρέπει στο χρήστη να αναπαράγει αρχεία ήχου. Το πρόγραμμα υποστηρίζει αρχεία MP3 και WAV και διαθέτει ένα προκαθορισμένο σύνολο αρχείων SensR Sounds Sensations. Αφού ενεργοποιηθεί η επιλογή, χρησιμοποιήστε το media player για τον έλεγχο της αναπαραγωγής.

Το CD επιτρέπει στο χρήστη να παίζει CD μουσικής. Αφού ενεργοποιηθεί η επιλογή, χρησιμοποιήστε τον πίνακα αναπαραγωγής για να ελέγξετε την αναπαραγωγή.

Πώς να χρησιμοποιήσετε το Master Hearing Aid:

1. Επιλέξτε το εικονίδιο Master Hearing Aid (MHA) από την κύρια οθόνη.
2. Εισαγάγετε τις τιμές του ακουογράμματος χειροκίνητα εάν τα δεδομένα δεν εισάγονται αυτόματα σε αυτήν την οθόνη.
3. Επιλέξτε τον τύπο σήματος εισόδου: Αρχείο ή CD.

4. Επιλέξτε Μονοφωνικά ή Αμφίπλευρα.
5. Επιλέξτε το εικονίδιο Simulate για να τροποποιήσετε το σήμα εισόδου σύμφωνα με τον επιλεγμένο κανόνα. Αυτή η επιλογή επιτρέπει στον ασθενή να ακούσει τα οφέλη της ενίσχυσης. Αποεπιλέξτε το εικονίδιο προσομοίωσης που θα στείλει το σήμα εισόδου στα ένθετα χωρίς τροποποίηση. Ο ασθενής ακούει το σήμα χωρίς προσπάθεια ενίσχυσης. Κάντε εναλλαγή μεταξύ αυτών των δύο επιλογών, όπως απαιτείται.
6. Εάν η προσομοιωμένη απόκριση συχνότητας πρέπει να προσαρμοστεί, με βάση τα σχόλια του ασθενούς, επεξεργαστείτε χειροκίνητα την απάντηση κάνοντας κλικ στην καμπύλη ενίσχυσης σήματος στην επιθυμητή συχνότητα και στο νέο επίπεδο ενίσχυσης σήματος. Μπορείτε να επεξεργαστείτε την καμπύλη ενίσχυσης σήματος του επιλεγμένου αυτιού του τεστ στον πίνακα ελέγχου. Για να επεξεργαστείτε το άλλο αυτί, κάντε πρώτα κλικ στο κατάλληλο εικονίδιο τεστ αυτιού στον πίνακα ελέγχου.



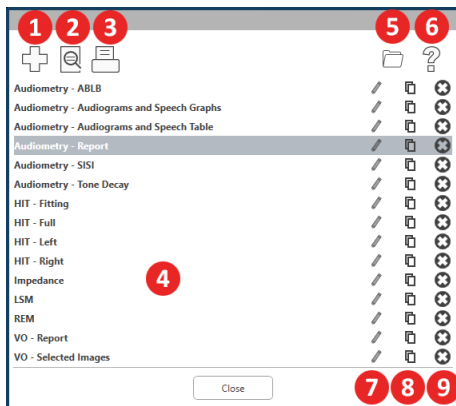
Πρόταση: Χρησιμοποιήστε το εικονίδιο επιστροφής κομματιού (track return) στον πίνακα ελέγχου της συσκευής αναπαραγωγής για συνεχή αναπαραγωγή ενός κομματιού.

Η επιλογή Επαναφορά (Reset) επαναφέρει τον κανόνα στην αρχική κατάσταση. Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή εάν έχετε τροποποιήσει τον κανόνα, αλλά θέλετε να αναιρέσετε τις αλλαγές.

Εκτύπωση

Εκτύπωση στο λογισμικό MedRx Studio. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πρότυπα που παρέχονται κατά την εγκατάσταση ή να δημιουργήσετε τα δικά σας πρότυπα που ταιριάζουν στις ανάγκες σας.

Εικονίδια στο παράθυρο εκτύπωσης

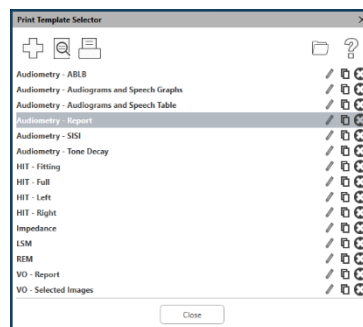


1. Δημιουργήστε ένα νέο πρότυπο.
2. Εικονίδιο προεπισκόπησης προτύπου.
3. Εικονίδιο εκτύπωσης προτύπου.
4. Επιλέξτε το πρότυπο που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
5. Συντόμευση του φακέλου πρότυπα στην επιφάνεια εργασίας σας.
6. Εικονίδιο βοήθειας Studio.
7. Επεξεργαστείτε το πρότυπο με το εικονίδιο με το μολύβι. Η επεξεργασία ενός προτύπου θα ανοίξει το πρόγραμμα επεξεργασίας εκτύπωσης και θα σας επιτρέψει να προσαρμόσετε τα στοιχεία εκτύπωσης.
8. Δημιουργία διπλότυπου υπάρχοντος εικονιδίου προτύπων.
9. Εικονίδιο διαγραφής προτύπου.

Για να χρησιμοποιήσετε ένα υπάρχον πρότυπο εκτύπωσης



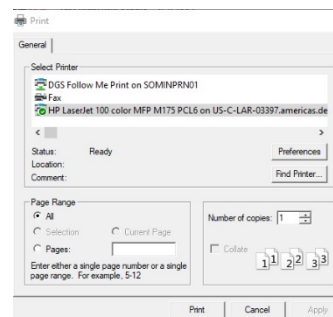
1. Κάντε κλικ στο εικονίδιο εκτύπωσης στην επάνω γραμμή εργαλείων ή κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Ctrl και κάντε κλικ στο πλήκτρο P στο πληκτρολόγιό σας.



2. Επιλέξτε το πρότυπο που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
3. Κάντε κλικ στο εικονίδιο προεπισκόπησης εκτύπωσης για να δείτε τα δεδομένα και τις εικόνες του ασθενούς στο πρότυπο πριν από την εκτύπωση.



4. Κάντε κλικ στο εικονίδιο εκτύπωσης.



5. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο επιλογών εκτυπωτή.
6. Κάντε κλικ στην εκτύπωση (print).
7. Ή κάντε κλικ στο Ctrl + Shift + P για να εκτυπώσετε το προεπιλεγμένο πρότυπο των μονάδων.

Δημιουργία νέων προτύπων εκτύπωσης



1. Επιλέξτε το εικονίδιο του εκτυπωτή.



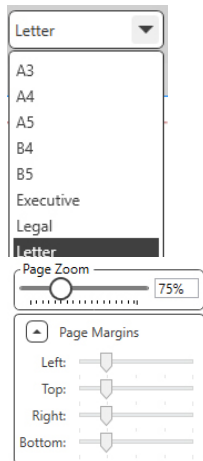
2. Επιλέξτε το εικονίδιο + για να δημιουργήσετε ένα νέο πρότυπο.



3. Ονομάστε το πρότυπο που δημιουργείτε.



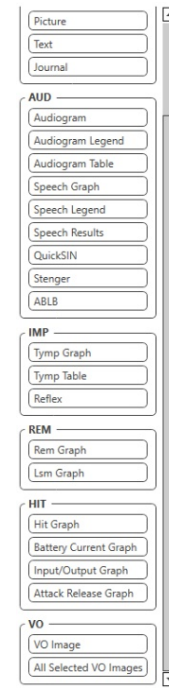
4. Επιλέξτε προσανατολισμό σελίδας.



5. Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο μενού για να επιλέξετε το μέγεθος του χαρτιού που θα χρησιμοποιήσετε.

6. Κάτω αριστερά, το "Μεγέθυνση Σελίδας" θα σας επιτρέψει να κάνετε μεγέθυνση/σμίκρυνση του προτύπου για ευκολότερη επεξεργασία.

7. Κάτω αριστερά, το Περιθώριο σελίδας ορίζεται από προεπιλογή στο ιδανικό επίπεδο. Η προσαρμογή αυτού θα καθορίσει πόσο μακριά θα εκτυπώνονται τα αντικείμενα από τις άκρες.



1. Σύρετε και αποθέστε στοιχεία στη σελίδα για να δημιουργήσετε το πρότυπό σας.

- Μπορείτε να συνδυάσετε δεδομένα από πολλές μονάδες σε ένα μόνο πρότυπο.
- Τα στοιχεία ενδέχεται να αλληλεπικαλύπτονται και θα στοιβάζουν/καλύπτουν στοιχεία που έχουν προστεθεί προηγουμένως.
- Ορισμένα στοιχεία θα έχουν ρυθμίσεις που μπορούν να προσαρμοστούν μετά την εισαγωγή τους στη σελίδα.
- Μπορείτε να αλλάξετε το μέγεθος όλων των στοιχείων. Το περιεχόμενο κάθε στοιχείου θα αλλάξει μέγεθος εντός του πλαισίου ανάλογα με την ποσότητα των δεδομένων στο στοιχείο.

2. Χρησιμοποιήστε το κουμπί + για να προσθέσετε επιπλέον σελίδες εάν χρειάζεται.

3. Μετά την ολοκλήρωση του προτύπου, χρησιμοποιήστε τα εικονίδια "Αποθήκευση", "Αποθήκευση Ως", "Προεπισκόπηση" και "Εκτύπωση" για το πρότυπό σας.

- Τα αποθηκευμένα πρότυπα θα είναι διαθέσιμα για μελλοντικές συνεδρίες.
- Εκτυπώστε ένα πρότυπο για να βεβαιωθείτε ότι όλα τα στοιχεία εκτυπώνονται όπως αναμένεται.



Προφυλάξεις EMC

Το Avant Audiometer χρειάζεται ειδικές προφυλάξεις σχετικά με το EMC και πρέπει να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τις ακόλουθες πληροφορίες EMC.

Κατάλογος όλων των καλωδίων και μέγιστου μήκους καλωδίων, μορφοτροπέων και αξεσουάρ:

Μορφοτροπέας / Εξαρτήματα	Μέγιστο μήκος καλωδίου
Καλώδιο USB	3 μέτρα
Εισαγωγή ακουστικών	2 μέτρα
Όλα τα ακουστικά	2 μέτρα
Όλα τα μικρόφωνα	2 μέτρα



Προειδοποιήσεις!

- Η χρήση αξεσουάρ, μορφοτροπέων και καλωδίων εκτός από αυτά που καθορίζονται, με εξαίρεση τους μορφοτροπείς και τα καλώδια που πωλούνται από τον κατασκευαστή του Avant Audiometer ως ανταλλακτικά αντικατάστασης για εσωτερικά εξαρτήματα, μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένες εκπομπές ή μειωμένη προστασία του Avant Audiometer.
- Το Avant Audiometer δεν πρέπει να χρησιμοποιείται δίπλα ή να στοιβάζεται με άλλο εξοπλισμό και εάν απαιτείται παρακείμενη ή στοιβαγμένη χρήση, το Avant Audiometer θα πρέπει να ελέγχεται για την κανονική λειτουργία στη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.
- Το Avant Audiometer μπορεί να δεχτεί παρεμβολές από άλλο εξοπλισμό, ακόμη και αν αυτός ο άλλος εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις εκπομπών CISPR.
- Το Avant Audiometer δεν έχει λειτουργία υποστήριξης ζωής.
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF μπορεί να επηρεάσει το Avant Audiometer.

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Ο Avant Audiometer προορίζεται για χρήση στο ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant Audiometer πρέπει να διασφαλίσουν ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Έλεγχος εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Εκπομπές RF CISPR 11	Group 1	Ο Avant Audiometer χρησιμοποιεί ενέργεια RF (ραδιοσυχνότητα) μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Επομένως, οι εκπομπές RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές RF CISPR 11	Κατηγορία A	Το Avant Audiometer είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις εκτός από οικιακές και σε αυτές που είναι άμεσα συνδεδεμένες με το δημόσιο δίκτυο τροφοδοσίας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.
Αρμονικές εκπομπές IEC 61000-3-2	Μη εφαρμόσιμο	
Διακυμάνσεις τάσης / εκπομπές τρεμοπαίγματος IEC 61000-3-3	Μη εφαρμόσιμο	

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ανοσία			
Ο Avant Audiometer προορίζεται για χρήση στο ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant Audiometer πρέπει να διασφαλίσουν ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Έλεγχος ανοσίας	IEC 60601 επίπεδο τεστ	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV απαλλαγή επαφής +/- 2, 4, 8 & 15kV εκκένωση αέρα	+/- 8 kV απαλλαγή επαφής +/- 2, 4, 8 & 15kV εκκένωση αέρα	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, σκυρόδεμα ή κεραμικά πλακίδια. Εάν τα δάπεδα είναι καλυμμένα με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ταχεία ηλεκτρική μετάβαση / απότομη εκφόρτιση IEC 61000-4-4	+/- 2 kV για γραμμές τροφοδοσίας +/- 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	+/- 2 kV για γραμμές τροφοδοσίας +/- 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ισχύς του ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να είναι εκείνη ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Συχνότητα ισχύος (50/60 Hz) Μαγνητικό πεδίο IEC 61000-4-8	Μη Εφαρμόσιμο	Μη Εφαρμόσιμο	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος πρέπει να είναι σε επίπεδα χαρακτηριστικά μιας τυπικής θέσης σε ένα τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ανοσία			
Ο Avant Audiometer προορίζεται για χρήση στο ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant Audiometer πρέπει να διασφαλίσουν ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Έλεγχος ανοσίας	IEC 60601- επίπεδο τεστ	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
			Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πλησιέστερα σε κανένα μέρος του Avant Audiometer, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από την προτεινόμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού. Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού:
Αγώγιμο RF IEC 61000-4-6	0,15 - 80 MHz 3 Vrms & 6Vrms σε ISM Ζώνη 1 kHz Δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος	0,15 - 80 MHz 3 Vrms & 6Vrms σε ISM Ζώνη 1 kHz Δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος	$d = 1,17 \times \sqrt{P}$
RF σε ακτινοβολία IEC 61000-4-3	3 V / m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V / m	$d = 1,17 \times \sqrt{P}$ 80 έως 800 MHz $d = 2,33 \times \sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz
			Όπου P είναι η μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Η ένταση πεδίου από σταθερούς πομπούς RF, όπως καθορίζεται από μια έρευνα ηλεκτρομαγνητικής τοποθεσίας ^a , πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων ^β . Ενδέχεται να προκληθούν παρεμβολές κοντά στον εξοπλισμό που φέρει το ακόλουθο σύμβολο:
<p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύουν τα υψηλότερα εύρη συχνοτήτων.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κατασκευές, αντικείμενα και ανθρώπους.</p>			
<p>a. Δεν μπορεί να προβλεφθεί θεωρητικά με ακρίβεια η ισχύς πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμοί βάσης για ραδιόφωνα (κινητά/ασύρματα) τηλέφωνα και επίγεια κινητά ραδιόφωνα, ερασιτεχνικά ραδιόφωνα, ραδιοφωνικές εκπομπές AM και FM και τηλεοπτική μετάδοση. Για να εκτιμηθεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον λόγω σταθερών πομπών RF, θα πρέπει να εξεταστεί μια ενδεχόμενη έρευνα ηλεκτρομαγνητικής τοποθεσίας. Εάν η μετρούμενη ένταση πεδίου στη θέση στην οποία χρησιμοποιείται το Avant Audiometer υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης RF, το Avant Audiometer πρέπει να βρίσκεται υπό έλεγχο για επαλήθευση της κανονικής λειτουργίας του. Εάν παρατηρηθεί ανώμαλη απόδοση, ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα, όπως επαναπροσανατολισμός ή μετεγκατάσταση του Avant Audiometer.</p> <p>b. Σε εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, οι εντάσεις πεδίου πρέπει να είναι μικρότερες από 3 V/m.</p>			




Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF και του Avant Audiometer			
Το Avant Audiometer προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο ελέγχονται οι διαταραχές του RF σε ακτινοβολία. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant Audiometer μπορεί να αποτρέψει ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF (πομποί) και του Avant Audiometer όπως συνιστάται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνιών.			
Ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού W	Απόσταση διαχωρισμού ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού μέτρα		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1,17 \times \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 1,17 \times \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 2,33 \times \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,7	3,7	7,40
100	11,7	11,7	23,3
<p>Για πομπούς με ονομαστική ισχύ εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού d σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι ο μέγιστος βαθμός ισχύος εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz ισχύει η απόσταση διαχωρισμού για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κατασκευές, αντικείμενα και ανθρώπους.</p>			


Ασφάλεια


- Όσον αφορά την ηλεκτρική ασφάλεια, αυτή η συσκευή έχει σχεδιαστεί για χρήση μόνο από επαγγελματίες του ιατρικού κλάδου της ακοής.
- Είναι ιατρικός εξοπλισμός ηλεκτρικού ρεύματος κατηγορίας II (ME) που αποτελεί μέρος



ενός συστήματος ME. Αυτή η συσκευή παρέχει προστασία τύπου B (Εξοπλισμός τύπου B, εφαρμοσμένο μέρος τύπου B)

- Αυτή η συσκευή δεν προστατεύεται από την είσοδο νερού. Η τροφοδοσία παρέχεται από ένα μη γειωμένο καλώδιο τροφοδοσίας σε τροφοδοτικό ιατρικού βαθμού και επίσης παρέχεται από το καλώδιο USB που είναι συνδεδεμένο σε υπολογιστή. Η ισχύς του υπολογιστή USB πρέπει να μπορεί να παρέχει τουλάχιστον 500mA στην τυπική τάση USB.
- Η τροφοδοσία παρέχεται από το καλώδιο USB που είναι συνδεδεμένο σε υπολογιστή.
- Ένας USB Optical Isolator, με ελάχιστη απομόνωση AC 1500V θα πρέπει να τοποθετηθεί σε σειρά μεταξύ της σύνδεσης USB του υπολογιστή και της συσκευής MedRx. Το Optical Isolator πρέπει να τροφοδοτείται από τροφοδοτικό που συμμορφώνεται με το IEC 60601-1. Ο υπολογιστής, το τροφοδοτικό Optical Isolator και το τροφοδοτικό του ηχείου πρέπει να συνδεθούν με τον μετασχηματιστή απομόνωσης Medical Grade που συμμορφώνεται με το IEC 60601-1. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για εγκατάσταση και χρήση. Όλος ο συνδεδεμένος εξοπλισμός παρέχει 2 MOPP ανά IEC 60601-1.
- Αυτή η συσκευή πρέπει να λειτουργεί μόνο σε μη αγώγιμες επιφάνειες.
- Ο υπολογιστής που χρησιμοποιείται με αυτήν τη συσκευή πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του IEC 60601-1.
- ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΦΟΡΗΤΗ ΠΡΙΖΑ ή καλώδιο επέκτασης δεν θα πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα.
- Ο χρόνος προθέρμανσης της συσκευής είναι μικρότερος από 5 λεπτά.
- Χρησιμοποιήστε μόνο το ιατρικό τροφοδοτικό 15 VDC, 2A που παρέχεται με το Avant Audiometer, CUI ETMA150200UD-P5P-IC.
- Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι πάντα προσβάσιμο για να το αποσυνδέσετε από το δίκτυο παροχής.
- Μην συνδέετε αντικείμενα που δεν καθορίζονται ως μέρος του συστήματος.
- Το περιβάλλον χρήσης πρέπει να είναι μεταξύ 10 ° C και 35 ° C , η υγρασία μεταξύ

30% και 90%  και η ατμοσφαιρική πίεση από 80 kPa έως 104 kPa.

- Η θερμοκρασία αποθήκευσης κυμαίνεται τουλάχιστον από -20 ° C έως 50 ° C και επίπεδο υγρασίας από 10% έως 90%.
- Όλα τα μέρη με επαφή με τον ασθενή είναι κατασκευασμένα από βιο-συμβατά υλικά.
- Αυτή η συσκευή δεν προκαλεί παρενέργειες σε επίπεδο φυσιολογίας.
- Εγκαταστήστε τη συσκευή σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου για βέλτιστη χρήση. Καθαρίστε τα αξεσουάρ σύμφωνα με τις οδηγίες καθαρισμού πριν από τη χρήση. Δεν απαιτείται αποστείρωση για εξαρτήματα αυτής της συσκευής. Ωστόσο, χρειάζονται νέα ένθετα αφρού για κάθε ασθενή όπου απαιτείται και ο καθαρισμός της συσκευής και των εξαρτημάτων πρέπει να ακολουθείται διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.
- Η συσκευή δεν προορίζεται να λειτουργεί σε περιβάλλον με αναισθητικά, οξυγόνο ή NO. Δεν είναι συσκευή AP ή APG. Το σύστημα ME δεν προορίζεται για χρήση με εύφλεκτα αναισθητικά.
- Αυτή η συσκευή χρησιμοποιεί εξαρτήματα εφαρμογής τύπου B που τοποθετούνται προσωρινά στον ασθενή κατά τη διάρκεια του τεστ. Είναι μη αγώγιμα και μπορούν να αποσπαστούν αμέσως από τον ασθενή ανά πάσα στιγμή.
- Η συσκευή προορίζεται για συνεχή λειτουργία.
- Ο υπολογιστής και η συσκευή MedRx ή τα αξεσουάρ μπορούν να μεταφέρονται και στο περιβάλλον του ασθενούς, εάν απαιτείται.
- Τα χρωματιστά φώτα είναι όπως ορίζονται από τα ANSI S 3.6 και IEC 60645-1, σύμφωνα με τις τυπικές χρωματικές ονομασίες για ακοολογία. Δηλώνουν ότι είτε το αριστερό (μπλε) κανάλι είναι ενεργό είτε το δεξί (κόκκινο) κανάλι είναι ενεργό, ή κανένα κανάλι δεν είναι ενεργό (πράσινο). Τα χρώματα δεν σημαίνουν επικίνδυνη ή ελαττωματική κατάσταση.
- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα MedRx για ασφαλή και σωστή απόρριψη αυτού του εξοπλισμού. Η σωστή απόρριψη μπορεί να απαιτεί την αποστολή της σε εγκαταστάσεις συλλογής για ανάκτηση και ανακύκλωση. 
- Όλες οι επισκευές πρέπει να αποστέλλονται στο MedRx για αξιολόγηση και/ή επισκευή. Ωστόσο, τα απαραίτητα διαγράμματα και οδηγίες επισκευής θα παρέχονται κατόπιν αιτήματος στο εξουσιοδοτημένο προσωπικό επισκευής.
- Δεν υπάρχουν γνωστές αντενδείξεις για τη χρήση αυτού του εξοπλισμού.
- Οι οδηγίες χρήσης (τα εγχειρίδια εγκατάστασης και εκπαίδευσης λογισμικού) παρέχονται ως ηλεκτρονικό αντίγραφο σε μονάδα flash USB. Μπορούν επίσης να ζητηθούν έντυπα αντίγραφα των εγχειριδίων από την εταιρεία και θα αποσταλούν εντός μίας εργάσιμης ημέρας από το αίτημα.
- Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εκπαίδευσης και στα αρχεία βοήθειας για επιλογές τεστ και περιγραφές.

Σύμβολα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν



Διαβάστε τα εγχειρίδια οδηγιών για ασφαλή χρήση της συσκευής (οδηγίες λειτουργίας)



Μη ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία



Διαβάστε τα εγχειρίδια οδηγιών για ασφαλή χρήση της συσκευής (οδηγίες λειτουργίας)



Βαθμονόμηση



ΠΡΟΣΟΧΗ
Για χρήση σε έναν ασθενή



ή SN

Υποδεικνύει ότι θα ακολουθήσει ο σειριακός αριθμός της συσκευής



Απαιτείται ειδική απόρριψη



Εξοπλισμός κατηγορίας II



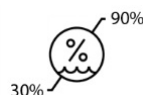
Μεγάφωνο (Ηχείο)



Μικρόφωνο χειρός
(μικρόφωνο Talkback)



Εφαρμοσμένο μέρος τύπου B. (Εξοπλισμός τύπου B)



Περιορισμός υγρασίας



Έναρξη (δράσης)



Ακουστικά



Κατασκευαστής (MedRx)



Προσοχή, Γενική προειδοποιητική ένδειξη



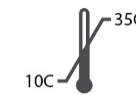
Διακοπή (δράσης)



Μικρόφωνο



Εξουσιοδοτημένος Εκπρόσωπος στην Ευρώπη



Περιορισμός θερμοκρασίας



Ρύθμιση ποσοστού



Εγγραφή

Προτεινόμενες διαδικασίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση

1. Τα άκρα αφρού είναι συστατικά μιας χρήσης και δεν πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται από άλλο ασθενή.
2. Συνιστάται να εφαρμόζεται 70% ισοπροπυλική αλκοόλη σε ένα μαλακό καθαρό πανί ή χαρτί και όχι απευθείας στο συστατικό που θα καθαριστεί. Το πανί πρέπει να είναι απλά υγρό και όχι εντελώς βρεγμένο . Ένα ήπιο διάλυμα σαπουνόνερου είναι ένα εναλλακτικό υγρό καθαρισμού.
3. Για να διασφαλίσετε ότι δεν θα προκληθεί διασταυρούμενη μόλυνση, χρησιμοποιήστε καθαρό πανί ή σφραγισμένα επιχρίσματα αλκοόλης για κάθε συσκευή που θα καθαριστεί.
4. Σκουπίστε τις επιφάνειες του χειριστή και τα μαξιλαράκια των ακουστικών με 70% ισοπροπυλική αλκοόλη. Καθαρίστε άλλους μορφοτροπείς με τον ίδιο τρόπο.

Μην αφήσετε την 70% ισοπροπυλική αλκοόλη ή το νερό να εισέλθει στην είσοδο ήχου του μικροφώνου.

5. Το περίβλημα της λευκής συσκευής μπορεί επίσης να σκουπιστεί με 70% ισοπροπυλική αλκοόλη. Τα χειριστήρια των ηχείων, τα μαξιλαράκια των ακουστικών, το στήριγμα κεφαλής και άλλα εξαρτήματα μπορούν να καθαριστούν με παρόμοιο τρόπο.
6. Αφήστε όλα τα εξαρτήματα που έχουν καθαριστεί, να στεγνώσουν καλά πριν από τη χρήση.
7. Ο καθαρισμός του υπολογιστή πρέπει να γίνεται με τις μεθόδους που προτείνονται στο εγχειρίδιο του υπολογιστή.

Τεχνικές πληροφορίες

Το Avant Audiometer είναι μια ενεργή, διαγνωστική ιατρική συσκευή κλάσης ΙΙα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία της ΕΕ 93/42 / ΕΟΚ.

Πρότυπα:

IEC 60601-1: Τάξη ΙΙ 2012

IEC 60601-1-2 Κατηγορία Α

IEC 60645-1: 2012

ANSI S3,6-2018 : Τύπος 2 ΑΕ (A2D +)

ANSI S3,6-2018: Type 1 ΑΕ (Stealth)

Medical Device Directive 93/42/EEC

Συχνότητες ελέγχου: 125 Hz - 8000 Hz

Βήμα επιπέδου: Βήματα επιπέδου 5 dB ή 1 dB

Μέγιστο επίπεδο ηχητικής πίεσης:

AC με ακουστικά: - 10 dBHL έως 120 dBHL

BC με αγωγιμότητα οστού με Β 71

- 10 dBHL έως 80 dBHL

Ηχητικό πεδίου μεγαφώνου: - 10 dBHL ... 90 dBHL

Σήμα τεστ: Καθαρός τόνος, παλμικός τόνος, κελαιδιστός τόνος

Σήματα κάλυψης: Τόνος Ακοομετρίας : Θόρυβος στενής ζώνης (προεπιλογή), σταθμισμένος θόρυβος ομιλίας, λευκός θόρυβος. Ακοομετρία ομιλίας: Σταθμισμένος θόρυβος

ομιλίας (προεπιλογή), λευκός θόρυβος, εξωτερική εγγραφή (απέναντι κανάλι).

Σήματα ομιλίας: Η εξωτερική είσοδος γίνεται μέσω του υπολογιστή (CD, κάρτα μνήμης, αρχείο Wave) Μικρόφωνο χειριστή

Διαμόρφωση:

Παλμικός τόνος: 0,25 / 0,5 s εγκαίρως

Κελαιδιστός τόνος: Διαμόρφωση κολλικής συχνότητας 5%, ρυθμός επανάληψης 5 Hz

Απάντηση ασθενούς: Διακόπτης απόκρισης χειρός

Οθόνη: Ενσωματωμένο ηχείο οθόνης, ακουστικό

Επικοινωνία: Μιλήστε μπροστά και μιλήστε πίσω

Σύνδεση δεδομένων: USB

Τρόπος λειτουργίας: Συνεχής

Χρόνος προθέρμανσης: Λιγότερο από 5 λεπτά μετά τη σύνδεση USB

Διαστάσεις: Π x Β x Υ: Περίπου 7,75" x 5" x 1,25"

(+/- 0,125") Εμβοόμετρο/ΑΕΡΑ+: Περίπου 5" x 5" x 1,25"

Βάρος: Λιγότερο από 900 γρ.

Τροφοδοτικό: USB: 5 VDC

Κατανάλωση ισχύος:

Λιγότερο από 500 mA σε 15 VDC / λιγότερο από 500

mA σε 5 VDC

Υποδοχές σύνδεσης:	Προδιαγραφή
Ισχύς/Επικοινωνία	USB: (5 VDC)
Αριστερό ηχείο	ZA = 4Ω, UA = 8 Veff
Δεξί ηχείο	ZA = 4 Ω, UA = 8 Veff
Διακόπτης απόκρισης ασθενών	RI = 500
Μικρόφωνο Talk Back	ZI = 1 k Ω, UI = 0,38 - 500 mVeff
Μικρόφωνο χειριστή	ZI = 1 k Ω, UI = 0,38 - 500 mVeff
Ακουστικά οθόνης χειριστή	ZA = 32Ω, UA = 3 Veff
Αριστερό μικρόφωνο ανιχνευτή (X2)	ZI = 1 k Ω, UI = 0,38 - 500 mVeff
Μικρόφωνο δεξιού αισθητήρα (X2)	ZI = 1 k Ω, UI = 0,38 - 500 mVeff
Οστό (αγωγός οστών)	ZA = 10Ω, UA = 8 Veff
Αριστερό ακουστικό AC	ZA = 10 Ω, UA = 1 Veff
Δεξί ακουστικό AC	ZA = 10 Ω, UA = 1 Veff
Ακουστικά ασθενούς (πελάτη)	ZA = 32Ω, UA = 3 Veff
Έξοδος στερεοφωνικού ηχείου επιπέδου γραμμής	ZA = 32Ω, UA = 3 Veff

Μέγιστα επίπεδα ήχου:

Συχνότητα	Ένθετα	Υπερωτικό ακουστικό (Supra-aural)	Πεδίο ήχου	Αγωγιμότητα οστών
125	75	80	65	
250	100	100	80	45
500	110	110	90	60
750	110	110	90	60
1000	115	120	90	70
1500	115	120	90	70
2000	115	120	90	70
3000	115	120	90	70
4000	115	120	90	60
6000	100	105	90	50
8000	90	100	80	45

Τακτικός έλεγχος και υποκειμενικοί έλεγχοι

Ο χρήστης του οργάνου πρέπει να πραγματοποιεί έναν υποκειμενικό έλεγχο του οργάνου μία φορά την εβδομάδα. Ο σκοπός του τακτικού ελέγχου είναι να διασφαλιστεί, όσο το δυνατόν γίνεται, ότι ο εξοπλισμός λειτουργεί σωστά, ότι η βαθμονόμησή του δεν έχει αλλάξει αισθητά και ότι τα εξαρτήματα, τα καλώδια και τα αξεσουάρ του είναι απαλλαγμένα από οποιοδήποτε ελάττωμα που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά το αποτέλεσμα του τεστ.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος του ακοόμετρου είναι περίπου σωστή τόσο στον αέρα όσο και στην αγωγή των οστών κάνοντας δοκιμή σε επίπεδα ακοής, για παράδειγμα, 10 dB ή 15 dB και ακούγοντας "ανεπαίσθητους" τόνους. Αυτός ο έλεγχος θα πρέπει να πραγματοποιείται σε όλες τις κατάλληλες συχνότητες και για τα δύο ακουστικά καθώς και για τον δονητή οστών.

Ελέγξτε σε υψηλό επίπεδο (π.χ. επίπεδα ακοής 60 dB στην αγωγή αέρα και 40 dB στην αγωγή οστών) σε όλες τις κατάλληλες λειτουργίες (και στα δύο ακουστικά) και σε όλες τις χρησιμοποιούμενες συχνότητες. Ακούστε τη σωστή λειτουργία, την απουσία παραμόρφωσης, την ελευθερία από κλικ διακοπών κ.λπ.

Ακούστε σε χαμηλά επίπεδα για οποιοδήποτε σημάδι θορύβου ή βουητού, για ανεπιθύμητους ήχους (διάσπαση που προκύπτει όταν εισάγεται ένα σήμα σε άλλο κανάλι) ή για οποιαδήποτε αλλαγή στην ποιότητα του τόνου καθώς εισάγεται η κάλυψη. Κρατήστε ένα αρχείο των αποτελεσμάτων.

Περιορισμένη εγγύηση

Η MedRx εγγυάται ότι αυτό το προϊόν δεν περιέχει ελαττώματα υλικού και κατασκευής για δύο έτη από τη στιγμή της αγοράς. Εάν το σύστημα δεν αποδώσει όπως ορίζεται κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ο αγοραστής είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με την MedRx στο +49 30 70 71 46 43. Ο εκπρόσωπος της εταιρείας θα συμβουλευτεί τον ιδιοκτήτη είτε να επιστρέψει συγκεκριμένα στοιχεία είτε ολόκληρο το σύστημα στο:

MedRx International
c/o MAICO Diagnostics GmbH
Sickingenstr. 70-71 10553 Βερολίνο
Γερμανία

Η MAICO θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει τυχόν ελαττωματικές συσκευές, θα ελέγξει πλήρως το σύστημα και/ή τα εξαρτήματα και θα επιστρέψει το σύστημα αμέσως στον κάτοχο. Δεν υπάρχει κόστος για την επισκευή ή την επιστροφή αποστολής, υπό την προϋπόθεση ότι το σύστημα είναι δύο ετών ή λιγότερο και δεν έχει υποστεί κατάχρηση ή ζημιά. Τέτοιες ζημιές περιλαμβάνουν έκθεση σε υπερβολική θερμότητα μεγαλύτερη από 37,78° C και ζημιά από νερό/υγρό.

Η επισκευή ή η αντικατάσταση του συστήματος, όπως προβλέπεται στην παρούσα εγγύηση, είναι η μοναδική και αποκλειστική για ικανοποίηση του αγοραστή. Η MedRx δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν επακόλουθες ή τυχαίες ζημιές ή για παραβίαση οποιασδήποτε ρητής ή σιωπηρής εγγύησης. Εκτός από την έκταση της ισχύουσας νομοθεσίας, οποιαδήποτε σιωπηρή εγγύηση, εμπορευσιμότητα ή καταλληλότητα αυτού του προϊόντος περιορίζεται στη διάρκεια αυτής της εγγύησης.

Η MAICO, κατά τη διακριτική της ευχέρεια, θα συντηρήσει και επισκευάσει προϊόντα εκτός εγγύησης κατόπιν αιτήματος του αγοραστή, χρεώνοντας για ανταλλακτικά και εργασία, όπως απαιτείται.

Η περιορισμένη εγγύηση θεωρείται άκυρη εάν έχει εγκατασταθεί λογισμικό ή υλικό σε αυτό το προϊόν το οποίο δεν έχει προεγκριθεί από την MedRx, Inc. Το εγκεκριμένο λογισμικό περιλαμβάνει εγκεκριμένες μονάδες προγραμματισμού κατασκευαστή βαρηκοΐας NOAH™ και HIMSA για τοποθέτηση ακουστικών βαρηκοΐας.

Η MAICO δεν ευθύνεται για προβλήματα που προκύπτουν από την εγκατάσταση μη εγκεκριμένου λογισμικού ή υλικού. Σε περίπτωση μη εγκεκριμένου λογισμικού ή υλικού που έχει εγκατασταθεί στο σύστημα που προκαλεί διένεξη, η MedRx θα επισκευάσει το προϊόν με χρέωση που θα καθοριστεί κατά τη στιγμή της υπηρεσίας.