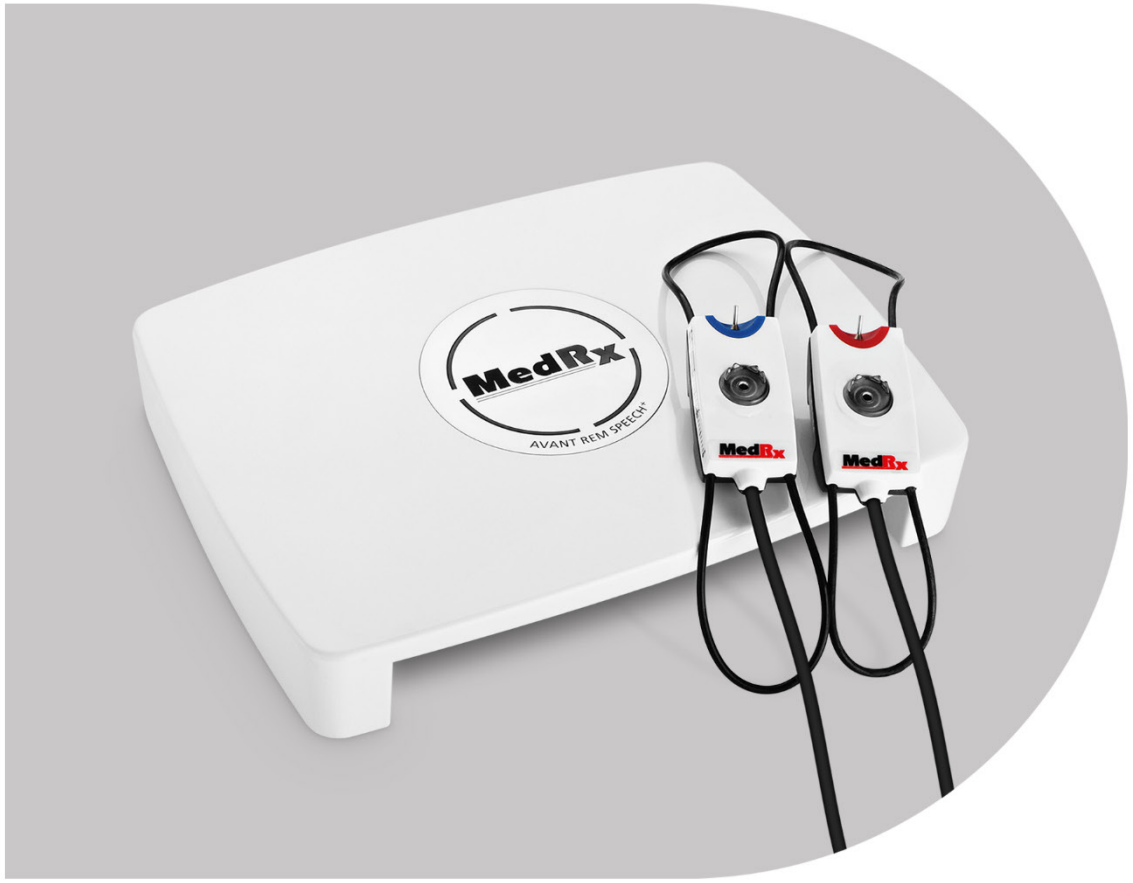


STUDIO Software

REAL EAR MEASUREMENTS
& LIVE SPEECH MAPPING

MedRx

Εγχειρίδιο εκπαίδευσης λογισμικού, Studio REM/LSM

CE

TÜV SÜD Product Services GmbH
Ridlerstraße 65 ◦ 80339 Munich ◦ Germany

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 • Email: 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 • Denmark

Αντιπρόσωπος: MedRx International
DGS Diagnostics Sp. z o.o.
Rosówek 43
72-001 Kołbaskowo, Poland
Τηλ.: +48 91 835 63 00
Ηλεκτρονική διεύθυνση: orders@medrx-diagnostics.com
Ιστοσελίδα: www.medrx-diagnostics.com

Τα εγχειρίδια του MedRx's Archived είναι διαθέσιμα στη διεύθυνση www.medrx-diagnostics.com/support/manuals-studio-software/archive

Περιεχόμενα

Γνωριμία με το AVANT REM+ 4
Μορφοτροπείς και εξαρτήματα 5
Εναλλακτική επιλογή μεγάφωνου 6
Εγκατάσταση Probe άγκιστρου μικροφώνου 7
Σύνδεση του μεγάφωνου 8
Επισκόπηση του λογισμικού MedRx Studio 9
Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) 10
Άνω γραμμή εργαλείων 10
Κάτω γραμμή εργαλείων 11
Γενικές επιλογές LSM 12
Τοποθέτηση των μεγαφώνων 14
Βαθμονόμηση μεγαφώνου 14
Βαθμονόμηση σωλήνα του probe 15
Οδηγός βήμα προς βήμα για Live Speech Mapping (χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) 16
Χαρτογράφηση ομιλίας με καταγεγραμμένες καταχωρήσεις 17
Χαρτογράφηση ομιλίας με ζωντανές φωνητικές εισόδους 18
Εκτέλεση χαρτογράφησης ομιλίας "On-Top" 19
Πρωτόκολλο MedRx Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) 19
Real Ear Measurements 20
Πρωτόκολλο MedRx για πραγματικές μετρήσεις αυτιών 21
Πρόσθετες δοκιμές & δυνατότητες 24
Τρόπος εκτέλεσης της εργασίας RECD 25
Μέτρηση ακουστικής ανατροφοδότησης 26
Προσομοιωτής απώλειας ακοής 27
Κύριο βοήθημα ακοής (Master Hearing Aid) 27
Εκτύπωση 29
Διαδρομή ουράνιου τόξου 31
Προφυλάξεις EMC 32
Ασφάλεια 36
Σύμβολα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν 37
Προτεινόμενες διαδικασίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση 38
εχνικές πληροφορίες 39
Περιορισμένη εγγύηση 40



Το AVANT REM+ είναι μια συσκευή που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση των πραγματικών ακουστικών χαρακτηριστικών των ακουστικών οργάνων in-situ. Η συσκευή πραγματοποιεί μετρήσεις ακουστικών χαρακτηριστικών πραγματικής ακοής ενός ακουστικού οργάνου σε ένα δεδομένο ανθρώπινο αυτί σύμφωνα ι με τα Διεθνή Πρότυπα ANSI S-3.46 και IEC 61669.

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 REM σε έντυπη και PDF μορφή.

Το αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου είναι να σας προετοιμάσει για τη χρήση του συστήματος AVANT REM [Real Ear Measurement (πραγματική μέτρηση αυτιού)]. 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 αυτές κάνοντας κλικ στην καρτέλα “Help”στο επάνω μέρος της οθόνης και επιλέξτε “Help Topics”. Επιλέξτε ένα στοιχείο από τη λίστα στην καρτέλα Ευρετήριο και κάντε κλικ στο «Εμφάνιση». Η απόκλιση μέτρησης είναι +/- 1 dB.

Γνωριμία με το AVANT REM+

Δήλωση σκοπούμενης χρήσης:

Οι συσκευές AVAN της σειράς REM (Real Ear Measurement) μετρούν τα επίπεδα ήχου απευθείας στα αυτιά των ασθενών. Χρησιμοποιούνται στη μέτρηση και τοποθέτηση ακουστικών βαρηκοΐας σε ενήλικες και παιδιά. Αυτές οι μετρήσεις δύναται να λάβουν χώρα με ή χωρίς να φορεθεί το ακουστικό. Χρησιμοποιούνται επίσης για προσομοίωση απώλειας ακοής. Το REM μπορεί να εκτελέσει Live Speech Mapping (ζωντανή χαρτογράφηση ομιλίας) (μέθοδος in-situ της MedRx για σωστή εφαρμογή την πρώτη φορά). Τις συσκευές αυτές πρέπει να χειρίζονται καταρτισμένοι επαγγελματίες με εκπαίδευση και κατάρτιση στον τομέα της ακοομετρίας.

Δήλωση ένδειξης για χρήση:

Οι συσκευές AVANT REM+ (Real Ear Measurement) προορίζονται για χρήση από επαγγελματίες με εκπαίδευση και κατάρτιση στον τομέα της ακουστικής μέτρησης για την αξιολόγηση της προσαρμογής των ακουστικών βαρηκοΐας και χρησιμοποιούνται για προσομοίωση απώλειας ακοής σε ενήλικες και παιδιά.

Το AVANT REM+ αντιπροσωπεύει μια νέα εποχή επαλήθευσης ακριβείας in-situ για το γραφείο σας. Συμπαγές αλλά στιβαρό, αυτό το σύστημα που βασίζεται σε H/Y διαθέτει USB και υποστηρίζει δοκιμές ANSI και IEC Real Ear. Το λογισμικό περιλαμβάνει στόχους για DSL I/O 5.0 και NAL-NL-2.

Μορφοτροπείς και εξαρτήματα

Χρησιμοποιήστε τα εξαρτήματα που παρέχονται με τη συσκευή σας REM+. Δεν συνιστάται η χρήση μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων.



Probe μικροφώνων



Ακουστικά κεφαλής (Προαιρετικά)



Ενεργό μεγάφωνο Bluetooth



Καλώδιο USB



Τροφοδοτικό μεγάφωνου Bluetooth



Probe στερέωσης μικροφώνου



Τροφοδοτικό συνεχούς ρεύματος (Προαιρετικά)



Καλώδιο ήχου μεγάφωνου Bluetooth



Ενεργά μεγάφωνα επιφάνειας εργασίας

Εναλλακτική επιλογή μεγάφωνου

AVANT REM Speech+



⚠ 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.

Για να εγκαταστήσετε καλώδια ηχείων ελεύθερου πεδίου:





Αποσυνδέστε τους δύο συνδέσμους κόκκινου και μπλε.

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.

Όταν χρησιμοποιείτε παθητικά ηχεία Free Field, πρέπει να χρησιμοποιείται τροφοδοτικό 15V 2A DC που παρέχεται από το MedRx.

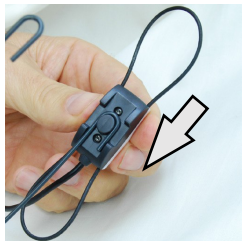
Εγκατάσταση Probe άγκιστρου μικροφώνου



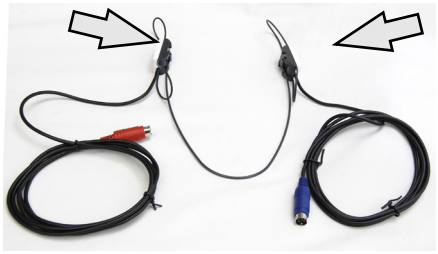


1. Θα χρειαστείτε τα δύο Probe Mics, το Probe για το άγκιστρο μικροφώνου και το κλιπ.





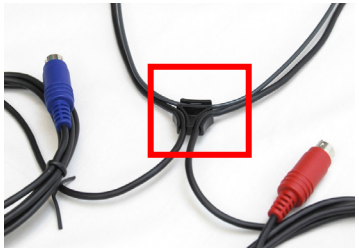
2. Τοποθετήστε το άγκιστρο στην πίσω πλευρά του Probe μικρόφωνου. Τραβήξτε το άγκιστρο προς τα κάτω για να καθίσει στη θέση του.



3. Μόλις εγκατασταθούν,τα μεγάλα O-ring θα πρέπει να ρυθμίζονται για την εφαρμογή



4. Πιέστε απαλά το κλιπ στη θέση του.



5. Αναποδογυρίστε το κλιπ, τοποθετήστε τα καλώδια του μικροφώνου στο κλιπ.

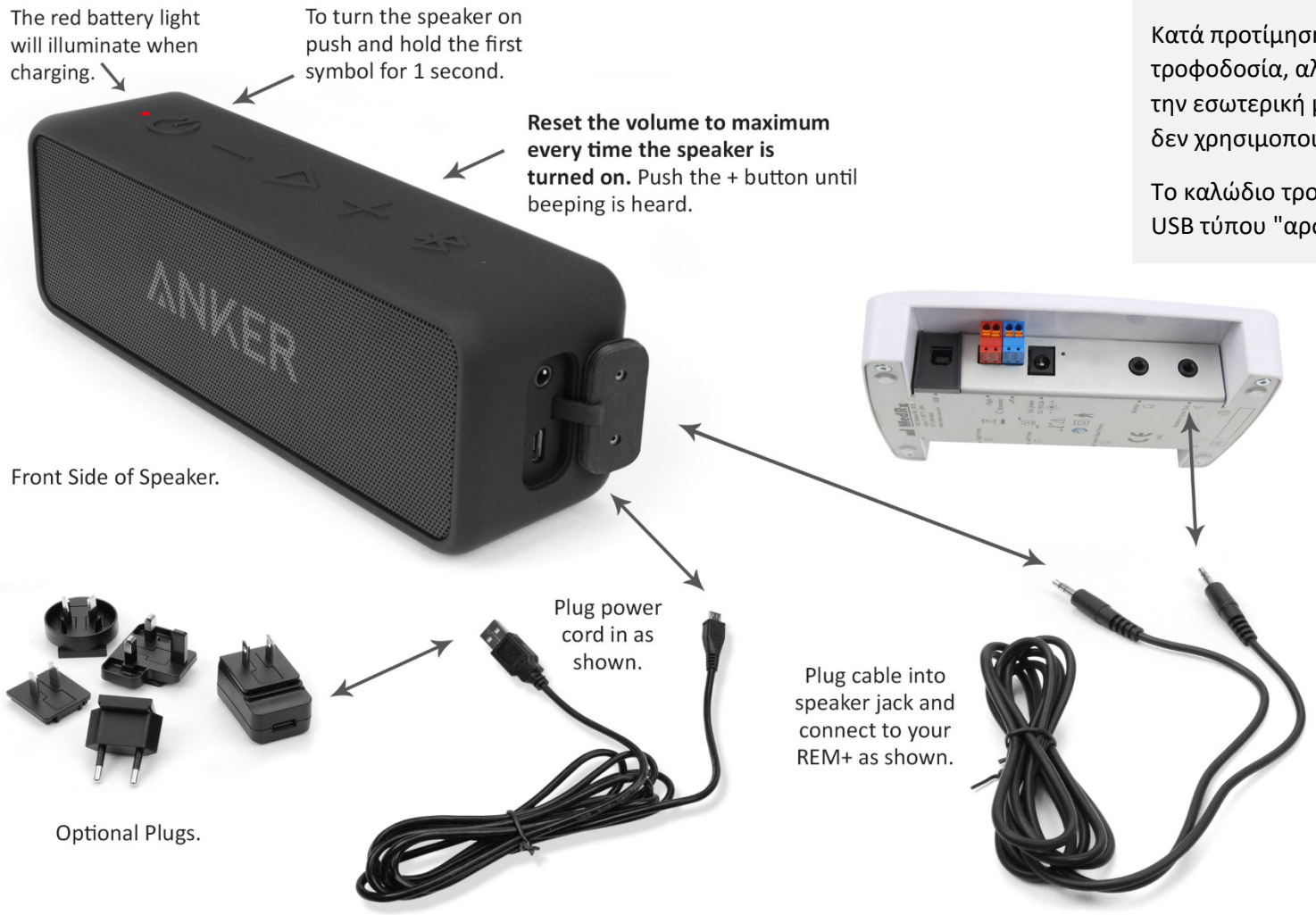


6. Μεγαλύτερη προβολή του κλιπ με τοποθετημένα καλώδια.



7. Ολοκληρώθηκε η συναρμολόγηση εγκατάστασης του άγκιστρου του Probe μικροφώνου.

Σύνδεση του μεγάφωνου



Η εμπρόσθια όψη του μεγάφωνου είναι τοποθετημένη σε απόσταση περίπου 1 μέτρου (19"-39") από τον ασθενή, για κανονική χρήση.

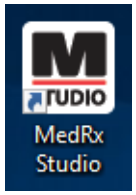
Κατά προτίμηση να συνδέετε το μεγάφωνο στην τροφοδοσία, αλλά μπορεί να τροφοδοτείται από την εσωτερική μπαταρία. Η επιλογή Bluetooth δεν χρησιμοποιείται.

Το καλώδιο τροφοδοσίας του μεγάφωνου είναι USB τύπου "αρσενικού A σε micro-B".

Επισκόπηση του λογισμικού MedRx Studio

Το λογισμικό MedRx Studio μπορεί να λειτουργεί αυτόνομα, 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

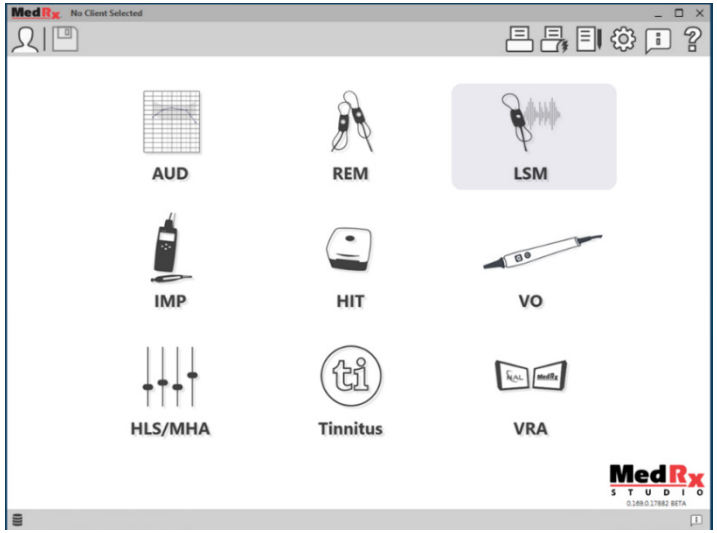
- Εκκινήστε το Noah.
- Επιλέξτε έναν ασθενή.
- Εκκινήστε τη μονάδα MedRx Studio ακολουθώντας τις διαδικασίες Noah.

Βασικές επιλογές λογισμικού

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

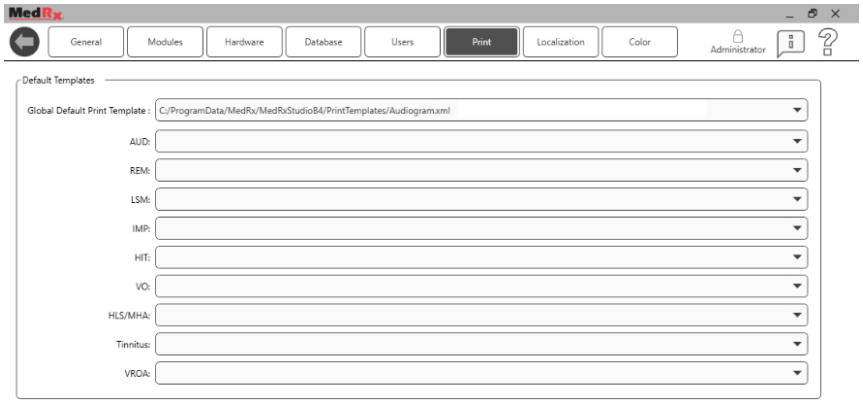


Αποκτήστε πρόσβαση σε αυτές τις επιλογές κάνοντας κλικ στον τροχό ρυθμίσεων στην επάνω δεξιά γραμμή μενού.



Η κύρια οθόνη του λογισμικού MedRx Studio.

Τα εικονίδια επιλέγονται ανάλογα με τον εξοπλισμό σας.



Οι ρυθμίσεις της κύριας οθόνης σάς 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 "?" Εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία του λογισμικού ή πατώντας το πλήκτρο F1.

Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας)



Επιλέξτε LSM από το κύριο μενού.

Άνω γραμμή εργαλείων

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



1. Στο πάνω μέρος του παράθυρου
2. Βαθμονόμηση σωληνίσκου
3. Βαθμονόμηση μεγάφωνου
4. Αποθήκευση συνεδρίας και έξοδος
5. Αποθήκευση συνεδρίας
6. Εκτύπωση
7. Εμφάνιση ημερολογίου
8. Εμφάνιση ρυθμίσεων
9. Εμφάνιση βοήθειας
10. Περισσότερες επιλογές

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



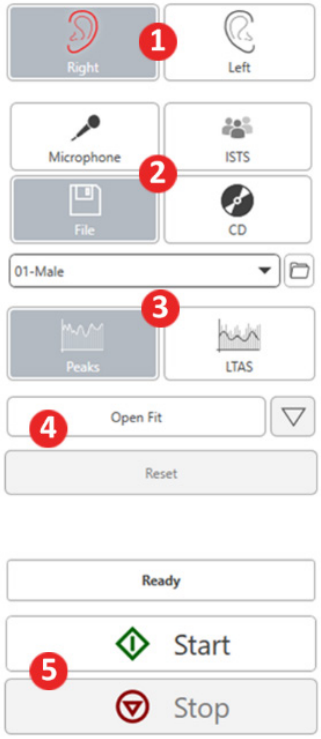
1. Αποθήκευση της τρέχουσας συνεδρίας σε ένα αρχείο
2. Άνοιγμα της περιόδου λειτουργίας από αρχείο
3. Διαγραφή δεδομένων από το τρέχον τεστ
4. Παρακολούθηση του Probe
5. Βαθμονόμηση μικροφώνου

Κάτω γραμμή εργαλείων 

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

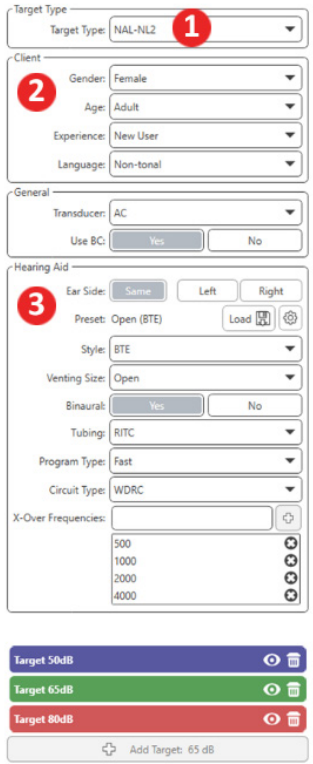
Το **εικονίδιο κλειδί** δείχνει επιλογές για:
1. Επιλογή αυτιού
2. Επιλογή ερεθίσματος
3. Λειτουργία προβολής
4. Λειτουργία Open Fit
5. Πλήκτρα Εκκίνηση & Παύση





Το **εικονίδιο επιλογής στόχου** ρυθμίζει:
1. Τύπος στόχου
2. Πληροφορίες πελάτη
3. Παράμετροι ακουστικού βαρηκοΐας





Το **εικονίδιο εμφάνισης** ορίζει ποιες γραμμές στόχου θα εμφανίζονται στην οθόνη μέτρησης.



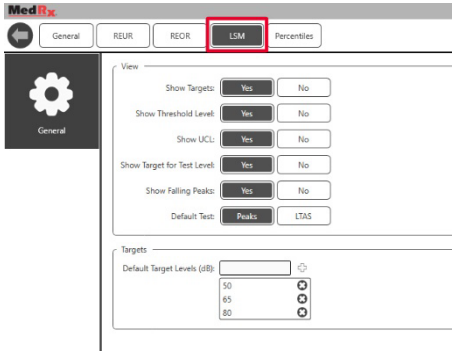


ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να θυμάστε ότι περισσότερες πληροφορίες είναι πάντα διαθέσιμες στο Διαδραστικό Σύστημα Βοήθειας κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Βοήθεια ή πατώντας το πλήκτρο F1.

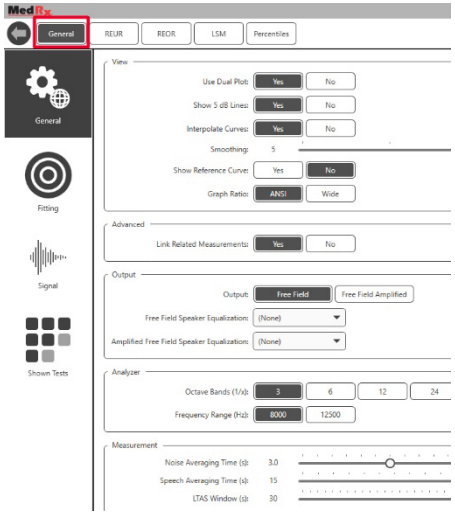
Γενικές επιλογές LSM



Κάντε κλικ στον "τροχό" ρυθμίσεων στην επάνω δεξιά γραμμή μενού.

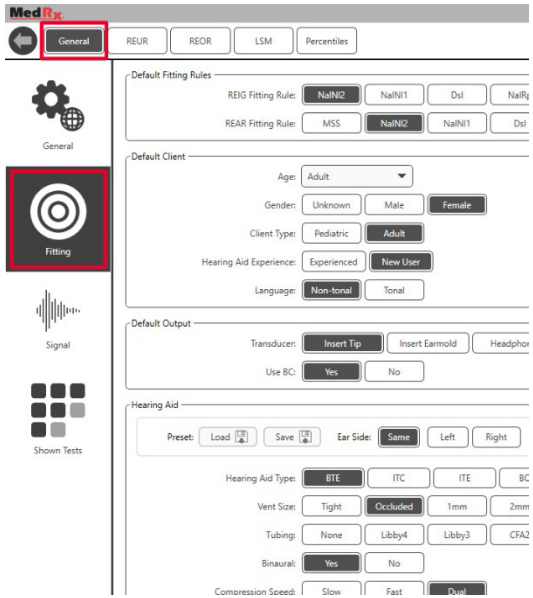


Η **καρτέλα LSM** ορίζει την προεπιλεγμένη προβολή και τα προεπιλεγμένα επίπεδα στόχου.

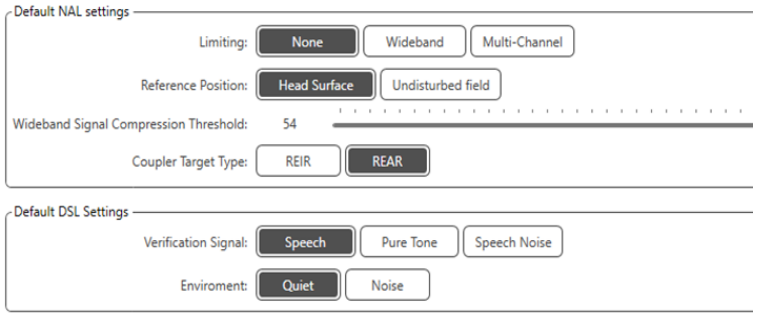


Η **καρτέλα General** ορίζει την προεπιλεγμένη εμφάνιση του περιβάλλοντος δοκιμής Live Speech Mapping (Ζωντανή χαρτογράφηση ομιλίας).

Η **καρτέλα Fitting** ορίζει τον προεπιλεγμένο κανόνα τοποθέτησης, τις πληροφορίες πελάτη, τις παραμέτρους εξόδου και ακουστικών βαρηκοΐας.



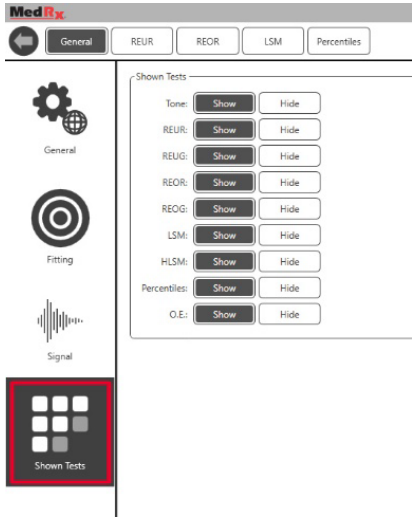
Η **καρτέλα Fitting** ορίζει επίσης τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις NAL ή DSL.



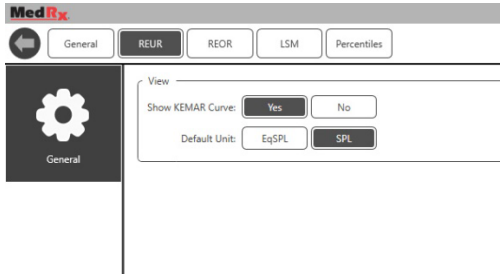
Η **καρτέλα Signal** ορίζει τα σήματα που εμφανίζονται στην οθόνη Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας).



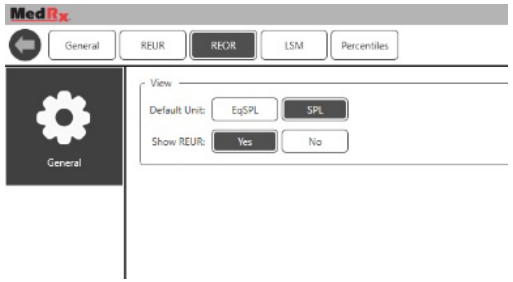
Η **καρτέλα Shown Tests** ορίζει τις δοκιμές που εμφανίζονται στη μονάδα Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας).



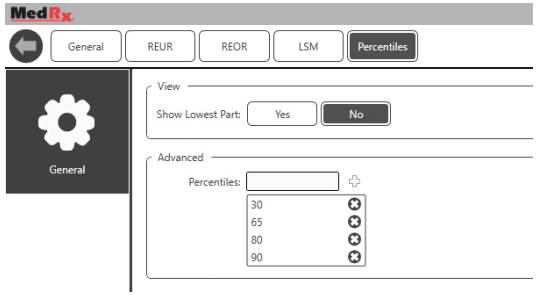
Η καρτέλα **REUR** ορίζει την προεπιλεγμένη εμφάνιση και τις μονάδες που εμφανίζονται στο γράφημα REUR.



Η καρτέλα **REOR** ορίζει την προεπιλεγμένη εμφάνιση και τις μονάδες που εμφανίζονται στο γράφημα REOR.

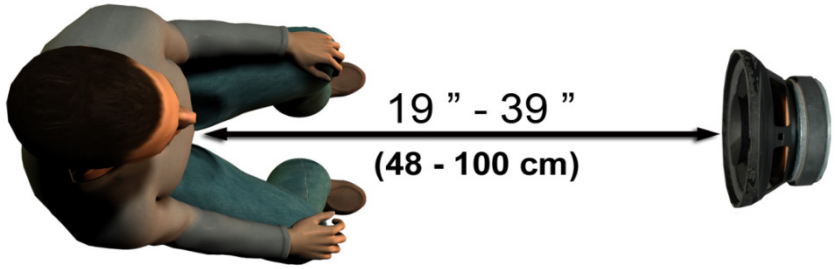


Η καρτέλα **Percentiles** ορίζει την προεπιλεγμένη εμφάνιση και τις μονάδες που εμφανίζονται στο γράφημα.



Προετοιμασία για τεστ

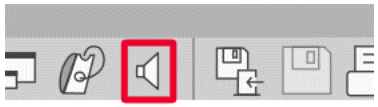
Τοποθέτηση των μεγαφώνων



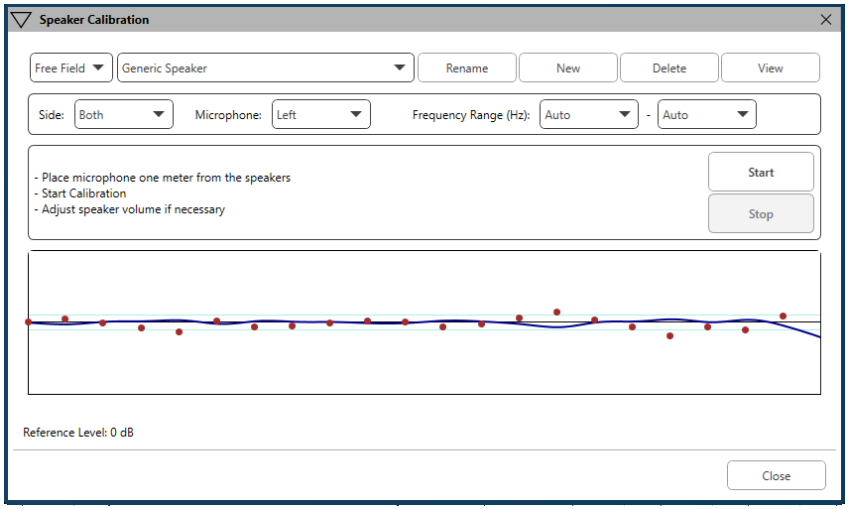
Η σωστή τοποθέτηση των μεγαφώνων σε σχέση με τα ακουστικά βαρηκοΐας του ασθενούς είναι ζωτικής σημασίας για την πραγματοποίηση σωστών και επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Τοποθετήστε τον ασθενή, ώστε το αυτί του να βρίσκεται μεταξύ 50 και 100 εκατοστών από το μεγάφωνο.

Το μεγάφωνο έχει σχεδιαστεί για να κάθεται στο ύψος του γραφείου. Όταν χρησιμοποιείτε εισόδους ζωντανής ομιλίας, τοποθετήστε τον ασθενή και το μεγάφωνο όπως φαίνεται παρακάτω.

Βαθμονόμηση μεγαφώνου



Ανοίξτε την οθόνη βαθμονόμησης μεγαφώνων κάνοντας κλικ στο εικονίδιο μεγάφωνου από την επάνω γραμμή μενού REM/LSM.



Το μεγάφωνο πρέπει να τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε τίποτα να μην εμποδίζει τη διαδρομή του εκπεμπόμενου ήχου μπροστά και στα πλαϊνά του μεγάφωνου. Για παράδειγμα, η τοποθέτηση ενός μεγάφωνου πίσω από μια οθόνη είναι εσφαλμένη και μπορεί να επηρεάσει σοβαρά την απόκρισή του στη θέση μέτρησης. Το μεγάφωνο πρέπει να είναι περίπου στο ίδιο επίπεδο με το αυτί του ασθενούς και το μικρόφωνο αναφοράς.

Τοποθετήστε το μικρόφωνο αναφοράς στον ασθενή σε απόσταση περίπου 1 μέτρου από τα ηχεία.

Κάντε κλικ στο Start (Έναρξη) για να ξεκινήσετε τη βαθμονόμηση και περιμένετε μέχρι να τελειώσει. Παρατηρήστε την καμπύλη απόκρισης για να γίνεται επίπεδη. Η πιο έντονη καμπύλη δείχνει την απόκριση που χρησιμοποιείται από τον αλγόριθμο εξισορρόπησης, η πιο ανοιχτή καμπύλη δείχνει την τρέχουσα είσοδο μικροφώνου. Συνιστάται η χρήση του μεγάφωνου που παρέχεται με αυτήν τη συσκευή.

Βαθμονόμηση σωλήνα του probe



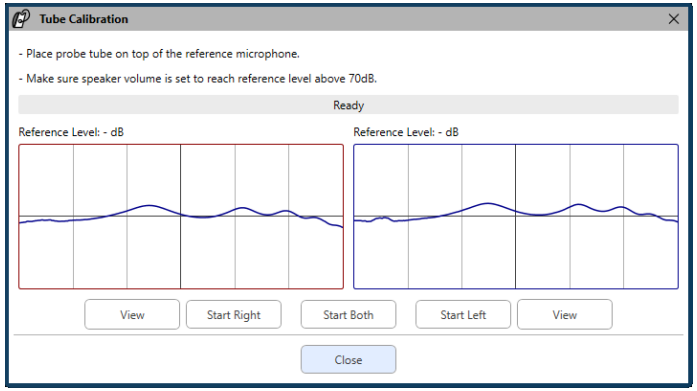
⚠ Για λόγους ελέγχου της μόλυνσης και αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων, η MedRx συνιστά να χρησιμοποιείται ένας νέος σωλήνας probe με κάθε ασθενή. Για να εξασφαλιστούν ακριβείς μετρήσεις, είναι απαραίτητο να βαθμονομήται ο σωλήνας του probe κάθε φορά που αντικαθίσταται.

1. Τοποθετήστε έναν νέο σωλήνα probe του μικροφώνου, όπως φαίνεται.

2. Τοποθετήστε το σωλήνα του probe ανάμεσα στις μύτες βαθμονόμησης όπως φαίνεται. Βεβαιωθείτε ότι το άνοιγμα του σωλήνα του probe είναι στο κέντρο του ανοίγματος του μικροφώνου αναφοράς.



Στο λογισμικό MedRx Studio LSM, κάντε κλικ στο εικονίδιο βαθμονόμησης σωλήνα του probe



Τοποθετήστε το μικρόφωνο του probe μεταξύ 50 και 100 εκατοστών από το μεγάφωνο και κάντε κλικ στο Start Both (Έναρξη και των δύο) για να εκτελεστούν ταυτόχρονα. Το σήμα πρέπει να είναι τουλάχιστον 70 dB για να ολοκληρωθεί μια έγκυρη βαθμονόμηση. Εάν η προτροπή στην οθόνη δείχνει ότι το σήμα είναι πολύ μικρό, αυξήστε την ένταση του μεγάφωνου ή φέρτε τον ασθενή πιο κοντά και επανεκκινήστε τη βαθμονόμηση.

Επαναλάβετε για το άλλο probe εάν βαθμονομήται ένα κάθε φορά. Οι έγκυρες βαθμονομήσεις έχουν το ίδιο κατά προσέγγιση σχήμα με την γκρίζα καμπύλη στόχου. Εάν η μετρούμενη καμπύλη βαθμονόμησης διαφέρει πολύ στο σχήμα ή το πλάτος από την γκρίζα καμπύλη στόχου, ελέγξτε ή αντικαταστήστε το σωλήνα του probe και βαθμονομήστε εκ νέου. Εάν αυτό δεν διορθώσει το πρόβλημα, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της MedRx στο (888) 392-1234.



▼ Οι τιμές βαθμονόμησης είναι διαθέσιμες κάτω από το επάνω εικονίδιο μενού βαθμονόμησης. Κάντε κλικ στο εικονίδιο More Options (Περισσότερες επιλογές) (3 κουκκίδες) και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο εικονίδιο Βαθμονόμησης.

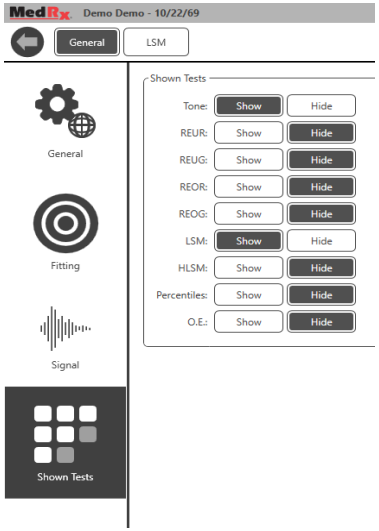
Επιστρέψτε τα probe μικροφώνων στο MedRx για την ετήσια εκ νέου βαθμονόμηση. Συνιστάται η ετήσια εκ νέου βαθμονόμηση των probes μικροφώνων Avant REM+. Δεν υπάρχουν επιδιορθώσιμα στοιχεία χρήστη σε αυτήν τη συσκευή.

Οδηγός βήμα προς βήμα για Live Speech Mapping (χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας)

Βεβαιωθείτε ότι το ακουόγραμμα έχει εισαχθεί

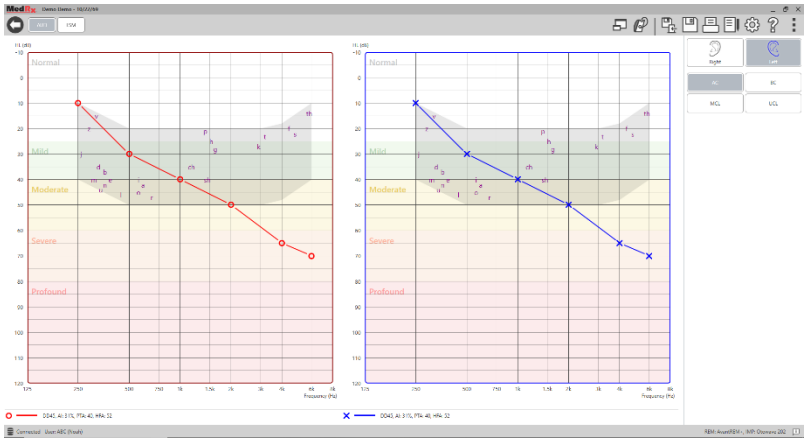
Πριν πραγματοποιήσετε μετρήσεις Live Speech Mapping (χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας), το ακουόγραμμα καθαρού τόνου του ασθενούς πρέπει να είναι διαθέσιμο στο λογισμικό. Αυτό μπορεί να συμβεί με διάφορους τρόπους:

1. Το ακουόγραμμα καταχωρήθηκε αυτόματα από το λογισμικό MedRx Studio κατά τη δοκιμή.
2. Το ακουόγραμμα εισήχθη χειροκίνητα στη μονάδα ακουογράμματος Noah ή στο λογισμικό Noah 4 και αποθηκεύτηκε.
3. Το ακουόγραμμα καταχωρήθηκε χρησιμοποιώντας τη μονάδα ακουογράμματος άλλου κατασκευαστή.



Εάν δεν έχει συμβεί κανένα από αυτά, μπορείτε να εισαγάγετε με μη αυτόματο τρόπο τα δεδομένα ακουογράμματος στο λογισμικό REM ως εξής:

1. Στην περιοχή General (Γενικά), μετά Shown Tests (Εμφάνιση δοκιμών), επιλέξτε προβολή Tone (Τόνου).





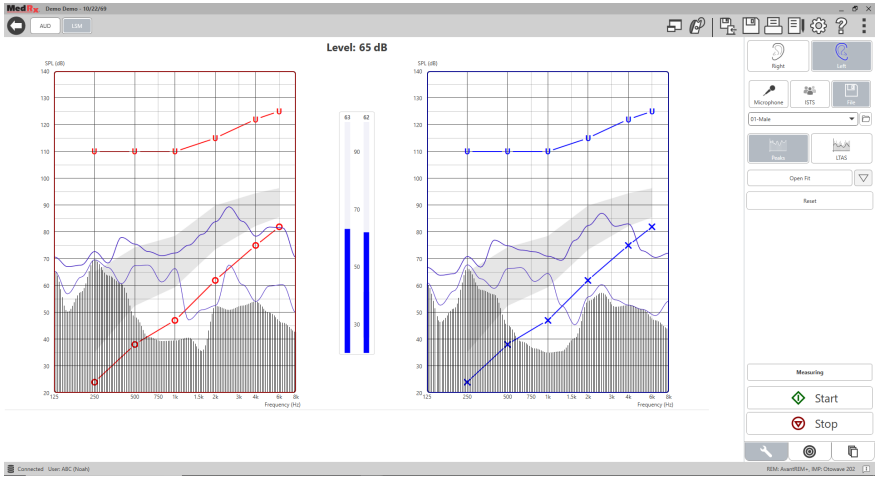
2. Επιλέξτε μονάδα AUD που βρίσκεται επάνω αριστερά στο λογισμικό.
3. Χρησιμοποιήστε το ποντίκι για να επιλέξετε το αυτί για δοκιμή.
4. Επιλέξτε τον τύπο δοκιμής AC. (Αέρινη αγωγή)
5. Εισαγάγετε τα κατώφλια κάνοντας κλικ στα σημεία τομής με το ποντίκι. (Μπορείτε επίσης να εισαγάγετε το ακουόγραμμα επιλέγοντας την καρτέλα ήχου στις οθόνες REM ή HLS/MHA).
6. Επαναλάβετε για UCL (προαιρετικά οστέινη και MCL).
7. Επαναλάβετε τα βήματα 3 έως 5 για το άλλο αυτί.



Αφού εισαχθεί το ακουόγραμμα, κάντε κλικ στο κουμπί LSM για να επιστρέψετε στην οθόνη δοκιμής MedRx Studio LSM.

Τα ακουστικά του χειριστή (προαιρετικά) χρησιμοποιούνται από τον χειριστή για την παρακολούθηση του σήματος που λαμβάνεται από το ανιχνευτικό μικρόφωνο.

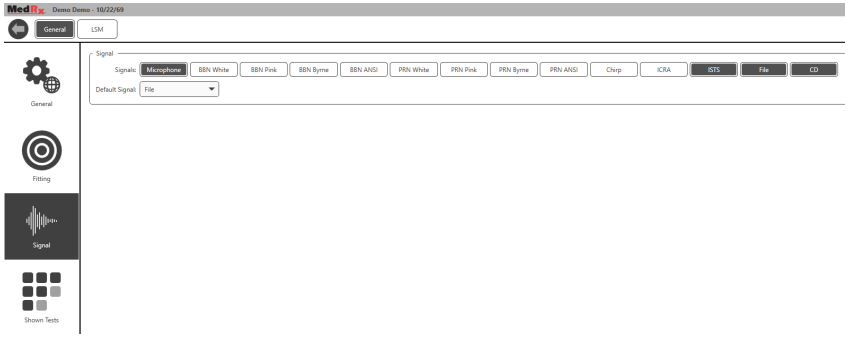
Χαρτογράφηση ομιλίας με καταγεγραμμένες καταχωρήσεις



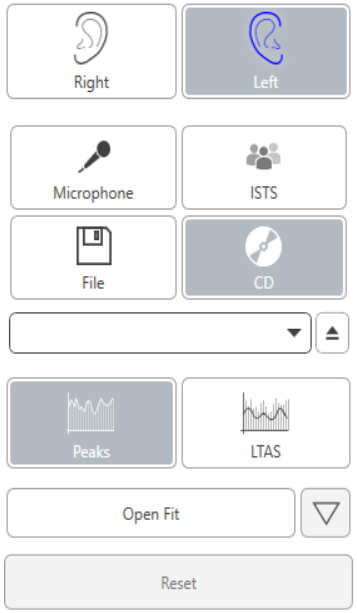
Το λογισμικό Studio παρέχει πολλά ψηφιακά αρχεία ήχου για χρήση ως επαναλαμβανόμενο ερέθισμα για τη Χαρτογράφηση Ομιλίας. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά κάνοντας κλικ στο κουμπί File (Αρχείο) στα δεξιά και, στη συνέχεια, επιλέγοντας το επιθυμητό κομμάτι από το αναπτυσσόμενο μενού στη συσκευή αναπαραγωγής ήχου. Συνιστώνται μετρήσεις κορυφής.

Αφού επιλέξετε τον επιθυμητό καθαρό τόνο ή το κομμάτι λευκού θορύβου, κάντε κλικ στο κουμπί Start (Έναρξη) για να ξεκινήσετε τη μέτρηση. Θα εμφανιστεί καθαρός τόνος ή λευκός θόρυβος και μόλις φτάσει στο επιλεγμένο επίπεδο εισόδου με τη γραμμή διαφανειών, θα αναπαραχθεί το επιλεγμένο κομμάτι. Όταν συλλέγονται αρκετά δεδομένα, κάντε κλικ στο κουμπί Stop (Διακοπή) για να διακόψετε την εγγραφή και να καταγράψετε τη μέτρηση.

Είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιήσετε ένα CD ήχου, όπως η αγαπημένη μουσική του ασθενούς για να εκτελέσετε το Speech Mapping (Χαρτογράφηση ομιλίας).

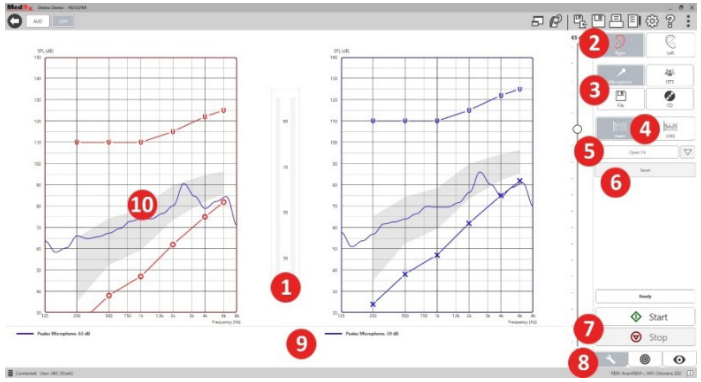


Επιλέξτε CD ως επιλογή στην περιοχή General (Γενικά) και Signal (Σήμα).



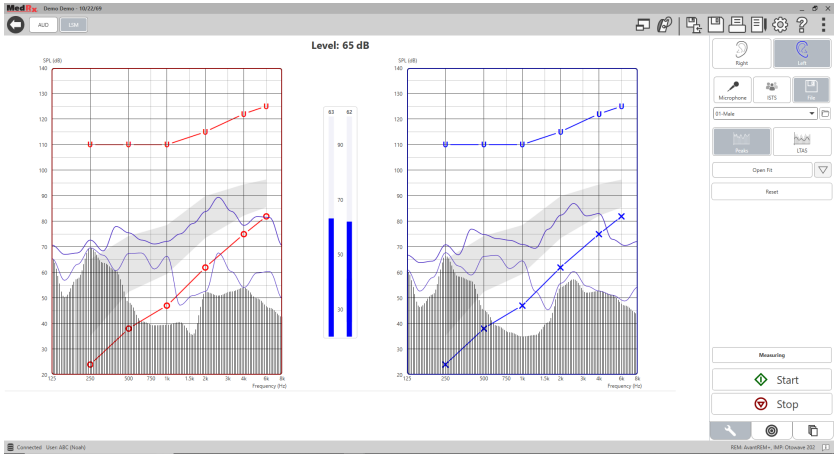
Επιλέξτε το κουμπί CD και μετά επιλέξτε ένα κομμάτι. Χρησιμοποιήστε το μετρητή στάθμης ήχου στην οθόνη για να ελέγξετε το κατάλληλο επίπεδο. Ρυθμίστε την έξοδο του μεγάφωνου στο επιθυμητό επίπεδο χρησιμοποιώντας το μετρητή στάθμης ήχου. (Θυμηθείτε ότι η διαλογική επικοινωνία είναι 65 dB σε 1 μέτρο).

Το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης παρέχει μια επισκόπηση όλων των εργαλείων και των στοιχείων ελέγχου στην οθόνη Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας). Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτές τις δυνατότητες, συμβουλευτείτε το διαδραστικό σύστημα βοήθειας πατώντας το πλήκτρο F1 ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Help (Βοήθεια).



1. Μετρητής στάθμης ήχου
2. Επιλογή αυτιού
3. Ερέθισμα δοκιμασίας
4. Τύπος μέτρησης
   - Κορυφές
   - LTAS
5. Λειτουργία Open Fit
6. Κουμπί επαναφοράς
7. Πλήκτρα Εκκίνηση και Παύση
8. Καρτέλα Tools (Εργαλεία), Καρτέλα Target Selection (Επιλογή στόχου) και Καρτέλα Display (Εμφάνιση)
9. Λεζάντα
10. Περιοχή προορισμού - μπορεί να είναι οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:
    - MedRx Τροποποιημένο φάσμα ομιλίας
    - DSL IO
    - NAL-NL2
    - NAL-NL1

Χαρτογράφηση ομιλίας με ζωντανές φωνητικές εισόδους



Η χρήση του μικροφώνου επιτρέπει τη μέτρηση τόσο της φωνής του επαγγελματία όσο και της φωνής ενός τρίτου μέρους, π.χ. των σημαντικών άλλων ασθενών ή των μελών της οικογένειας.

Για να βελτιωθεί η επαναληψιμότητα των μετρήσεων, συνιστάται στο ηχείο να διαβάσει ένα τυπικό απόσπασμα όπως το "Rainbow Passage" που παρέχεται στη σελίδα 31.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η παραπάνω οθόνη δείχνει το MedRx Modified Speech Spectrum (τροποποιημένο φάσμα ομιλίας) (Canoe). Είναι επίσης δυνατή η χρήση στόχων DSL IO ή NAL-NL2 σε αυτήν την οθόνη. Κάντε κλικ στον τροχό ρυθμίσεων στη γραμμή μενού στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης για να επιλέξετε και να διαμορφώσετε αυτούς τους στόχους για να καλύψετε τις ανάγκες της πρακτικής σας.

Εκτέλεση χαρτογράφησης ομιλίας "On-Top"

Το σύστημα MedRx Studio είναι άρρηκτα ενσωματωμένο με το Noah, το βιομηχανικό πρότυπο για την αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων με ακουστικά και προσαρμοσμένα δεδομένα. Η λειτουργία On-Top του λογισμικού LSM σάς επιτρέπει να εναλλάσσετε εύκολα τις ρυθμίσεις μέτρησης και προσαρμογής.



Από την κύρια οθόνη MedRx Studio LSM, κάντε κλικ στο επάνω παράθυρο.

Το παράθυρο LSM θα μειωθεί σε μέγεθος και θα "αναδύεται" πάνω από το λογισμικό εφαρμογής.

Χρησιμοποιήστε τα μενού κειμένου και τα πράσινα κουμπιά (start) (έναρξη) και κόκκινα (stop) (παύση) στο κινούμενο παράθυρο LSM για να πραγματοποιήσετε τις μετρήσεις της αντιστοίχισης ομιλίας.

Ολοκλήρωση της Διαδικασίας Λειτουργίας On-Top

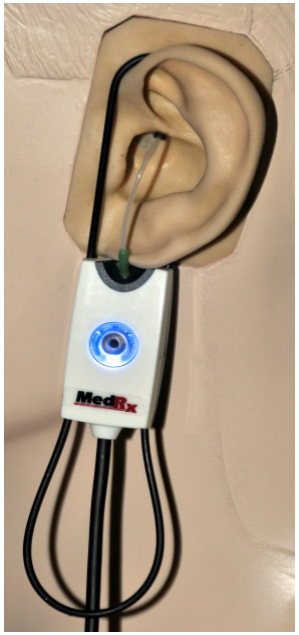
Κλείστε τη μονάδα REM κάνοντας κλικ στο κουμπί X ή στο πίσω βέλος πάνω αριστερά. Αποθηκεύστε τη συνεδρία όπως συνήθως.

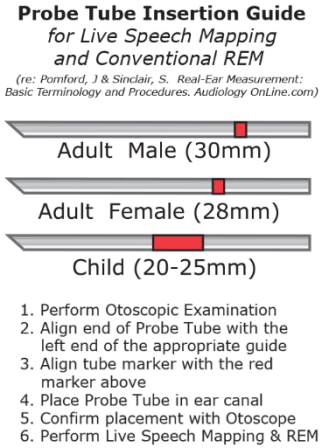
Πρωτόκολλο MedRx Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας)

Σε αντίθεση με άλλα προϊόντα, το σύστημα AVANT REM+ δίνει πλήρη έλεγχο στο περιβάλλον μέτρησης στα χέρια του ακοοπροθετιστή. Το σύστημα είναι ισχυρό, αλλά εξαιρετικά ευέλικτο, επιτρέποντας σε κάθε πάροχο να χρησιμοποιεί το Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) με τρόπο που συμπληρώνει τον τρόπο εξάσκησής τους αντί να το θέτει σε κίνδυνο.

Προκειμένου να σας "ενεργοποιήσει" με το σύστημα AVANT REM+, η MedRx ανέπτυξε το ακόλουθο πρωτόκολλο. Αυτή η απλή διαδικασία έχει αποδειχθεί αποτελεσματική τόσο με τους ακουολόγους όσο και με τους ειδικούς των ακουστικών. Αφού εξοικειωθείτε με τη βασική λειτουργία του συστήματος που χρησιμοποιείται σε αυτό το πρωτόκολλο, σας συνιστούμε να επεκτείνετε περαιτέρω τη χρήση του Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) στην πρακτική σας. Η βοήθεια για συγκεκριμένη λειτουργία είναι διαθέσιμη πατώντας απλά το πλήκτρο F1 ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Help (Βοήθεια) ή στο μενού κειμένου.

1. Ολοκληρώστε μια προσεκτική ωτοσκοπική εξέταση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του ωτοσκοπίου σας.
    a. Για το MedRx Video Otoscopes, ανατρέξτε στο σύστημα Help (Βοήθεια) στο λογισμικό πατώντας το πλήκτρο F1 ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Help (Βοήθεια) ή στο μενού κειμένου.





2. Βασικά διαγνωστικά.
    a. Χρησιμοποιώντας τον ακουομετρητή σας, μετρήστε και καταγράψτε τις ακόλουθες τιμές:
    b. Κατώφλια καθαρού τόνου αέρινης και οστέινης αγωγής
    c. Θόρυβος στενής ζώνης ή καθαρός τόνος UCL στα 500, 1000, 2000 και 4000 Hz.
    d. Άλλα τεστ, εάν είναι απαραίτητο στην πρακτική ή στη δικαιοδοσία σας.

3. Τοποθετήστε τον ασθενή όπως περιγράφεται παραπάνω σε αυτό το εγχειρίδιο στη σελίδα 14.

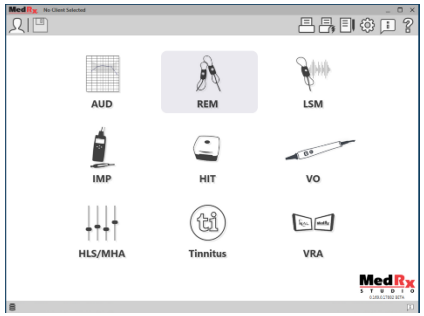
4. Βαθμονομήστε τον σωλήνα του probe όπως περιγράφεται παραπάνω στο παρόν εγχειρίδιο στη σελίδα 15.

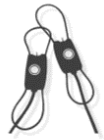
5. Μετρήστε και τοποθετήστε το σωλήνα του probe στον ακουστικό πόρο. (Χρησιμοποιήστε το γράφημα προς τα αριστερά).

6. Ολοκληρώστε μια μέτρηση Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) UNAIDED (REUR).
    a. ISTS ή εισαγωγή αρχείου
    b. Μετρήσεις κορυφής
    c. Ανάλυση οκτάβας 1/3

7. Τοποθετήστε προσεκτικά το ακουστικό στο αυτί χωρίς να διαταράξετε το σωλήνα του probe.
8. Ολοκληρώστε μια μέτρηση Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) AIDED (LSM).
9. Χρησιμοποιώντας τη λειτουργία On-Top, κάντε οποιεσδήποτε προσαρμογές που απαιτούνται στο ακουστικό έτσι ώστε:
    a. Η καμπύλη LSM για αθόρυβη ομιλία (50 dB) βρίσκεται στο κάτω μέρος του λευκού τροποποιημένου φάσματος ομιλίας (κανό).
    b. Η καμπύλη LSM για διαλογική επικοινωνία (65 dB) πρέπει να βρίσκεται εντός του λευκού τροποποιημένου φάσματος ομιλίας.
    c. Η καμπύλη LSM για δυνατούς ήχους (80 dB) (πολύ δυνατή ομιλία, χειροκροτήματα κλπ.) είναι περίπου 10 dB κάτω από την καμπύλη UCL.

Real Ear Measurements





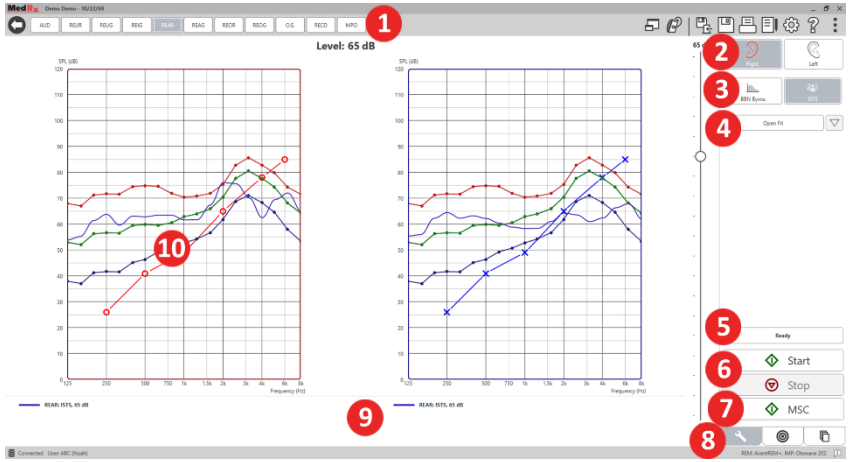
REM

Εκτός από το Live Speech Mapping (χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας), το Avant REM+ υποστηρίζει όλες τις συμβατικές πραγματικές μετρήσεις αυτιού (REM). Όλες αυτές οι δοκιμές είναι προσβάσιμες από την κύρια οθόνη REM.

Για να ξεκινήσετε, κάντε κλικ στο εικονίδιο REM στην κύρια οθόνη του MedRx Studio.

Πραγματικές ρυθμίσεις μέτρησης αυτιών

Το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης παρέχει μια επισκόπηση όλων των εργαλείων και των στοιχείων ελέγχου στην οθόνη REM. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτές τις δυνατότητες, συμβουλευτείτε το διαδραστικό σύστημα βοήθειας πατώντας το πλήκτρο F1 ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Help (Βοήθεια).



1. Επιλογές δοκιμής REM
2. Επιλογή αυτιού
3. Ερέθισμα δοκιμασίας
4. Λειτουργία Open Fit
5. Ένδειξη ώρας
6. Πλήκτρα Εκκίνηση και Παύση
7. MSC
8. Καρτέλα Tools (Εργαλεία), Καρτέλα Target Selection (Επιλογή στόχου) και Καρτέλα Display (Εμφάνιση)
9. Υπόμνημα
10. Περιοχή προορισμού - μπορεί να είναι οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:
    a. DSL IO
    b. NAL-NL2
    c. NAL-NL1

Περιγραφές των διαφόρων επιλογών ερεθίσματος παρουσιάζονται στα αρχεία Help (βοήθεια) κάτω από τους τύπους σήματος θέματος. Αποκτήστε πρόσβαση σε αυτά κάνοντας κλικ στην καρτέλα Help (Βοήθεια) στο επάνω μέρος της οθόνης και επιλέξτε Help Topics (Θέματα βοήθειας). Επιλέξτε ένα στοιχείο από τη λίστα στην καρτέλα Index (Ευρετήριο) και κάντε κλικ στο Display (Εμφάνιση).

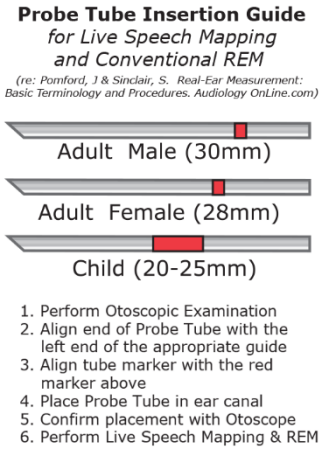
Πρωτόκολλο MedRx για πραγματικές μετρήσεις αυτιών

1. Ολοκληρώστε μια προσεκτική ωτοσκοπική εξέταση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του ωτοσκοπίου σας.
    a. Για το MedRx Video Otoscopes, ανατρέξτε στο σύστημα Help (Βοήθεια) στο λογισμικό πατώντας το πλήκτρο F1 ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Help (Βοήθεια) ή στο μενού κειμένου.



2. Βασικά διαγνωστικά.
    a. Χρησιμοποιώντας τον ακουομετρητή σας, μετρήστε και καταγράψτε τις ακόλουθες τιμές:
    b. Κατώφλια καθαρού τόνου αέρινης και οστέινης αγωγής
    c. Θόρυβος στενής ζώνης ή καθαρός τόνος UCL στα 500, 1000, 2000 και 4000 Hz.
    d. Άλλα τεστ, εάν είναι απαραίτητο στην πρακτική ή στη δικαιοδοσία σας.

3. Τοποθετήστε τον ασθενή όπως περιγράφεται παραπάνω σε αυτό το εγχειρίδιο στη σελίδα 14.



4. Βαθμονομήστε τον σωλήνα του probe όπως περιγράφεται παραπάνω στο παρόν εγχειρίδιο στη σελίδα 15.

5. Μετρήστε και τοποθετήστε το σωλήνα του probe στον ακουστικό πόρο. (Χρησιμοποιήστε το γράφημα προς τα αριστερά).
6. Ολοκληρώστε μια Real Ear Measurements UNAIDED(REUR).
    a. ISTS ή εισαγωγή αρχείου
    b. Μετρήσεις κορυφής
    c. Ανάλυση οκτάβας 1/3
7. Ολοκληρώστε μια Real Ear Measurement AIDED (REAG)
8. Χρησιμοποιώντας τη λειτουργία On-Top, κάντε οποιεσδήποτε προσαρμογές που απαιτούνται στο ακουστικό έτσι ώστε:
    a. Η καμπύλη REM για αθόρυβη ομιλία (50 dB) κυμαίνεται μεταξύ 3 και 5 dB από όλα τα σημεία της προδιαγραφόμενης καμπύλης.
    b. Η καμπύλη REM για διαλογική επικοινωνία (65 dB) κυμαίνεται μεταξύ 3 και 5 dB από όλα τα σημεία της προδιαγραφόμενης καμπύλης.
    c. Η καμπύλη REM για δυνατές ομιλίες ή ήχους (80 dB) είναι περίπου 10 dB κάτω από την καμπύλη UCL.
9. Εάν μετράτε για κέρδος εισαγωγής (REIR), τότε προτείνεται να ολοκληρωθούν οι REUR (χωρίς ακουστικό βαρηκοΐας στον πόρο) και REAG (με ακουστικό βαρηκοΐας στον πόρο ενεργοποιημένο). Επίσης, κατόπιν εκτέλεσης του REUR, μια καμπύλη θα σχεδιαστεί από το λογισμικό στην οθόνη REUG. Προτείνεται επειδή REIR = REAG - REUG. Δείτε την περιγραφή κάθε μέτρησης στο τεστ REM στο εγχειρίδιο, κάνοντας κλικ στο F1 ή κάνοντας κλικ στο σύμβολο του ερωτηματικού στην επάνω δεξιά γωνία του παραθύρου.

Τύποι σήματος διέγερσης

Καθαρός τόνος: Ένα καθαρό ημιτονοειδές κύμα. Συντελεστής κορυφής = 1,41 (3,0dB)

Ευρυζωνικός θόρυβος (BBN): Ομοιόμορφος τυχαίος θόρυβος με κανονική (Gaussian) κατανομή πλάτους. Μπορεί να σταθμιστεί σε λευκό, ροζ, ομιλία ANSI και ομιλία Byrne (δείτε παρακάτω.)

Ψευδο τυχαίος θόρυβος (PRN): Ένας "συνθετικός" ευρυζωνικός τυχαίος θόρυβος. Είναι λιγότερο ομοιόμορφο από το BBN, έχει χαμηλότερη φασματική πυκνότητα και τυχαίες βολές. Μπορεί να σταθμιστεί σε λευκό, ροζ, ομιλία ANSI και ομιλία Byrne (δείτε παρακάτω.)

Θόρυβος ICRA: Αυτό το ερέθισμα αναπτύχθηκε για τη μέτρηση των χαρακτηριστικών των μη γραμμικών οργάνων. Ο θόρυβος σταθμίζεται με τον Byrne LTASS.

ISTS: [(International Speech Test Signal) Διεθνές σήμα δοκιμής ομιλίας] προερχόμενη από την European Manufacturing Instrument Manufacturing Association (EHIMA) (Ευρωπαϊκή Ένωση Κατασκευαστών Ακουστικών Βαρυκοΐας). Αυτό το σήμα βασίζεται σε φυσικές ηχογραφήσεις 21 γυναικών ομιλητριών σε έξι διαφορετικές γλώσσες - Αμερικανικά Αγγλικά, Αραβικά, Κινέζικα, Γαλλικά, Γερμανικά και Ισπανικά. Το σήμα είναι σε μεγάλο βαθμό μη κατανοητό λόγω τμηματοποίησης και ανάμιξης. Το υλικό ομιλίας φιλτραρίστηκε σε Byrne LTASS.

Συντελεστής κορυφής: 9,23 (19,3dB)

Διαδρομή ουράνιου τόξου: Φυσικές ηχογραφήσεις αρκετών φωνών που απαγγέλλουν τη διαδρομή του ουράνιου τόξου. Διαμορφώθηκε σε Byrne LTASS.

Στάθμιση θορύβου ευρείας ζώνης

Λευκό: Αυτό ουσιαστικά δεν είναι στάθμιση ή φιλτράρισμα. Ο λευκός θόρυβος έχει επίπεδη φασματική πυκνότητα ισχύος. Η ισχύς σε κάθε συχνότητα είναι ίση. Επειδή η πυκνότητα των συχνοτήτων (μεμονωμένοι

κύκλοι) αυξάνεται με τη συχνότητα, υπάρχει περισσότερη ενέργεια στις υψηλές οκτάβες.

Ο λευκός θόρυβος μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως για τη δοκιμή του εξοπλισμού. Δεν συνιστάται η χρήση του για τοποθέτηση ακουστικών βαρηκοΐας, εκτός εάν ορίζεται από τον κατασκευαστή.

Συντελεστής κορυφής: BBN = 1,73 (4,8dB), PRN = 7,86 (17,9dB)

Ροζ: Ο θόρυβος φιλτράρεται έτσι ώστε η ενέργειά του ανά συχνότητα (φασματική πυκνότητα ισχύος) να είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη συχνότητα. Κάθε οκτάβα φέρει την ίδια ποσότητα ενέργειας. Σε σύγκριση με τον λευκό θόρυβο, η ενέργεια του ροζ θορύβου μειώνεται περίπου 3dB ανά οκτάβα.

Ο ροζ θόρυβος μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως για τη δοκιμή του εξοπλισμού. Δεν συνιστάται η χρήση του για τοποθέτηση ακουστικών βαρηκοΐας, εκτός εάν ορίζεται από τον κατασκευαστή.

Συντελεστής κορυφής: BBN = 3,67 (11,3dB), PRN = 6,55 (16,3dB)

Ομιλία – Byrne: Ο θόρυβος σταθμίζεται περίπου στο International Long Terms Average Speech Spectrum (ILTASS) όπως περιγράφεται από τους Byrne et. al., 1994.

Ο θόρυβος με αυτή τη στάθμιση προτιμάται για την τοποθέτηση ακουστικών βαρηκοΐας, επειδή το φάσμα του είναι η καλύτερη προσέγγιση του φάσματος της πραγματικής ανθρώπινης ομιλίας.

Συντελεστής κορυφής: BBN = 4,22 (12,5dB), PRN = 3,47 (10,8dB)

Ομιλία – ANSI: Ο θόρυβος σταθμίζεται περίπου με τον θόρυβο ομιλίας ANSI S3.42.

Ο θόρυβος με αυτή τη στάθμιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τοποθέτηση των ακουστικών βαρηκοΐας. Η κλίση του σταθμισμένου θορύβου ANSI δεν είναι τόσο απότομη όσο η στάθμη Byrne, οπότε υπάρχει μεγαλύτερη ισχύ στις υψηλότερες οκτάβες. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μικρότερο κέρδος που απαιτείται από το ακουστικό βαρηκοΐας για την επίτευξη των στόχων, αλλά μπορεί να οδηγήσει σε υποσυσκευασία σε υψηλές συχνότητες.

Συντελεστής κορυφής: BBN = 4,46 (13,0dB), PRN = 5,17 (14,3dB)

Για να ενεργοποιήσετε συγκεκριμένες δοκιμές REM, κάντε κλικ στα κουμπιά ως εξής:



Ανοίγει την οθόνη εισαγωγής δεδομένων ακουομετρίας. Χρησιμοποιήστε το εάν προηγουμένως δεν έχει πραγματοποιηθεί ακουομέτρηση και δεν έχει εισαχθεί στο Noah.



Πραγματική ακουστική απόκριση, χωρίς ακουστικό- Μετρά το πρόσθετο αποτέλεσμα της ακουστικής απόκρισης του αυτιού στο ερέθισμα. Αναφέρθηκε ως dB SPL εξόδου.



Πραγματικό ωφέλιμο ακουστικό κέρδος χωρίς ακουστικό βοήθημα - Μετρά το πρόσθετο ακουστικό αποτέλεσμα του αυτιού στο ερέθισμα. Αναφέρθηκε ως dB SPL κέρδους. Εάν η καμπύλη απλής απάντησης πραγματικού αυτιού (REUR) έχει μετρηθεί, η αντίστοιχη καμπύλη πραγματικού κέρδους χωρίς πραγματικό αυτί απεικονίζεται αυτόματα στην οθόνη REUG.



Η διαφορά μεταξύ του REUG και του REAG ονομάζεται αύξηση της πρόσθεσης αυτιού (REIG). Αυτές οι πληροφορίες εισόδου κέρδους χρησιμοποιούνται για σύγκριση με την καμπύλη κέρδους στόχου που έχει επιλεγεί για τον πελάτη.



Η Real Ear Aided Response (REAR) είναι το επίπεδο ηχητικής πίεσης στο ακουστικό πόρο που μετριέται με το probe mic κοντά στο τύμπανο με το ακουστικό τοποθετημένο και ενεργοποιημένο. Το ANSI ορίζει το REAR ως το SPL, ως συνάρτηση της συχνότητας, σε ένα καθορισμένο σημείο μέτρησης στο ακουστικό πόρο για ένα συγκεκριμένο πεδίο ήχου, με το ακουστικό βαρηκοΐας στη θέση του και ενεργοποιημένο.

REAG

Το REAG είναι απλώς το REAR που εκφράζεται ως κέρδος και όχι ως SPL. Επιλέγοντας REAG μπορείτε να δείτε το κέρδος σε κάθε συχνότητα για κάθε μία από τις καμπύλες REAR που μετρήθηκαν.

REOR

Το REOR μετρά την επίδραση στις φυσικές εξωτερικές επιδράσεις του αυτιού που προκύπτουν από την τοποθέτηση ενός εκμαγείου ή ενός ακουστικού οργάνου, πριν ενεργοποιηθεί, στον ακουστικό πόρο. Το REOR αναφέρεται επίσης ως απώλεια εισαγωγής. Το REOR είναι επίσης χρήσιμο για την επικύρωση της αποτελεσματικότητας των αεραγωγών ή των αλλαγών στο μήκος του καναλιού στο εκμαγείο.

REOG

Η Real Ear Occluded Gain (REOG) είναι η διαφορά σε ντεσιμπέλ, ως συνάρτηση της συχνότητας, μεταξύ SPL στο ακουστικό πόρο και SPL στο μικρόφωνο αναφοράς στην είσοδο του ακουστικού πόρου με το ακουστικό βαρηκοΐας στο αυτί και απενεργοποιημένο. Για κάθε καμπύλη μέτρησης REOR, η αντίστοιχη καμπύλη REOG υπολογίζεται και σχεδιάζεται αυτόματα στην οθόνη REOG. Η λειτουργία REOG είναι χρήσιμη για τον προσδιορισμό της ακουστικής στεγανότητας ενός ακουστικού βαρηκοΐας, σε σχέση με ένα ηχητικό πεδίο έξω από το αυτί.

O.E.

Μερικοί πελάτες αναφέρουν ότι φαίνεται ότι "μιλούν σε βαρέλι" ή "αισθάνονται αποκλεισμένοι". Αυτά είναι σημάδια συσσώρευσης αυτοπαραγόμενης ενέργειας χαμηλής συχνότητας στο ακουστικό πόρο. Αυτή η υπερβολική απόφραξη μπορεί να μετρηθεί αντικειμενικά στην εργασία επίδρασης απόφραξης.

RECD

Η Real Ear to Coupler Difference (RECD) χρησιμοποιείται για την προσομοίωση πραγματικών μετρήσεων αυτιών με μετρήσεις συζεύκτη και είναι χρήσιμο σε εφαρμογές ακουστικών σε παιδιά ή ”δύσκολους” στην εφαρμογή ασθενείς. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα σχετικά με το RECD αργότερα σε αυτό το εγχειρίδιο.

MPO

Η δοκιμή μέγιστης ισχύος εξάγει μετρήσεις απόκρισης σε ακουστικά βαρηκοΐας σε υψηλά επίπεδα εισόδου. Το λογισμικό μετρά MPO με θόρυβο πολλαπλών σταθμών ISTS που παίζεται στα 55dB και στη συνέχεια, με πέντε ηχητικούς παλμούς 90dB στις ακόλουθες συχνότητες: 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz, 5000Hz.

Πρόσθετες δοκιμές & δυνατότητες

Real Ear to Coupler Difference (RECD)

Η Real Ear to Coupler Difference (RECD) χρησιμοποιείται για την προσομοίωση πραγματικών μετρήσεων αυτιών με μετρήσεις συζεύκτη και είναι χρήσιμο σε εφαρμογές ακουστικών σε παιδιά ή ”δύσκολους” στην εφαρμογή ασθενείς. Οι μετρήσεις RECD μπορούν να διεξαχθούν εκτός θαλάμου δοκιμής ακουστικών όταν χρησιμοποιείτε τον προαιρετικό ζεύκτη MedRx RECD.



Οι τιμές RECD χρησιμοποιούνται ως διόρθωση των μέτρων ζεύξης για τα ακουστικά βαρηκοΐας αυτού του πελάτη. Εκτελώντας όλες τις επακόλουθες μετρήσεις στο ζεύκτη και εφαρμόζοντας τις διορθώσεις RECD στα μέτρα ζεύξης, οι παράγοντες ”πραγματικού αυτιού” ενσωματώνονται στα αποτελέσματα. Οι προκύπτουσες προσομοιωμένες μετρήσεις παρέχουν πληροφορίες για την επιλογή και την πραγματοποίηση προσαρμογών στο ακουστικό και την επαλήθευση των ρυθμίσεων στο ζεύκτη MedRx και όχι

στο μη συνεργάσιμο αυτί του πελάτη. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση των παιδιών, των οποίων ο μικρός όγκος των ακουστικών πόρων ευνοούν την ενίσχυση υψηλών συχνοτήτων περισσότερο από ό, τι στους μέσους ενήλικες. Αυτό είναι απαραίτητο για τον καθορισμό της μέγιστης εξόδου του ακουστικού οργάνου.

Εάν υπάρχουν δεδομένα RECD, το λογισμικό θα εμφανίσει μια επιλογή για να επιλέξετε μεταξύ μέτρησης αυτιού ή ζεύκτη σε όλες τις πραγματικές οθόνες αυτιών όπου οι μετρήσεις σε έναν ζεύκτη είναι κατάλληλες.

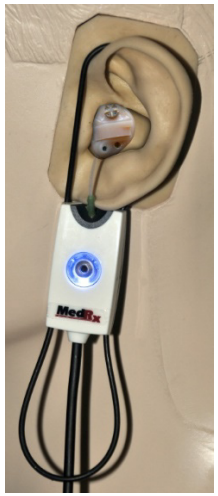
Υπάρχουν δύο τρόποι μέτρησης της απόκρισης REAR με προαιρετικό ζεύκτη RECD: χρησιμοποιώντας ένα ακουστικό πόρου ή ένα ακουστικό βαρηκοΐας.

Εάν χρησιμοποιείται ένα ακουστικό βαρηκοΐας, η ρύθμιση ελέγχου έντασης και άλλες παράμετροι θα πρέπει να παραμένουν οι ίδιες τόσο για τις μετρήσεις REAR όσο και για τον ζεύκτη. Ρυθμίστε το χειριστήριο έντασης σε μέση ένταση και απενεργοποιήστε τα κυκλώματα συμπίεσης και μείωσης θορύβου.

Η χρήση ακουστικών βαρηκοΐας ανοικτής εφαρμογής (open fit) για μετρήσεις RECD μπορεί να οδηγήσει σε μη έγκυρες μετρήσεις χαμηλής και μεσαίας συχνότητας λόγω ανεπαρκούς ενίσχυσης σε αυτές τις συχνότητες. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή του ακουστικού βαρηκοΐας για συστάσεις.

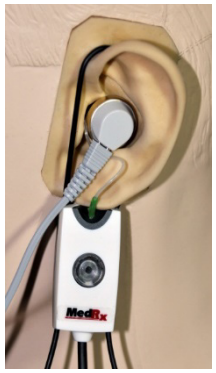
Τρόπος εκτέλεσης της εργασίας RECD

Πρώτα, εκτελέστε την εργασία REAR για να αποκτήσετε μια καμπύλη REAR. Αυτό μπορεί να μετρηθεί με ένα ακουστικό βαρηκοΐας ή ένα ακουστικό πόρου (insert earphone)



REAR με ένα ακουστικό βαρηκοΐας.

- Ρυθμίστε την ένταση του ακουστικού βαρηκοΐας στο άνετο επίπεδο αοής. Απενεργοποιήστε τα κυκλώματα συμπίεσης και μείωσης θορύβου.
- Τοποθετήστε τον πελάτη σε απόσταση μικρότερη από ένα μέτρο από το μεγάφωνο και στραμμένο προς το μεγάφωνο.
- Τοποθετήστε το ακουστικό όργανο και το σωλήνα ανιχνευτικού μικρόφωνου όπως για όλες τις μετρήσεις REM.
- Επιλέξτε START για να ανοίξετε την οθόνη επιλογής τύπου μέτρησης.
- Επιλέξτε το REAR με μια επιλογή του ακουστικού βαρηκοΐας
- Επιλέξτε OK για να ξεκινήσει η δοκιμή και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί.



REAR με ένα ακουστικό πόρου (insert headphone)

- Τοποθετήστε το σωλήνα ανιχνευτικού μικρόφωνου όπως για όλες τις μετρήσεις REM αλλά χρησιμοποιήστε το εσωτερικό ακουστικό αντί για ένα ακουστικό όργανο.
- Επιλέξτε START για να ανοίξετε την οθόνη επιλογής τύπου μέτρησης.
- Επιλέξτε το REAR με μια επιλογή εσωτερικού ακουστικού.
- Επιλέξτε OK για να ξεκινήσει η δοκιμή και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί.

Απόκριση ζεύκτη

Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση REAR, θα σας ζητηθεί να εκτελέσετε μια απόκριση ζεύκτη.





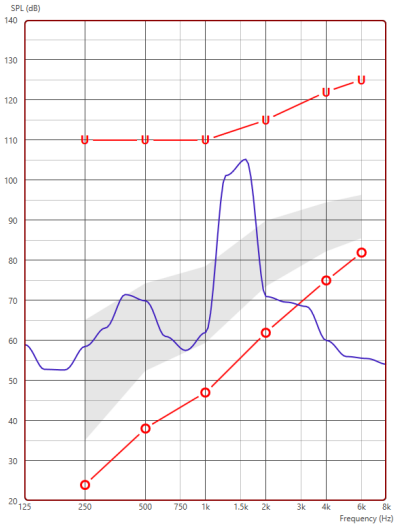
- Συνδέστε το ακουστικό βαρηκοΐας ή το εσωτερικό πόρου (insert headphone) , (πρέπει να είναι το ίδιο αυτό που χρησιμοποιήθηκε στη δοκιμή REAR) στον κατάλληλο ζεύκτη και τοποθετήστε το σωλήνα ανιχνευτή μέσα στο ζεύκτη.
- Εάν χρησιμοποιείται ακουστικό όργανο, φροντίστε να εκτελέσετε αυτήν τη μέτρηση στην ίδια ρύθμιση ελέγχου έντασης με την πρώτη μέτρηση.
- Επιλέξτε START για να ανοίξετε την οθόνη επιλογής τύπου μέτρησης.
- Ορίστε την επιλογή Απόκριση ζεύκτη ή Χρήση αποθηκευμένου για να παραλείψετε τη μέτρηση (δείτε τη σημείωση παρακάτω).
- Επιλέξτε OK και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η δοκιμή.
- Η υπολογισμένη καμπύλη RECD εμφανίζεται αυτόματα στην οθόνη και αποθηκεύεται στη μνήμη για τη διόρθωση των επακόλουθων μετρήσεων ζεύκτη που γίνονται από τη λειτουργία RECD.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν η απόκριση REAR και ο ζεύκτης μετρήθηκαν με το εσωτερικό ακουστικό, το πρόγραμμα αποθηκεύει την καμπύλη απόκρισης ζεύκτη για μελλοντική χρήση. Σε αυτή την περίπτωση για να αποκτήσετε ένα άλλο RECD, απαιτείται μόνο REAR με μέτρηση ακουστικών πόρου (insert headphone) Αυτό είναι δυνατό επειδή η απόκριση του ζεύκτη δεν αλλάζει υπό την προϋπόθεση ότι ούτε ο σύνδεσμος ούτε το ακουστικό πόρου (insert headphone) έχουν αλλάξει.

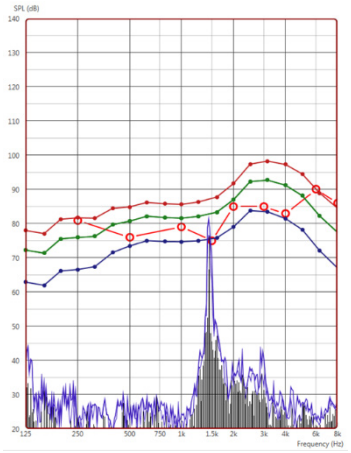
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατόπιν μέτρησης του RECD, είναι δυνατή η εκτέλεση Live Speech Mapping (ζωντανής χαρτογράφησης ομιλίας) και στο ζεύκτη. Αναζητήστε την επιλογή "Μέτρηση σε" στην οθόνη LSM.

Μέτρηση ακουστικής ανατροφοδότησης

Η ανατροφοδότηση (σφύριγμα, ουρλιαχτό) είναι ένα από τα πιο συνηθισμένα παράπονα των χρηστών ακουστικών οργάνων. Παρόλο που πολλά σύγχρονα ακουστικά όργανα διαθέτουν εξελιγμένα συστήματα διαχείρισης ανατροφοδότησης, γνωρίζοντας ακριβώς πού λαμβάνει χώρα η ανατροφοδότηση μπορεί να μειώσει σημαντικά το χρόνο που απαιτείται για την επίλυση του προβλήματος. Το σύστημα AVANT REM+ κάνει εξαιρετική δουλειά μετρώντας και εμφανίζοντας ακουστική ανάδραση.



1. Τοποθετήστε τον βαθμονομημένο σωλήνα ανιχνευτή στον ακουστικό πόρο, σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρθηκαν προηγουμένως.
2. Τοποθετήστε το ακουστικό όργανο στο αυτί χωρίς να διαταράξετε το σωλήνα ανιχνευτή.
3. Ξεκινήστε μια συνεδρία Live Speech Mapping (χαρτογράφησης ζωντανής ομιλίας) σύμφωνα με τις οδηγίες.
4. Όταν υπάρχει ανατροφοδότηση, κάντε κλικ στο κουμπί Start (Έναρξη).
5. Η ακουστική ανατροφοδότηση εμφανίζεται ως μια μεγάλη αύξηση στην απόκριση LSM.



Εάν επιθυμείτε μια πιο συγκεκριμένη ανάλυση συχνότητας της ανατροφοδότησης, αλλάξτε την ανάλυση του συστήματος σε 1/24 οκτάβα και ρυθμίστε την εξομάλυνση στο μενού γενικών ρυθμίσεων LSM ή REM. Αυτή η εικόνα δείχνει την παρόμοια ανατροφοδότηση όπως παραπάνω σε οκτάβα 1/24, εξομάλυνση 1.

Χρησιμοποιώντας αυτές τις πληροφορίες, πραγματοποιήστε τις απαραίτητες ρυθμίσεις στο ακουστικό όργανο για να μειώσετε ή να αφαιρέσετε την ανατροφοδότηση.

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 χρησιμοποιήσετε τον προσομοιωτή 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 σύμφωνα με το 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. Για κάθε αυτί μπορούν να εισαχθούν διαφορετικοί κανόνες (π.χ. NAL-RP για το αριστερό αυτί και BERGER για το δεξί αυτί). Εάν ένα ακουόγραμμα 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 μονόπλευρη λειτουργία, ο ήχος θα ακουστεί μόνο από το κανάλι που αντιστοιχεί στο ενεργό αυτί οπότε 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 τον πίνακα αναπαραγωγής για να ελέγξετε την αναπαραγωγή.

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 Μονόπλευρα 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.

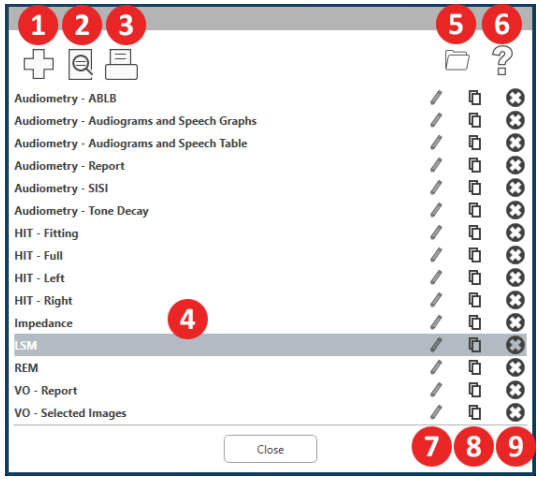
Πρόταση: Χρησιμοποιήστε το εικονίδιο επιστροφής κομματιού (track return) στον πίνακα ελέγχου της συσκευής αναπαραγωγής για συνεχή αναπαραγωγή ενός κομματιού.

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

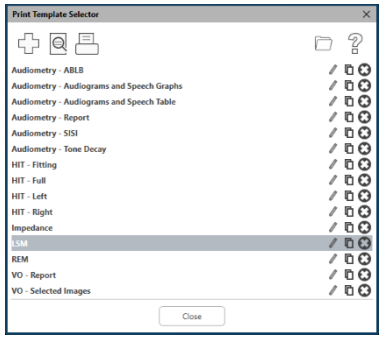


1. Δημιουργήστε ένα νέο πρότυπο.
2. Εικονίδιο προεπισκόπησης προτύπου.
3. Εικονίδιο εκτύπωσης προτύπου.
4. Επιλέξτε το πρότυπο που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
5. Συντόμευση του φακέλου πρότυπα στην επιφάνεια εργασίας σας.
6. Εικονίδιο βοήθειας Studio.
7. Επεξεργαστείτε το πρότυπο με το εικονίδιο με το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

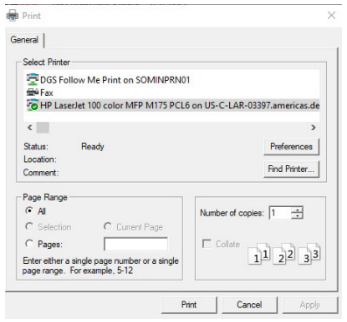


2. Επιλέξτε το πρότυπο που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.

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.



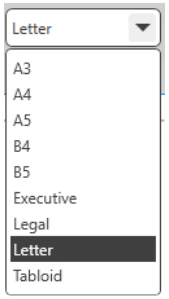
2. Επιλέξτε το εικονίδιο + για να δημιουργήσετε ένα νέο πρότυπο.



3. Ονομάστε το πρότυπο που δημιουργείτε.

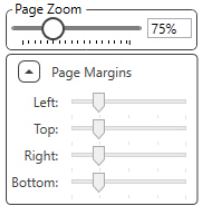


4. Επιλέξτε προσανατολισμό σελίδας.

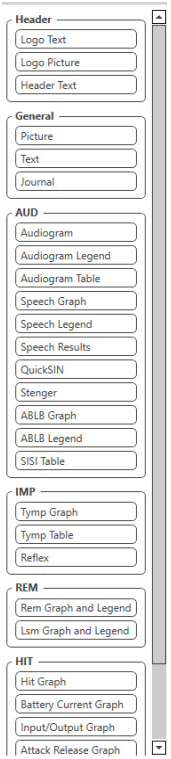


5. Χρησιμοποιήστε το αναπτυσσόμενο μενού για να επιλέξετε το μέγεθος του χαρτιού που θα χρησιμοποιήσετε.

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.



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

   a. Μπορείτε να συνδυάσετε δεδομένα από πολλές μονάδες σε ένα μόνο πρότυπο.
   b. Τα στοιχεία ενδέχεται να αλληλεπικαλύπτονται και θα στοιβάζουν/καλύπτουν στοιχεία που έχουν προστεθεί προηγουμένως.
   c. Ορισμένα στοιχεία θα έχουν ρυθμίσεις που μπορούν να προσαρμοστούν μετά την εισαγωγή τους στη σελίδα.
   d. 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.



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



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

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

Διαδρομή ουράνιου τόξου

Όταν το φως του ήλιου χτυπά τις σταγόνες της βροχής στον αέρα, ενεργούν σαν πρίσμα και σχηματίζουν ένα ουράνιο τόξο. Το ουράνιο τόξο είναι μια διαίρεση του λευκού φωτός σε πολλά όμορφα χρώματα. Αυτά έχουν τη μορφή μιας μακράς στρογγυλής αψίδας, με το μονοπάτι ψηλά πάνω και τα δύο άκρα του προφανώς πέρα από τον ορίζοντα. Υπάρχει, σύμφωνα με τον μύθο, ένα βραστό δοχείο χρυσού στο ένα άκρο. Οι άνθρωποι το ψάχνουν, αλλά κανείς δεν το βρίσκει ποτέ. Όταν ένας άντρας ψάχνει για κάτι που δεν μπορεί να φτάσει, οι φίλοι του λένε ότι ψάχνει το χρυσό δοχείο στο τέλος του ουράνιου τόξου.

Προφυλάξεις EMC

Το Avant REM+ 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	2,0 μέτρα
Ανίχνευσης REM	2,0 μέτρα
Όλα τα ακουστικά	2,0 μέτρα
Όλα τα μεγάφωνα	2,0 μέτρα

⚠ Προειδοποιήσεις!

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

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Ο Avant REM προορίζεται για χρήση στο ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant REM να διασφαλίσουν ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Έλεγχος εκπομπών	**Συμμόρφωση**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση**
Εκπομπές RF CISPR 11	Group 1	Ο Avant REM 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 REM 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 REM προορίζεται για χρήση στο ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant REM 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 REM προορίζεται για χρήση στο ειδικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant REM 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 REM, 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	$d = 1{,}17 \times \sqrt{P}$
Εκπεμπόμενο RF 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 [α], 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: 

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύουν τα υψηλότερα εύρη συχνοτήτων.

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.

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 REM υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης RF, το Avant REM 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 REM.
b. Σε εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, οι εντάσεις πεδίου πρέπει να είναι μικρότερες από 3 V/m.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ

Του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF μπορεί να επηρεάσει το Avant REM

Το Avant REM προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο ελέγχονται οι διαταραχές του RF σε ακτινοβολία. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Avant REM μπορεί να αποτρέψει ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF (πομποί) και του Avant REM 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 των μετρητών πομπού		
	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	0233
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

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.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz ισχύει η απόσταση διαχωρισμού για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

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.

Συνιστάται υπολογιστής ιατρικού βαθμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των IEC 60950-1 και IEC 60601-1-4.

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.
- 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 REM, το CUI ETMA 150200UD-P5P-IC σας.
- 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, απαιτούνται νέοι σωλήνες ανίχνευσης 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 αποσυρθούν 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 αντιπρόσωπο 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.
- 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.
- Δεν υπάρχουν γνωστές αντενδείξεις για τη χρήση αυτού του εξοπλισμού.

Σύμβολα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν



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



ή SN

Υποδεικνύει ότι θα ακολουθήσει ο σειριακός αριθμός της συσκευής



Εφαρμοσμένο μέρος τύπου B. (Εξοπλισμός τύπου B)



Κατασκευαστής (MedRx)



Εξουσιοδοτημένος Εκπρόσωπος στην Ευρώπη



Μη ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία



Απαιτείται ειδική απόρριψη



Περιορισμός υγρασίας



Προσοχή, Γενική προειδοποιητική ένδειξη



Περιορισμός θερμοκρασίας



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



Εξοπλισμός κατηγορίας II



Έναρξη (δράσης)



Διακοπή (δράσης)



Ρύθμιση ποσοστού



Βαθμονόμηση



Μεγάφωνο (Ηχείο)



Ακουστικά κεφαλής



Μικρόφωνο



Εγγραφή



ΠΡΟΣΟΧΗ
Για χρήση σε έναν ασθενή

Προτεινόμενες διαδικασίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση

1. Οι σωλήνες ανίχνευσης είναι εξαρτήματα 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 ανιχνευτή μικροφώνου, του μαύρου βρόχου του αυτιού και των μαξιλαριών 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. Τα καλώδια ανιχνευτικού μικροφώνου και το περίβλημα λευκών συσκευών μπορούν επίσης να σκουπιστούν 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.

εχνικές πληροφορίες

Το Avant REM+ μια ενεργή, διαγνωστική ιατρική συσκευή κλάσης IIa σύμφωνα με την ιατρική οδηγία της ΕΕ 93/42 /ΕΟΚ.

Πρότυπα:
IEC 60601-1: Τάξη II 2012

IEC 60601-1-2 Κατηγορία A

IEC 60645-1: 2012

Πρότυπα REM Speech+: ANSI S3,46-1997, IEC 61669:2001, EN 61669:2001

Διαστάσεις: Περίπου 6,5" x 5" x 1,25" (L x W x H). Περίπου 16,5 cm x 12,7 cm x 3,2 cm (L x W x H

Βάρος: < 1 lb < 500 g

Τρόπος συστήματος: Real Ear Measuremen (Μέτρηση πραγματικού αυτιού) · Αμφίπλευρο Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) · Προσομοιωτής απώλειας ακοής · Προσομοιωτής ακουστικών βαρηκοΐας.

Ανιχνευτικό μικρόφωνο (L/R): Διπλά στοιχεία μικροφώνου Electret (2 ανιχνευτικά μικρόφωνα)

Σωλήνας ανιχνευτικού μικροφώνου: Ονομαστική διάμετρος σιλικόνης 1,0 mm

Εύρος συχνοτήτων μέτρησης: 125 – 8000 Hz

Ερεθίσματα δοκιμασίας: Ευρυζωνικός θόρυβος και συνθετικός τυχαίος θόρυβος - Ροζ, Λευκό, Byrne LTASS και ANSI σταθμισμένο · ICRA · ISTS · Μικρόφωνο, Αρχείο, CD-ROM για Live Speech Mapping (ζωντανή χαρτογράφηση ομιλίας), Chirp

Επίπεδα ερεθίσματος δοκιμής σε 1m: 45 – 90 dB SPL σε βήματα 1 dB – 200 Hz έως 8K Hz (ανάλογα με την ισχύ και την απόδοση των μεγαφώνων)

Δοκιμή ακρίβειας ερεθίσματος: ± 3 dB SPL

Λειτουργία ανάλυσης: Ζώνες οκτάβας που επιλέγονται από τον χρήστη 1/3, 1/6, 1/12, 1/24, 1/48

ANSI S3.46-1997 Διαθέσιμη δοκιμή IEC/EN 61669:2001: ακουστική απόκριση χωρίς ακουστικό, Ακουστικό κέρδος χωρίς ακουστικό. Real Ear Insertion κέρδος· Ακουστικό κέρδος κλειστού αυτιού · Ακουστική απόκριση με ακουστικό βαρηκοΐας·Ακουστικό κέρδος με ακουστικό βαρηκοΐας·

Άλλη διαθέσιμη δοκιμή: Live Speech Mapping (Χαρτογράφηση ζωντανής ομιλίας) με ανάλυση κορυφής και LTASS · Πραγματική διαφορά μεταξύ αυτιών και συζεύκτη, Αποτέλεσμα απόφραξης, Εκατοστημοριακή ανάλυση

Προδιαγραφόμενοι μέθοδοι: NAL-RP · 1/3 Κέρδος · 1/2 Κέρδος · Berger · Pogo 1 · Pogo 2 · FIG6 · DSL m[I/O] NAL-NL1 · NAL-NL2

Εξωτερικές συνδέσεις: Ισχύς σύνδεσης USB 2.0 εισόδου 5.0 Volt Bus · Υποδοχή εξόδου γραμμής (Ηχεία) Στερεοφωνική υποδοχή 3,5 mm · Έξοδος ηχείου (εσωτερικός ενισχυτής (2) 3,81 mm με δυνατότητα συνδετήρα ελατηρίου · Είσοδοι μικροφώνων ανίχνευσης (2) 8 ακίδων Mini-DIN · Υποδοχή ακουστικών χειριστή 3,5 mm Στερεοφωνική υποδοχή · Υποδοχή ακουστικού ασθενούς 3,5 mm Στερεοφωνική υποδοχή · Υποδοχή τροφοδοσίας 2,1 mm X 5,5 mm.

Επικοινωνία: Μιλήστε από μπροστά και μιλήστε από πίσω

Σύνδεση δεδομένων: USB

Τρόπος λειτουργίας: Συνεχής

Χρόνος προθέρμανσης: Λιγότερα από 5 λεπτά κατόπιν σύνδεσης USB

Βάρος: Λιγότερο από 900 γρ.

Τροφοδοτικό:
100 - 240 V~ 50/60 Hz ±10 %

έξοδος 15 VDC

USB: 5 VDC

Κατανάλωση ισχύος:
Λιγότερα από 500 mA σε 15 VDC / λιγότερα από 500

mA σε 5 VDC

Υποδοχές σύνδεσης:	**Προδιαγραφή**
Ισχύς/Επικοινωνία	USB: (5 VDC)
Ισχύς	15 VDC
Αριστερό ηχείο	ZA = 4Ω, UA = 8 Veff
Δεξί ηχείο	ZA = 4 Ω, UA = 8 Veff
Ακουστικά εποπτείας χειριστή	ZA = 32Ω, UA = 3 Veff
Αριστερός ανιχνευτής	ZI = 1 k Ω, UI = 0,38 - 500 mVeff
Δεξιός ανιχνευτής	ZI = 1 k Ω, UI = 0,38 - 500 mVeff
Ακουστικά κεφαλής ασθενούς (πελάτη)	ZA = 32Ω, UA = 3 Veff
Στερεοφωνική έξοδος ηχείων (Line Level)	ZA = 32Ω, UA = 3 Veff

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 +48 91 835 63 00. Ο εκπρόσωπος της εταιρείας θα συμβουλεύσει τον ιδιοκτήτη είτε να επιστρέψει συγκεκριμένα στοιχεία είτε ολόκληρο το σύστημα στο:

MedRx International
DGS Diagnostics Sp. z o.o.
Rosówek 43
72-001 Kołbaskowo
Poland

Η MedRx International θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει τυχόν ελαττωματικές συσκευές, θα ελέγξει πλήρως το σύστημα και/ή τα εξαρτήματα και θα το επιστρέψει αμέσως στον κάτοχο. Δεν υπάρχει κόστος για την επισκευή ή την επιστροφή αποστολής, υπό την προϋπόθεση ότι το σύστημα είναι δύο έτη ή λιγότερο και δεν έχει γίνει κακή χρήση, κατάχρηση ή ζημιά. Τέτοιες ζημιές περιλαμβάνουν: πτώση, έκθεση σε υπερβολική θερμότητα μεγαλύτερη από 37,78º C και ζημία 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 ζημίες 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 MedRx International, 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 εφαρμογή ακουστικών βαρηκοΐας.

Η MedRx International 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.