

MADSEN® OTOflex 100

MADSEN OTOflex 100 & Μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας OTOsuite

Οδηγός χρήσης

Αρ. εγγρ.7-50-1590-GR/04
Αρ. εξαρτήματος7-50-15900-GR



otometrics
a division of natus

Ανακοίνωση πνευματικής ιδιοκτησίας

© 2015, 2019 Natus Medical Denmark ApS. Με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος. Το ® Otometrics, το εικονίδιο Otometrics, οι ονομασίες AURICAL, MADSEN, Otoscan, ICS και HORTMANN είναι κατατεθέντα εμπορικά σήματα της Natus Medical Denmark ApS στις Η.Π.Α. ή/και σε άλλες χώρες.

Ημερομηνία δημοσίευσης έκδοσης

04-12-2019 (215496)

Τεχνική υποστήριξη

Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

Πίνακας περιεχομένων

1	Description (Περιγραφή)	4
2	Προοριζόμενη χρήση	4
3	Αποσυσκευασία	5
4	Εγκατάσταση	5
5	Χειρισμός και ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του MADSEN OTOflex 100	11
6	Εικονίδια γραμμής εργαλείων και έλεγχοι δοκιμής OTOsuite	11
7	Το πληκτρολόγιο MADSEN OTOflex 100	13
8	Το MADSEN OTOflex 100 μενού	15
9	Ο επεξεργαστής κειμένου MADSEN OTOflex 100	15
10	Προετοιμασία για τη δοκιμή	17
11	Γρήγορη δοκιμή ρουτίνας	23
12	Δοκιμή ακολουθίας	24
13	Έλεγχος	24
14	Διαγνωστική τυμπανομετρία	26
15	Έλεγχος ακουστικού ανταναικλαστικού	29
16	Χειρισμός αποτελεσμάτων δοκιμής στο MADSEN OTOflex 100	36
17	Άλλες παραπομπές	38
18	Τεχνική συντήρηση, καθαρισμός και βαθμονόμηση	39
19	Τεχνικές προδιαγραφές	44
20	Ορισμός symbols (συμβόλων)	52
21	Σημειώσεις προειδοποίησης	53
22	Κατασκευαστής	55

1 Description (Περιγραφή)

MADSEN OTOflex 100

Το MADSEN OTOflex 100 είναι μια μικρού μεγέθους, φορητή και ασύρματη συσκευή δοκιμής σύνθετης αγωγιμότητας.



- Μπορείτε να χειριστείτε το MADSEN OTOflex 100 από το πληκτρολόγιο/ποντίκι του υπολογιστή με τη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας OTOsuite να λειτουργεί ως οθόνη ή μπορείτε να χειριστείτε την ίδια τη συσκευή σαν ανεξάρτητη μονάδα.
- Από τη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας OTOsuite, η οποία είναι συμβατή με το NOAH, μπορείτε να παρακολουθείτε τα αποτελέσματα της δοκιμής, να δημιουργείτε Δοκιμές χρήστη, να αποθηκεύετε και να εξάγετε δεδομένα και να εκτυπώνετε αναφορές.

Bluetooth

Το MADSEN OTOflex 100 συνδέεται με το OTOsuite μέσω Bluetooth™, το οποίο παρέχει ασύρματη σύνδεση μεταξύ των MADSEN OTOflex 100 και OTOsuite με εύρος μέχρι 10 μέτρα περίπου (περίπου 33 πόδια).

2 Προοριζόμενη χρήση

MADSEN OTOflex 100 και τη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας

Χρήστες: ακολόγοι, ωτορινολαρυγγολόγοι και άλλοι επαγγελματίες υγείας εκπαιδευμένοι στη δοκιμή της ακοής βρεφών, παιδιών και ενηλίκων.

Χρήση: κλινική, διαγνωστική και ελεγκτική τυμπανομετρία και μετρήσεις αντανάκλαστικών.

Το MADSEN OTOflex 100 χρησιμοποιεί τεχνολογίες οι οποίες είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές για κλινικούς σκοπούς και σκοπούς ελέγχου. Η τυμπανομετρία και οι μετρήσεις ακουστικού αντανάκλαστικού μετρούν τη μηχανική απόκριση του μέσου ωτός και σχηματίζουν τη βάση αξιολόγησης του κατά πόσο οι σχετικές φυσιολογικές δομές λειτουργούν σωστά ή όχι.

Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος MADSEN OTOflex 100 είναι πολύ ελαφρύ (μόλις 4,5 γραμμάρια) και συνοδεύεται από άνετα και εύκολα στην τοποθέτηση άκρα αφτιού. Αυτό το καθιστά ιδανικό για χρήση με παιδιά και ενήλικες.

Το MADSEN OTOflex 100 μπορεί να διαμορφωθεί για μια μεγάλη ποικιλία δοκιμών και μπορεί να λειτουργήσει πλήρως χειροκίνητα ή προγραμματισμένα για τον προσωπικό συνδυασμό χειροκίνητης και αυτόματης λειτουργίας του χρήστη. Στις προγραμματισμένες από το χρήστη δοκιμές, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τις προεπιλεγμένες παραμέτρους μιας συγκεκριμένης δοκιμής και να συνδυάσει δοκιμές για να σχηματίσει μια ακολουθία προκαθορισμένων δοκιμών.

2.1 Τυπογραφικές συμβάσεις

Η χρήση των όρων Προειδοποίηση, Προσοχή και Σημείωση

Για να επιστήσει την προσοχή σας σε πληροφορίες που αφορούν στην ασφαλή και ορθή χρήση της συσκευής ή του λογισμικού, το εγχειρίδιο χρησιμοποιεί δηλώσεις πρόκλησης προσοχής ως εξής:

Προειδοποίηση • Υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού για το χρήστη ή τον ασθενή.

προσοχή • Υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του χρήστη ή του ασθενούς ή κίνδυνος ζημίας των δεδομένων ή της συσκευής.

σημείωση • Υποδεικνύει ότι πρέπει να επιδειχθεί ιδιαίτερη προσοχή.

3 Αποσυσκευασία

1. Αποσυσκευάστε προσεκτικά τη συσκευή.
Όταν αποσυσκευάζετε τη συσκευή και τα παρελκόμενα, είναι καλή ιδέα να φυλάσσετε το υλικό συσκευασίας με το οποίο παραδόθηκαν. Εάν χρειάζεται να αποστείλετε τη συσκευή για τεχνική συντήρηση, το αρχικό υλικό συσκευασίας θα την προστατέψει από ζημία κατά τη μεταφορά, κ.λπ.
2. Επιθεωρήστε οπτικά τον εξοπλισμό για πιθανές ζημιές.
Εάν προέκυψε ζημία, μην θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία. Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα για βοήθεια.
3. Ελέγξτε έναντι του καταλόγου συσκευασίας για να διασφαλίσετε ότι λάβατε όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και παρελκόμενα. Εάν η συσκευασία σας είναι ατελής, επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα.

4 Εγκατάσταση

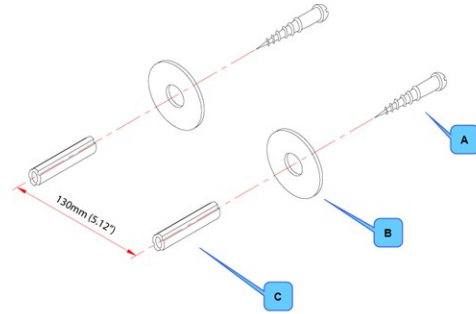
Εγκαταστήστε το OTOsuite στον ηλεκτρονικό υπολογιστή προτού συνδέσετε το MADSEN OTOflex 100 από τον υπολογιστή. Για οδηγίες σχετικά με την εγκατάσταση του OTOsuite, ανατρέξτε στο OTOsuite Οδηγός εγκατάστασης, το οποίο μπορείτε να βρείτε στο μέσο εγκατάστασης OTOsuite.

- [Επιτραπέζια εγκατάσταση](#) ► 7
- [Επιτραπέζια εγκατάσταση](#) ► 7.

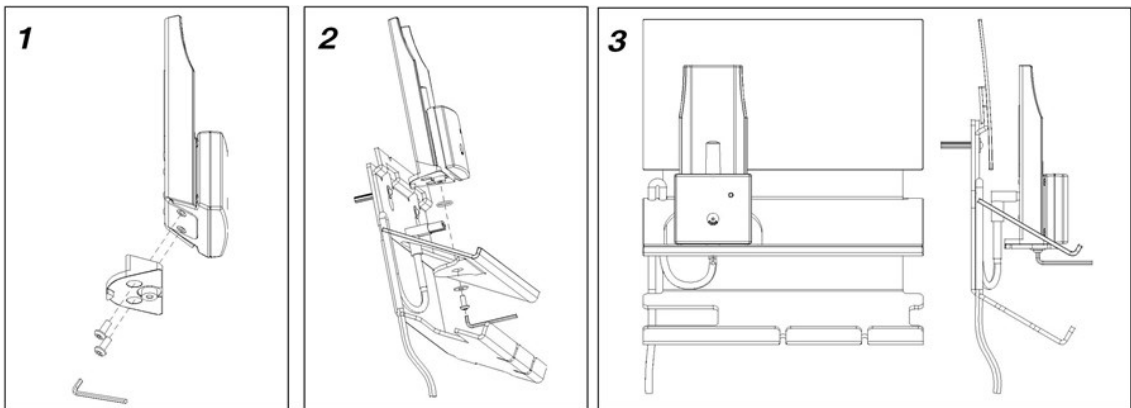
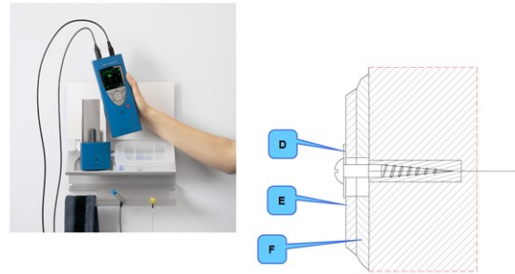
4.1 Επιτοίχια εγκατάσταση

1. Διανοίξτε 2 οπές x 6 χλστ. διάμετρο σε απόσταση 130 χλστ. (5,12") μεταξύ τους.
2. Τοποθετήστε τα ουπάτ.
3. Τοποθετήστε τις βίδες με τις ροδέλες τοποθετημένες στις πλάκες στήριξης του συγκροτήματος επιτοίχιας τοποθέτησης.

- A. 2 βίδες
- B. 2 ροδέλες
- C. 2 ουπάτ



- D. ροδέλα
- E. πλάκα στήριξης επιτοίχιας τοποθέτησης
- F. πλαστικό ράφι

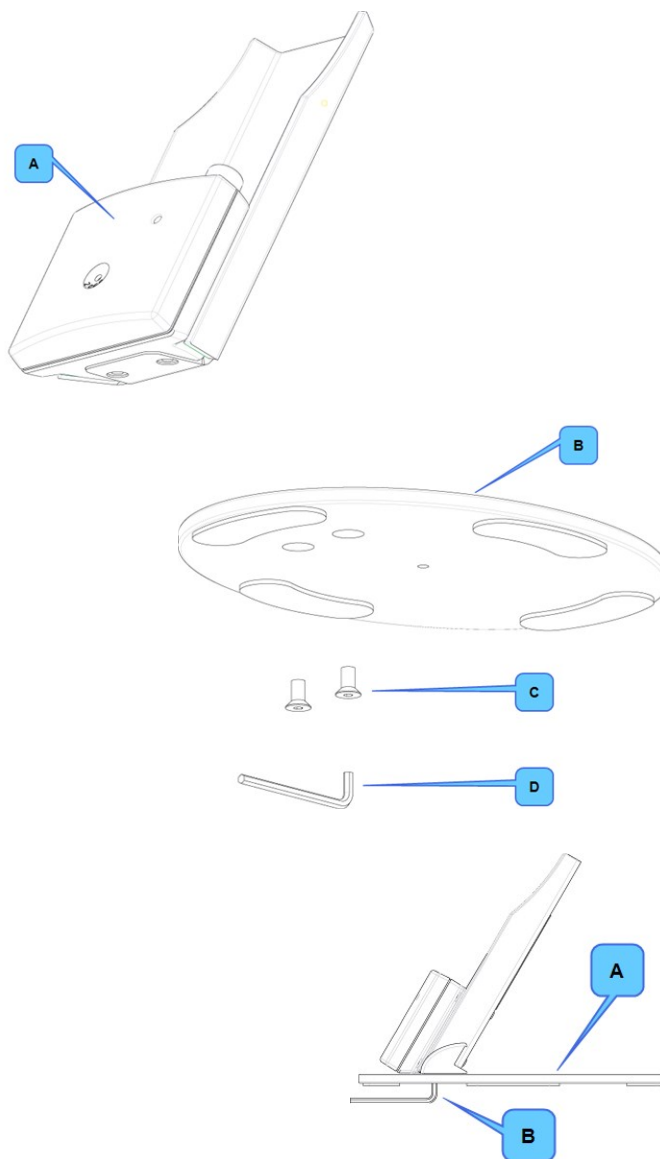


4.2 Επιτραπέζια εγκατάσταση

Τοποθετήστε το φορτιστή στη βάση φορτιστή, όπως φαίνεται παρακάτω.

1. Χρησιμοποιήστε το εξάγωνο κλειδί για να σφίξετε τις εξάγωνες βίδες στη θέση τους.
2. Σφίξτε τις βίδες καλά ώστε ο φορτιστής να είναι σταθερός όταν τοποθετείτε το MADSEN OTOflex 100 στο φορτιστή.

- A. Σώμα φορτιστή
- B. Βάση φορτιστή
- C. Εξάγωνες βίδες
- D. Εξάγωνο κλειδί



- A. Βάση
- B. Εξάγωνο κλειδί

4.3 Ενεργοποίηση της συσκευής

Το MADSEN OTOflex 100 τροφοδοτείται από μπαταρίες.

- Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH
Η συσκευή παρέχεται με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH.
- Αλκαλικές μπαταρίες
Εάν είναι απαραίτητο η συσκευή μπορεί να τροφοδοτηθεί με μη επαναφορτιζόμενες αλκαλικές μπαταρίες.

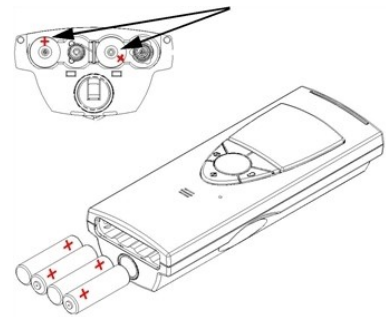
προσοχή • Χρησιμοποιήστε μόνο τους τύπους μπαταριών που αναγράφονται στην ενότητα [Τεχνικές προδιαγραφές](#) ► 44.

Τοποθέτηση μπαταριών

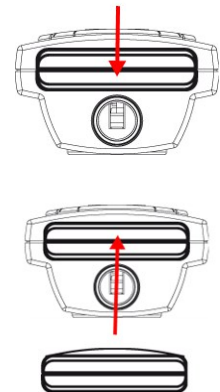
1. Οι μπαταρίες και το κάλυμμα των μπαταριών παρέχονται σε έναν μικρό σάκο.

σημείωση • Μην τοποθετείτε το κάλυμμα μπαταρίας στο θάλαμο μπαταριών, εάν ο θάλαμος μπαταριών είναι κενός. Εάν το κάνετε αυτό το κάλυμμα θα ασφαλίσει στη θέση του μέσα στη συσκευή.

2. Τοποθετήστε τις μπαταρίες όπως παρουσιάζεται. Εάν αμφιβάλετε κοιτάξτε μέσα στο διαμέρισμα μπαταριών, όπου θα δείτε μικρές κόκκινες ενδείξεις συν που υποδεικνύουν τον τρόπο τοποθέτησης των μπαταριών.



3. Για να τοποθετήσετε ξανά το κάλυμμα μπαταριών στη θέση του, εισαγάγετε το κάλυμμα με το καμπύλο τμήμα να βλέπει προς τα επάνω στο άνοιγμα. Πιέστε το κάλυμμα προς τα μέσα και προς τα κάτω μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.
4. Την επόμενη φορά που θα αλλάξετε μπαταρίες, πατήστε το κάλυμμα προς τα μέσα και προς τα επάνω μέχρι να απελευθερωθεί και να απασφαλίσει από τη θέση του.



Ρύθμιση τύπου μπαταρίας στη συσκευή



Η συσκευή παραδίδεται προ-ρυθμισμένη για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH.

Προειδοποίηση • Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή με αλκαλικές μπαταρίες, απενεργοποιείτε πάντα την τροφοδοσία του φορτιστή. Εάν δεν το κάνετε αυτό, οι αλκαλικές μπαταρίες μπορεί να σημειώσουν διαρροή και να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή.

1. Εάν έχετε αμφιβολίες για τη ρύθμιση ή εάν χρησιμοποιείτε αλκαλικές μπαταρίες, ελέγξτε τον τύπο μπαταρίας και τη ρύθμιση στη συσκευή: Όταν το MADSEN OTOflex 100 είναι έτοιμο για χρήση, ενεργοποιήστε το: Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **Ενεργό (On)/Ανενεργό (Off)** στο πληκτρολόγιο.
2. Πατήστε **Επιλογή** για να αποκτήσετε πρόσβαση στο **Μενού (Menu)** ακολουθούμενο από το **Σύνθετο.. (Advanced..)** > **Device Settings..** και μετακινηθείτε στο **Battery type**.
3. Πατήστε **Επιλογή** για να αλλάξετε στο σωστό τύπο μπαταρίας. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ NiMH (επαναφορτιζόμενη) και Αλκαλική).
4. Πατήστε το αριστερό πλήκτρο λειτουργίας για έξοδο.
5. Αν είναι απαραίτητο, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **Ενεργό (On)/Ανενεργό (Off)** στο πληκτρολόγιο για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή.

Ένδειξη ισχύος

Ένα εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία του MADSEN OTOflex 100 δείχνει τον τύπο τροφοδοσίας που χρησιμοποιείται.

	Το MADSEN OTOflex 100 λαμβάνει τροφοδοσία από το φορτιστή.
	Το MADSEN OTOflex 100 τροφοδοτείται από μπαταρίες.

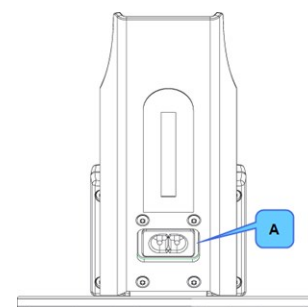
4.4 Ενεργοποίηση φορτιστή

Σύνδεση του φορτιστή στην πρίζα παροχής ρεύματος.

Προειδοποίηση • Η λειτουργία σε λανθασμένη τάση μπορεί να κάψει τις ασφάλειες! Δείτε την ετικέτα στο φορτιστή για την τάση εισόδου.

1. Πριν συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας στο φορτιστή, βεβαιωθείτε ότι η τάση της εξόδου τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην τάση που υποδεικνύεται στην ετικέτα στοιχείων του φορτιστή.
2. Συνδέστε το φορτιστή στην πρίζα παροχής ρεύματος. Η συσκευή παραδίδεται προ-ρυθμισμένη για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH.
3. Όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή αφήστε τη στο φορτιστή ώστε να είναι πάντα έτοιμη για δοκιμή.

Προειδοποίηση • Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή με αλκαλικές μπαταρίες, απενεργοποιείτε πάντα την τροφοδοσία του φορτιστή. Εάν δεν το κάνετε αυτό, οι αλκαλικές μπαταρίες μπορεί να σημειώσουν διαρροή και να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή.



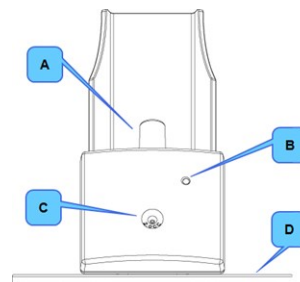
A. Πρίζα

Φόρτιση συσκευής

Δείτε [Ενεργοποίηση της συσκευής](#) ► 7.

1. Εισαγάγετε εναλλάξιμες μπαταρίες NiMH στη συσκευή.
1. Τοποθετήστε τη συσκευή στο φορτιστή.
2. Αφήστε τη συσκευή να φορτίσει για τουλάχιστον 14 ώρες, κατά προτίμηση όλη τη νύχτα, πριν την θέσετε σε χρήση.

Οι μπαταρίες θα φθάσουν την πλήρη χωρητικότητά τους όταν επαναφορτιστούν μερικές φορές.



- A. Καρτέλα φορτιστή για τη φόρτιση της συσκευής
- B. Ένδειξη φόρτισης
- C. Κουλοότητα δοκιμής ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
- D. Βάση φορτιστή

Κατάσταση φόρτισης	
Όταν η συσκευή φορτίζει, η ένδειξη φόρτισης στο μπροστινό μέρος του φορτιστή υποδεικνύει τα εξής:	
Πράσινο σταθερό:	Η συσκευή δεν φορτίζει. Η φόρτιση συνεχίζει όταν η συσκευή τοποθετηθεί ξανά στο φορτιστή ή ενεργοποιηθεί η συσκευή.
Πορτοκαλί σταθερό:	Η συσκευή φορτίζει. Η φόρτιση σταματά αυτόματα βάσει χρονομέτρου για να διασφαλιστεί ότι δεν υπερφορτίζονται οι μπαταρίες.
Πορτοκαλί αναλαμπή:	Ο φορτιστής είναι ελαττωματικός. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

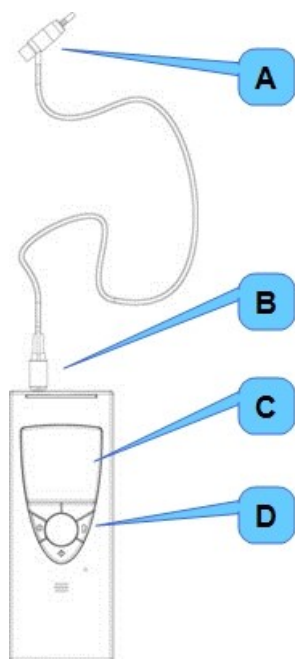
Κατάσταση συσκευής		
Τροφοδοσία από το φορτιστή	Όταν η συσκευή φορτίζει, ένα μικρό εικονίδιο πρίζας εμφανίζεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.	
Τροφοδοσία από μπαταρίες μόνο	Όταν η συσκευή τροφοδοτείται από μπαταρίες μόνο, δηλαδή όταν δεν έχει τοποθετηθεί στο φορτιστή όταν χρησιμοποιούνται αλκαλικές μπαταρίες, τότε εμφανίζει την κατά προσέγγιση υπολειπόμενη χωρητικότητα των μπαταριών στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.	

4.5 Σύνδεση του MADSEN OTOflex 100 στο OTOSuite

Όταν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100 για πρώτη φορά, εκτελέστε τον Οδηγό Διαμόρφωσης για να ορίσετε τη σύνδεση μεταξύ των MADSEN OTOflex 100 και OTOSuite. Αφού διαμορφώσετε το OTOSuite για πρώτη φορά, εάν το MADSEN OTOflex 100 είναι ενεργοποιημένο, όταν ανοίξετε τον Πίνακα ελέγχου στο OTOSuite, τότε το MADSEN OTOflex 100 θα συνδεθεί αυτόματα στο OTOSuite. Διαφορετικά, μπορείτε να συνδέσετε το MADSEN OTOflex 100 ως εξής:

1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.
2. Εκκινήστε το OTOSuite.
3. Στη γραμμή εργαλείων OTOSuite, κάντε κλικ στο στοιχείο **Πίνακας ελέγχου** (Control Panel).
4. Στον Πίνακα ελέγχου, κάντε κλικ στο στοιχείο **Σύνδεση** (Connect).

5 Χειρισμός και ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του MADSEN OTOflex 100



- A. Ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος
- B. Βύσμα ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
- C. Οθόνη
- D. Πληκτρολόγιο

Χειρισμός.

Για να χειριστείτε το MADSEN OTOflex 100, κρατήστε με το ένα χέρι (αριστερή ή δεξί). Χρησιμοποιήστε τον αντίχειρα για να πατήσετε τα πλήκτρα στο πληκτρολόγιο και να γυρίσετε τον τροχό κύλισης.

Ενεργοποίηση του



Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **Ενεργό (On)/Ανενεργό (Off)** στο πληκτρολόγιο μέχρι να εμφανιστεί η οθόνη εκκίνησης.

Απενεργοποίηση του









Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **Ενεργό (On)/Ανενεργό (Off)** στο πληκτρολόγιο μέχρι να εμφανιστεί το μήνυμα "Απενεργοποίηση".

6 Εικονίδια γραμμής εργαλείων και έλεγχοι δοκιμής OTOsuite










Γραμμή εργαλείων μονάδας σύνθετης αγωγιμότητας

Τα εικονίδια που είναι διαθέσιμα στη γραμμή εργαλείων εξαρτώνται από τη λειτουργία δοκιμής που έχετε επιλέξει.

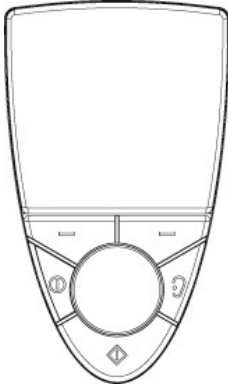
Γενικά εικονίδια σύνθετης αγωγιμότητας	
	Λήψη αποτελεσμάτων δοκιμής (Get Test Results) από τη συσκευή (Ctrl + G) Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου για την μεταφόρτωση των φακέλων ασθενών από τη συσκευή δοκιμής.
	Επιλογή συσκευής (Select Device) Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου για την επιλογή συγκεκριμένης συσκευής για τη δοκιμή.

Γραμμή εργαλείων τυμπανομετρίας	
	Εμφάνιση προηγούμενων καμπυλών/Εμφάνιση επόμενων καμπυλών Εναλλάσσει μεταξύ συγκεκριμένων καμπυλών στο καμπυλόγραμμα.
	Έχει επιλεγθεί σύνθετη αγωγιμότητα - αλλαγή σε αγωγιμότητα/προσδεκτικότητα (Admittance is selected - change to Conductance/Susceptance) Έχει επιλεγθεί αγωγιμότητα/προσδεκτικότητα - αλλαγή σε σύνθετη αγωγιμότητα (Conductance/Susceptance is selected - change to Admittance) Εναλλάξτε για να δείτε τις συστατικές της σύνθετης αγωγιμότητας, αγωγιμότητα και προσδεκτικότητα ή τα δεδομένα σύνθετης αγωγιμότητας.
	Αυτόματη κλιμάκωση (Auto Scale) (τυμπανόγραμμα) Πατήστε για να επιλέξετε/αποεπιλέξετε την αυτόματη κλιμάκωση ενός τυμπανογράμματος για να εμφανίσετε ολόκληρη την καμπύλη. Όταν αλλάζετε το αφτί ή τον ασθενή η κλίμακα επανέρχεται στην προεπιλεγμένη κλίμακα.
Γραμμή εργαλείων αντανάκλαστικών	
	Εμφάνιση προηγούμενων καμπυλών/Εμφάνιση επόμενων καμπυλών Εναλλάσσει μεταξύ των ορατών καμπυλών αντανάκλαστικών.

Έλεγχοι δοκιμής

	Ξεκινά/σταματά μιας ακολουθίας.
	Ξεκινά μια δοκιμή.
	Ξεκινά μια πλήρως αυτόματη δοκιμή αντανάκλαστικών.
	Ξεκινά μια ημι-αυτόματη δοκιμή αντανάκλαστικών.
	Ξεκινά ερέθισμα για την παρουσίαση μεμονωμένης έντασης ερεθίσματος.
	Σταματά τη δοκιμή άμεσα.
	Αναστέλλει την πρόοδο μιας ακολουθίας. Όταν αυτό το κουμπί αναβοσβήνει, πατήστε ξανά για να συνεχίσετε τη δοκιμή.
	Παρακάμπτει τη συνεχιζόμενη μέτρηση και συνεχίζει με την επόμενη.
	Ελέγχει την πίεση στο ETF-P.











7 Το πληκτρολόγιο MADSEN OTOflex 100



Το MADSEN OTOflex 100 έχει 1 τροχό κύλισης και 5 πλήκτρα.

- *Τροχός κύλισης*
 - Γυρίστε τον τροχό κύλισης δεξιά ή αριστερά για να επισημάνετε περιοχές στην οθόνη.
- *Πλήκτρα*
 - Πατήστε και αφήστε τα πλήκτρα για να ενεργοποιήσετε τις περισσότερες λειτουργίες.
 - Πατήστε και κρατήστε τα πλήκτρα, για παράδειγμα για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη συσκευή ή για να εκτελέσετε μια πλήρη ακολουθία δοκιμής.

Πλήκτρο	Function (Λειτουργία)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ενεργό (On)/Ανενεργό (Off) <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε και κρατήστε αυτό το πλήκτρο για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη συσκευή. • Επιλογή οθόνης δοκιμής <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε αυτό το πλήκτρο για να εναλλάξετε μεταξύ των οθονών δοκιμής Τυμpanομετρίας, Σάρωσης αντανακλαστικών, Ορίου αντανακλαστικού, Υποβάθμισης αντανακλαστικού και ETF-P
	<ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή αφτιού <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιλέξετε το αφτί προς δοκιμή ή το αφτί προς έλεγχο (κατά την προβολή δεδομένων). • Εκτόνωση πίεσης κατά τη δοκιμή <ul style="list-style-type: none"> – Εάν ο ασθενής έχει προβλήματα κατά τη δοκιμή, πατήστε αυτό το πλήκτρο για να διακόψετε τη δοκιμή.

Πλήκτρο	Function (Λειτουργία)
	<ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή στοιχείου μενού <ul style="list-style-type: none"> – Επιλέγει ένα στοιχείο από το μενού – Ενεργοποιεί τη λειτουργία κύλισης – Εναλλάσσει μεταξύ των οθονών δοκιμής και των οθονών μενού. • Προσπελάστε το μενού <ul style="list-style-type: none"> – Ενεργοποιεί το μενού από τις οθόνες Τυμπανομετρία ή ETF. Κυλήστε για να μετακινηθείτε στις επιλογές και πατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιλέξετε. Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργιών για να επιστρέψετε στην οθόνη Τυμπανομετρία ή την οθόνη ETF. • Προβολή δεδομένων τυμπανομετρίας <ul style="list-style-type: none"> – Στην οθόνη Τυμπανομετρία, πατήστε και κρατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιλέξετε την προβολή δεδομένων τυμπανομετρίας. Πατήστε και κρατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιστρέψετε στην οθόνη Τυμπανομετρία. – Πατήστε και κρατήστε αυτό το πλήκτρο για να ενεργοποιήσετε τον τροχό κύλισης στις οθόνες δοκιμής Δεδομένα τυμπανομετρίας και Τυμπανομετρία. Επιλέγει μια οθόνη δοκιμής και απενεργοποιεί τον τροχό κύλισης.
	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήκτρα λειτουργιών Πατήστε αυτά τα πλήκτρα για να επιλέξετε ότι εμφανίζεται στην οθόνη ακριβώς επάνω από το πλήκτρο. <ul style="list-style-type: none"> – <i>Παράδειγμα:</i> Εάν το  εμφανίζεται πάνω από το πλήκτρο λειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο για εναλλαγή μεταξύ των καμπυλών 1, 2, ή 3. – Πατήστε το αριστερό πλήκτρο για να επιστρέψετε στην προηγούμενη οθόνη, όταν εμφανίζεται το . – Πατήστε το δεξί πλήκτρο για να μεταβείτε αμέσως στην οθόνη δοκιμής, όταν εμφανίζεται το . – Πατήστε και κρατήστε το αριστερό πλήκτρο για να εμφανίσετε τις πληροφορίες ασθενούς, χρήστη και συσκευής. – Πατήστε και κρατήστε το δεξί πλήκτρο για να ξεκινήσετε μια ολόκληρη ακολουθία δοκιμής.
	<ul style="list-style-type: none"> • Τροχός κύλισης <ul style="list-style-type: none"> – Πραγματοποιήστε κύλιση για να επισημάνετε το εικονίδιο Μενού (Menu)  και πατήστε το πλήκτρο Επιλογή  για να επιλέξετε. – Κυλήστε για να επισημάνετε στοιχεία μενού ή επιλογές δοκιμής. Πατήστε το πλήκτρο επιλογή  για να επιλέξετε. – Κυλήστε για να μετακινηθείτε μεταξύ των δοκιμών μιας ακολουθίας. – Επισημάνετε ένα στοιχείο που θέλετε να επιλέξετε στην οθόνη Αντανακλαστικού, π.χ. μεμονωμένη συχνότητα και πατήστε το πλήκτρο Επιλογή  για να μετακινηθείτε στα επίπεδα παρουσίασης. – Κυλήστε για αύξηση ή μείωση της επιλεγμένης τιμής.

8 Το MADSEN OTOflex 100 μενού



Κεντρικό μενού	Function (Λειτουργία)
Έναρξη ακολουθίας (Start Sequence)	Για την έναρξη μιας ακολουθίας δοκιμών.
Test Selector (Επιλογέας δοκιμής) (Test Selector)	Για την επιλογή των δοκιμών που θέλετε να εκτελέσετε. Δείτε Χρήση διάταξης δοκιμής ► 22.
Εκτύπωση/Εκτυπωτές.. (Print/Printers..)	Για την επιλογή άμεσης εκτύπωσης.
Ασθενής & Χρήστης (Patient & User)	Για την καταχώρηση πληροφοριών ασθενούς και χρήστη. Δείτε Ο επεξεργαστής κειμένου MADSEN OTOflex 100 ► 15.
Οι ρυθμίσεις μου.. (My Settings..)	Για τη φόρτωση ρυθμίσεων ή την αποθήκευση των τρεχουσών ρυθμίσεων.
Ολοκληρώθηκε! (Done!)	Για την επιλογή της προτροπής Ολοκληρώθηκε! Αυτή η προτροπή εμφανίζεται όποτε εκτελείται ένα βήμα στη διαδικασία δοκιμής και σας μεταφέρει στο επόμενο βήμα. Δείτε Ρύθμιση ροής δοκιμής ► 21.
Έλεγχος ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe) (Probe Check)	Για την επιλογή της δοκιμής ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, η οποία πρέπει να εκτελείται καθημερινά. Δείτε Καθημερινός έλεγχος του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος ► 19.
— —	Για την επιλογή των συχνά χρησιμοποιούμενων ρυθμίσεων για τον προβαλλόμενο τύπο δοκιμής.
Περισσότερες ρυθμίσεις.. (More settings..)	Για την επιλογή πρόσθετων ρυθμίσεων για τον εμφανιζόμενο τύπο δοκιμής.
Διαχείριση αποτελ. δοκιμής (Manage Test Res)(ults)	Για τη φόρτωση του ασθενή που ελέγχθηκε προηγουμένως, τη διαγραφή δοκιμών, κ.λπ. Δείτε Χειρισμός αποτελεσμάτων δοκιμής στο MADSEN OTOflex 100 ► 36.
Επιλογές διαδικασίας.. (Procedure options..)	Για τη ρύθμιση δοκιμών ρουτίνας.
Σύνθετο.. (Advanced..)	Για την επιλογή σύνθετων λειτουργιών.

9 Ο επεξεργαστής κειμένου MADSEN OTOflex 100

Εάν εκτελείτε δοκιμή χρησιμοποιώντας το MADSEN OTOflex 100 ως ανεξάρτητη συσκευή, χρησιμοποιήστε τον επεξεργαστή κειμένου για να καταχωρίσετε τα δεδομένα ασθενούς στο MADSEN OTOflex 100.

Καταχώρηση δεδομένων


Σε μερικές οθόνες μπορείτε να καταχωρίσετε κείμενο και αριθμητικές τιμές.



Πληκτρολόγιο	Λειτουργία
Αριστερό πλήκτρο λειτουργίας	Άκυρο <ul style="list-style-type: none"> Να μην χρησιμοποιηθεί το επεξεργασμένο κείμενο
Δεξί πλήκτρο λειτουργίας	ΟΚ <ul style="list-style-type: none"> Αποδοχή επεξεργασμένου κειμένου
	Επιλογή <ul style="list-style-type: none"> Πατήστε για να αποκτήσετε πρόσβαση στο πεδίο Πατήστε για να καταχωρήσετε χαρακτήρα Πατήστε και κρατήστε για να αποκτήσετε πρόσβαση στη λειτουργία επιλογής χαρακτήρων
	Τροχός κύλισης <ul style="list-style-type: none"> Κυλήστε για να επισημάνετε το πεδίο Κυλήστε για να επιλέξετε το χαρακτήρα


- Κυλήστε στο πεδίο στο οποίο θέλετε να καταχωρίσετε δεδομένα.
- Πατήστε **Επιλογή** για να αποκτήσετε πρόσβαση στο πεδίο. Το πεδίο εμφανίζει ένα μικρό επισημασμένο τετράγωνο.
- Γυρίστε τον **Τροχό κύλισης** μέχρι να εμφανιστεί το επιθυμητό ψηφίο ή γράμμα και πατήστε **Επιλογή**.
- Συνεχίστε μέχρι να έχετε καταχωρίσει τα δεδομένα.
- Πατήστε **ΟΚ** για να επιβεβαιώσετε.
- Γυρίστε τον **Τροχό κύλισης** για να μετακινηθείτε στο επόμενο πεδίο και πατήστε **Επιλογή** για να αποκτήσετε πρόσβαση στο πεδίο.
- Εάν θέλετε να μετακινήσετε το δρομέα για να εισαγάγετε ή διαγράψετε γράμματα/ψηφία στο πεδίο δεδομένων, δείτε παρακάτω για την επεξεργασία των καταχωρημένων δεδομένων.

Επεξεργασία δεδομένων

Μπορείτε να επεξεργαστείτε δεδομένα στην οθόνη **Ασθενής & Χρήστης**.

Πληκτρολόγιο	Λειτουργία
Αριστερό πλήκτρο λειτουργίας	ΔΙΑΓΡ. (Διαγραφή) <ul style="list-style-type: none"> Πατήστε για να διαγράψετε χαρακτήρα
Δεξί πλήκτρο λειτουργίας	ΕΙΣ (Εισαγωγή) <ul style="list-style-type: none"> Πατήστε για να εισαγάγετε κενό διάστημα για έναν χαρακτήρα
	Επιλογή χαρακτήρων ενεργοποιημένη

Πληκτρολόγιο	Λειτουργία
	Επιλογή <ul style="list-style-type: none"> • Πατήστε για να επιστρέψετε στη λειτουργία καταχώρησης χαρακτήρων
	Τροχός κύλισης <ul style="list-style-type: none"> • Κυλήστε για να επισημάνετε το χαρακτήρα • Κυλήστε για να επιλέξετε το χαρακτήρα

1. Κυλήστε στο πεδίο που θέλετε να επεξεργαστείτε και πατήστε **Επιλογή** για να αποκτήσετε πρόσβαση στο πεδίο.
2. Πατήστε και κρατήστε το **Επιλογή** για να αποκτήσετε πρόσβαση στη λειτουργία επιλογής χαρακτήρων. Το κάτω μέρος της οθόνης δείχνει διπλά βέλη  για να υποδείξει ότι μπορείτε να κυλίσετε στην επιθυμητή θέση στο πεδίο.

Επεξεργασία χαρακτήρων

1. Μετακινηθείτε στην επιθυμητή θέση.
2. Πατήστε **Επιλογή** και κυλίστε για να αλλάξετε το χαρακτήρα, όπως χρειάζεται.

Διαγραφή χαρακτήρων

1. Για να διαγράψετε έναν χαρακτήρα, μετακινηθείτε στο χαρακτήρα προς διαγραφή.
2. Πατήστε το πλήκτρο λειτουργίας **ΔΙΑΓΡ.** (Διαγραφή).

Επεξεργασία ρυθμίσεων

1. Κυλήστε στη ρύθμιση που θέλετε να αλλάξετε.
Υπάρχουν δύο κύριες μέθοδοι επεξεργασίας δεδομένων, όπως οι ρυθμίσεις μέτρησης:
 - *Ρυθμίσεις με δύο επιλογές τιμής*
Πατήστε **Επιλογή** για εναλλαγή της τιμής στο πεδίο ρύθμισης.
 - *Ρυθμίσεις με πολλές επιλογές τιμής*
Πατήστε **Επιλογή** για να αποκτήσετε πρόσβαση στο πεδίο ρυθμίσεων και χρησιμοποιήστε τον **Τροχό κύλισης** για να μετακινηθείτε στην επιθυμητή ρύθμιση.

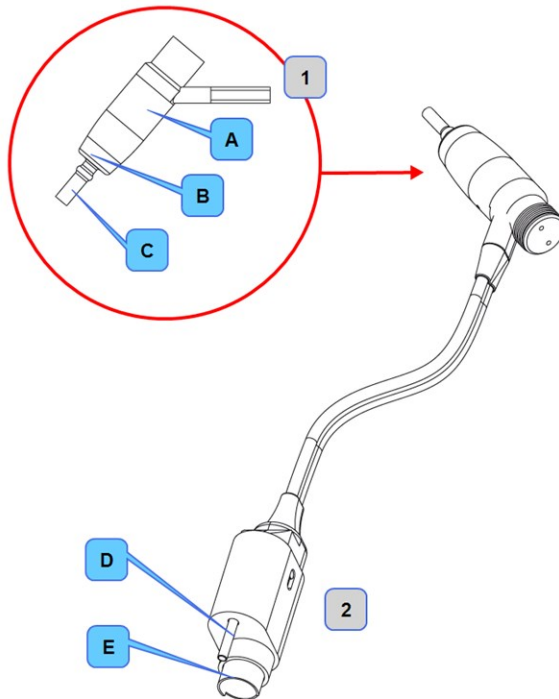
10 Προετοιμασία για τη δοκιμή

Για την προετοιμασία για τη δοκιμή:

- Εάν αυτή είναι η πρώτη δοκιμή της ημέρας, εκτελέστε δοκιμή ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.
- Συνδέστε ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος και, εάν είναι απαραίτητο το τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος.
- Προετοιμάστε το MADSEN OTOflex 100 και τη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας: επιλέξτε τον ασθενή και τη ρύθμιση δοκιμής. Ανατρέξτε στο OTOSuite Οδηγός χρήσης.
- Προετοιμάστε τον ασθενή.
- Προετοιμάστε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος και το άκρο αφτιού.

10.1 Προετοιμασία του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

Σύνδεση του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

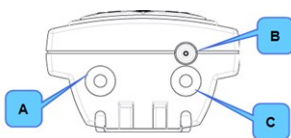


1. Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος

- A. Σώμα ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
- B. Δακτύλιος με σπείρωμα
- C. Άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe)

2. Το βύσμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

- D. Σύνδεσμος αερόφωνου
- E. Σύνδεσμος μορφοτροπέα



Επάνω μέρος της συσκευής

- A. Υποδοχή ετερόπλευρης σύνδεσης
- B. Σύνδεση πνευματικής λειτουργίας
- C. Υποδοχή ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

Σύνδεση του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και τηλεφώνου τύπου παρεμβύσματος

Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος MADSEN OTOflex 100

- Εισαγάγετε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος στην υποδοχή ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος. Βεβαιωθείτε ότι εισαγάγετε τον πείρο της πνευματικής αντλίας στην πνευματική σύνδεση.

- Τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος E-A-RTONE® 3A**
- Εάν είναι απαραίτητο, συνδέστε το τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος E-A-RTONE® 3A στην υποδοχή ετερόπλευρης σύνδεσης.

Αποσύνδεση ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και τηλεφώνου τύπου παρεμβύσματος

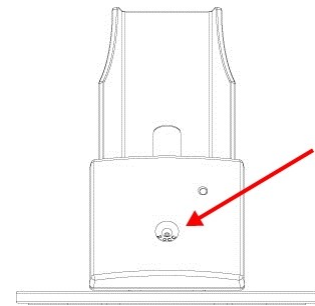
Το βύσμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και το βύσμα ετερόπλευρης σύνδεσης διαθέτουν μηχανισμό ασφάλισης: Μην τραβάτε το βύσμα από το καλώδιο κατά την αποσύνδεση του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος. Κρατήστε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος από το χιτώνιο του βύσματος και απελευθερώστε το τραβώντας το έξω από την υποδοχή.

10.2 Καθημερινός έλεγχος του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

Για να διασφαλίσετε την ορθή λειτουργία του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, συστήνεται να εκτελείτε έλεγχο στο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος στην αρχή κάθε ημέρας.

σημείωση • Εάν το περιβάλλον δοκιμής αλλάξει, για παράδειγμα αν υπάρχει αύξηση υγρασίας ή εάν πρόκειται να εκτελέσετε δοκιμή σε υψόμετρο διαφορετικό από αυτό που έχει οριστεί στο MADSEN OTOflex 100, προσαρμόστε τη ρύθμιση υψομέτρου και εκτελέστε άλλη δοκιμή ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.

1. Βεβαιωθείτε ότι το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος έχει καθαριστεί και απολυμανθεί πριν το τοποθετήσετε στην κοιλότητα δοκιμής. Αυτό έχει σκοπό να διασφαλίσει ότι το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και το φίλτρο δεν επηρεάζουν τη δοκιμή ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και ότι η κοιλότητα δοκιμής δεν έχει μολυνθεί.
2. Επιλέξτε **Μενού (Menu) > Έλεγχος ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe) (Probe Check)**.
3. Εισαγάγετε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος στην κοιλότητα δοκιμής στο φορτιστή. Η δοκιμή του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος ξεκινά αυτόματα. Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος ελέγχεται για απόφραξη και διαρροή. Εάν το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος είναι OK, το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος βαθμονομείται αυτόματα στα 2 cc.



Εάν υπάρχει σφάλμα ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

Σε περίπτωση σφάλματος ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, ελέγξτε τα εξής:

- Βεβαιωθείτε ότι ο δακτύλιος με σπείρωμα που συγκρατεί το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος στη θέση του έχει συσφιγχθεί σωστά.
- Βεβαιωθείτε ότι τα κανάλια ήχου του άκρου του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος είναι καθαρά και ότι το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος είναι συνδεδεμένο.
- Βεβαιωθείτε ότι το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος έχει εισαχθεί στην κοιλότητα δοκιμής σε γωνία 90°.

Αν το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) είναι ελαστωματικό, επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο τμήμα τεχνικής συντήρησης για επισκευή.

10.3 Τοποθέτηση άκρου αφτιού στο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος

Προειδοποίηση • Κίνδυνος πνιγμού! Μην αφήνετε τα άκρα αφτιού κοντά σε παιδιά χωρίς εποπτεία.

σημείωση • Η ακριβής δοκιμή διασφαλίζεται μόνο εάν χρησιμοποιήσετε τα άκρα αφτιού που έχουν εγκριθεί ειδικά για το MADSEN OTOflex 100 από την Otometrics.

σημείωση • Ελέγχετε τα κανάλια ήχου στο άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος. Ακόμη και μικρές ποσότητες κυψελίδας ή σμέγματος μπορούν να φράξουν τα κανάλια ήχου. Καθαρίστε τα κανάλια ήχου εάν είναι απαραίτητο.

Προειδοποίηση • Το άκρο αφτιού μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τα δύο αφτιά. Εάν υποπτεύεστε μόλυνση στο ένα αφτί, αλλάξτε το άκρο αφτιού και καθαρίστε το άκρο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, πριν συνεχίσετε τη δοκιμή στο άλλο αφτί.

1. Επιλέξτε ένα άκρο αφτιού που ταιριάζει στον ακουστικό πόρο του ασθενούς.
2. Σπρώξτε απαλά και στρέψτε το άκρο αφτιού δεξιόστροφα στο άκρο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe) μέχρι να ακουμπά σταθερά στη βάση του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe).
Βεβαιωθείτε ότι το άκρο αφτιού καλύπτει το κολάρο (Γ) του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.



10.4 Τοποθέτηση του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος στο αφτί του ασθενούς

Προειδοποίηση • Το άκρο αφτιού μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τα δύο αφτιά. Εάν υποπτεύεστε μόλυνση στο ένα αφτί, αλλάξτε το άκρο αφτιού και καθαρίστε το άκρο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, πριν συνεχίσετε τη δοκιμή στο άλλο αφτί.

1. Τοποθετήστε το άκρο αφτιού στο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe).

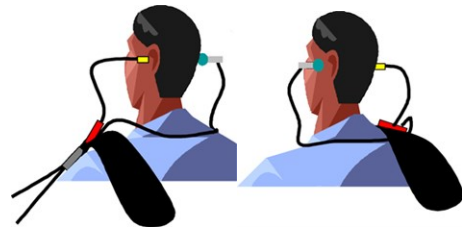
2. Για να σταθεροποιήσετε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) και να αποφύγετε την απόφραξη του ακροφυσίου από τον ακουστικό πόρο του ασθενούς, πιάστε το πτερύγιο και τραβήξτε το απαλά προς τα πίσω και ελαφρώς μακριά από το κεφάλι του ασθενούς.
 - Για ενήλικες: τραβήξτε το πτερύγιο προς τα επάνω και πίσω.
 - Για βρέφη και παιδιά: τραβήξτε το πτερύγιο προς τα κάτω και πίσω.
3. Εισαγάγετε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) στον ακουστικό πόρο του ασθενούς, ενώ στρέψετε το άκρο αφτιού ελαφρά κατά την εισαγωγή.
4. Βεβαιωθείτε ότι το άκρο αφτιού τοποθετείται σωστά. Οποιαδήποτε διαρροή μπορεί να διακόψει τη δοκιμή.

προσοχή • Ποτέ μην εισαγάγετε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος χωρίς κατάλληλου μεγέθους άκρο αφτιού. Η χρήση ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος με άκρο αφτιού με ακατάλληλο μέγεθος ή η άσκηση υπερβολικής δύναμης μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό του ακουστικού πόρου.

Προειδοποίηση • Προσέξτε να μην εισαγάγετε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος πολύ βαθιά στον ακουστικό πόρο πρόωρων μωρών και νεογνών.

Για να αντισταθμίσετε τις αυθόρμητες κινήσεις της κεφαλής του ασθενούς:

- Τοποθετήστε το καλώδιο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος πίσω από το λαιμό του ασθενούς.
- Για να διατηρήσετε το καλώδιο στη θέση του, τοποθετήστε σταθμισμένη εξάρτηση ώμου επάνω από το καλώδιο, από το μπροστινό μέρος προς την πλάτη του ασθενούς, κατά μήκος του ώμου που είναι αντίθετος στο αφτί που ελέγχεται.
- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δεν είναι τεντωμένο καθώς αυτό μπορεί να αποσπάσει το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος από τη θέση του.



Κατά τη δοκιμή, το MADSEN OTOflex 100 και η μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας θα εμφανίζουν ένα εικονίδιο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος υποδεικνύοντας διαρροή, εάν υπάρχει.

10.5 Ρύθμιση ροής δοκιμής

1. Όταν ενεργοποιείτε τη συσκευή, δημιουργείται αυτόματα ένας νέος φάκελος ασθενούς.
2. Εμφανίζεται η οθόνη **Ασθενής & Χρήστης** (Patient & User). Καταχωρίστε τα δεδομένα ασθενούς και χρήστη.
3. Ρυθμίστε το MADSEN OTOflex 100 για να διευκολύνετε τη διαδικασία δοκιμής, τη διαχείριση των δεδομένων ασθενούς και να συνεχίσετε με τον επόμενο ασθενή:
 - Επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Επιλογές διαδικασίας..** (Procedure options..) >
 - Ορίστε τις παρακάτω ρυθμίσεις σε **Ενεργό** (On), εάν απαιτείται:

Ρύθμιση	Τι θα συμβεί εάν το Ενεργό (On) είναι ενεργοποιημένο;
Προτροπή Ολοκληρώθηκε; (Done?)	Η προτροπή Ολοκληρώθηκε; (Done?) θα εμφανιστεί όταν εκτελέσετε τον ίδιο αριθμό δοκιμών και στα δύο αφτιά του ασθενούς.
Εκτύπωση με την ολοκλήρωση; (Print when done?)	Τα αποτελέσματα θα εκτυπωθούν εάν πατήσετε Yes (Ναι) (Yes) σε απόκριση στην προτροπή. Μόλις ολοκληρωθεί η εκτύπωση, η προτροπή Ολοκληρώθηκε; (Done?) εμφανίζεται ξανά. Επιλέξτε Yes (Ναι) (Yes) για να συνεχίσετε. Δημιουργείται ένας νέος φάκελος ασθενούς.
Ασθενής (Patient)	Η οθόνη Ασθενής & Χρήστης (Patient & User) εμφανίζεται για τη δημιουργία νέου φακέλου ασθενούς.
Προτροπή Settings (Ρυθμίσεις) (Settings)	Μόλις καταχωρήσετε τα δεδομένα ασθενούς, εμφανίζεται η οθόνη Φόρτωση ρυθμίσεων (Load Settings), εάν κάποια από τις προσαρμοσμένες ρυθμίσεις είναι διαθέσιμη. Επιλέξτε τη ρύθμιση δοκιμής που θέλετε και συνεχίστε με τη δοκιμή.

4. Εάν είναι απαραίτητο, πατήστε το πλήκτρο **Ενεργό (On)/Ανενεργό (Off)** μία ή περισσότερες φορές για να επιλέξετε άλλο τύπο δοκιμής.

10.6 Χρήση διάταξης δοκιμής

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε μια ρύθμιση δοκιμής διαφορετική από την ήδη επιλεγμένη, κάντε ένα από τα εξής:

Στο MADSEN OTOflex 100

- Επιλέξτε **Μενού > Οι ρυθμίσεις μου.. > Φόρτωση ρυθμίσεων**.
Αν η προτροπή **Μενού** (Menu) > **Επιλογές διαδικασίας..** (Procedure options..) > **Settings** (Ρυθμίσεις) (Settings) έχει οριστεί σε **Ενεργό (On)**, θα σας ζητηθεί αυτόματα να φορτώσετε μια ρύθμιση δοκιμής.
- Μετακινηθείτε στη ρύθμιση δοκιμής της επιλογής σας και πατήστε **Επιλογή**.

Στο OTOsuite



- Κάντε κλικ για να ανοίξετε το παράθυρο **Test Selector** (Επιλογέας δοκιμής) (Test Selector). Αυτό το παράθυρο σας επιτρέπει να φορτώσετε δοκιμές ορισμένες από το χρήστη, ρυθμίσεις ειδικών δοκιμών και εργοστασιακά προεπιλεγμένων δοκιμών.

10.7 Διαρροή και άλλα προβλήματα με το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος

Η δοκιμή μπορεί να περιτλέκεται από έναν αριθμό παραγόντων που μπορούν να οδηγήσουν σε διαρροή ή προβλήματα με το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος.

Διαρροή - πιθανά αίτια:

- Το άκρο αφτιού δεν προσαρμόζεται σωστά
- Το άκρο αφτιού δεν έχει τοποθετηθεί σωστά στον ακουστικό πόρο
- Το άνοιγμα του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe) φράσσεται από το τοίχωμα του ακουστικού πόρου
- Το άκρο αφτιού μπορεί να είναι παλιό ή να έχει σκληρύνει

- ο δακτύλιος με σπείρωμα που συγκρατεί το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος δεν έχει συσφιγχθεί σωστά
- Το πνευματικό βύσμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe) δεν έχει τοποθετηθεί σωστά στο OTOflex
- το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος δεν έχει συσφιγχθεί σωστά

Τα προβλήματα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος μπορεί να προκαλούνται από:

- φραγμένο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος
- φραγμένο φίλτρο κυψελίδας

Κατάσταση ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

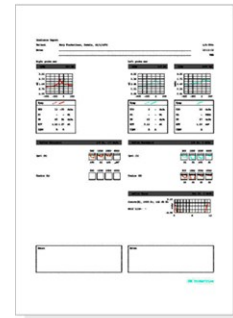
MADSEN OTOflex 100	OTOSuite	Description (Περιγραφή)
		Η σφράγιση του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος είναι OK
		Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος είναι φραγμένο
		Υπάρχει διαρροή στο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος
		Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος δεν έχει εισαχθεί πλήρως

11 Γρήγορη δοκιμή ρουτίνας

1. Όταν ενεργοποιείτε τη συσκευή, δημιουργείται αυτόματα ένας νέος φάκελος ασθενούς.
2. Καταχωρίστε τις πληροφορίες ασθενούς (εάν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στο OTOsuite).
3. Επιλέξτε το χρήστη (εάν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στο OTOsuite).
4. Εισαγάγετε πρώτα το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος και στη συνέχεια το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος MADSEN OTOflex 100.
5. Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας για 1 δευτερόλεπτο για να εκκινήσετε την ακολουθία (αυτόματη ή χειροκίνητη).
6. Πατήστε το πλήκτρο **Επιλογέας αφτιού** για να αλλάξετε αφτί.



7. Εισαγάγετε πρώτα το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος και στη συνέχεια το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος MADSEN OTOflex 100.
8. Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας για 1 δευτερόλεπτο για να εκκινήσετε την ακολουθία (αυτόματη ή χειροκίνητη).
9. Πατήστε το δεξί προγραμματιζόμενο πλήκτρο κάτω από το **Yes** (Ναι) (Yes) για να επιβεβαιώσετε ότι η δοκιμή ολοκληρώθηκε (αν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στο OTOsuite).
10. Επιλέξτε **Μενού > Εκτύπωση/Εκτυπωτές..** (Menu > Print/Printers..) αν επιθυμείτε να εκτυπώσετε μια αναφορά. Πατήστε το δεξί προγραμματιζόμενο πλήκτρο κάτω από το **Yes** (Ναι) (Yes) για να επιβεβαιώσετε ότι η αναφορά είναι **OK** και ότι η δοκιμή ολοκληρώθηκε.



12 Δοκιμή ακολουθίας

Μπορείτε να εκτελέσετε τις δοκιμές σύνθετης αγωγιμότητας σε ακολουθίες.

- MADSEN OTOflex 100: **Μενού > Επιλογές διαδικασίας.. > Ακολουθία**
- OTOsuite: Στο πεδίο **Ακολουθία** στο **Πίνακας ελέγχου** πατήστε στην αναπτυσσόμενη λίστα για να επιλέξετε.

Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ

- **T + RS** (Τυμpanομετρία + Έλεγχος αντανakλαστικού)
- **T + RT** (Τυμpanομετρία + Όριο αντανakλαστικών)
- **T + RT + RD** (Τυμpanομετρία + Όριο αντανakλαστικών + Υποβάθμιση αντανakλαστικού)
- **Ανενεργό** (MADSEN OTOflex 100)

Η λειτουργία πίεσης και κράτησης του πλήκτρου απενεργοποιείται και θα εκτελεστεί μόνο ο τρέχων επιλεγμένος τύπος μέτρησης.

13 Έλεγχος

Μπορείτε να εκτελέσετε Τυμpanομετρία + Έλεγχο αντανakλαστικών (T+RS) ως ακολουθία από την οθόνη δοκιμής Τυμpanομετρίας.

σημείωση • Το επίπεδο έντασης ασφάλειας δεν μπορεί να ξεπεραστεί στη λειτουργία σάρωσης.

σημείωση • Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε κανονικά άκρα αφτιού ή άκρα αφτιού ελέγχου για τον έλεγχο. Αν χρησιμοποιείτε άκρα αφτιού ελέγχου και η ρύθμιση **Αυτόματη εκκίνηση κατά τη σφράγιση** (Auto start on seal) έχει οριστεί σε **Ενεργό** (On), η δοκιμή θα ξεκινήσει με δοκιμή τυμπανομετρίας και θα συνεχίσει αυτόματα από την τυμπανομετρία στον έλεγχο αντανακλαστικών μόλις επιτευχθεί σφράγιση, π.χ. όταν το άκρο αφτιού ελέγχου πατηθεί μαλακά στο αφτί.

σημείωση • Για να αποφύγετε τη διακοπή των αυτόματων μετρήσεων λόγω υψηλών επιπέδων έντασης ερεθίσματος κατά την επίτευξη των ορίων προειδοποίησης, συνιστάται να ορίσετε τη μέγιστη ένταση στα 95 dB HL.

Προετοιμασία για τη δοκιμή

1. Ενεργήστε όπως περιγράφεται στο [Προετοιμασία για τη δοκιμή](#) ► 17.
2. Αν στη δοκιμή χρησιμοποιείται ετερόπλευρη διέγερση, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί και το ομόπλευρο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) και το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος, πριν ξεκινήσετε τη μέτρηση.
3. Ζητήστε από τον ασθενή να μείνει ακίνητος και ήσυχος κατά τη δοκιμή, χωρίς να κινεί το κεφάλι ή το σαγόνι του.
4. Αν είναι απαραίτητο, εναλλάξτε τον **Επιλογέα αφτιού** για να επιλέξετε το αφτί με το οποίο επιθυμείτε να ξεκινήσετε τη δοκιμή.

Διαδικασία

Η δοκιμή ξεκινά αυτόματα με δοκιμή τυμπανομετρίας και συνεχίζει αυτόματα στον έλεγχο αντανακλαστικών.

1. Για την προετοιμασία του MADSEN OTOflex 100 για την έναρξη της μέτρησης μόλις επιτευχθεί σφράγιση κάντε τα εξής:

Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite:

- Στην οθόνη **Τυμπανομετρία** (Tympanometry), επιλέξτε **T + RS** (T + RS) στο πεδίο **Sequence** (Ακολουθία) (Sequence) στο κάτω μέρος του Πίνακα ελέγχου.
- Χωρίς να εφαρμόσετε το άκρο αφτιού στο αφτί του ασθενούς πατήστε **Έναρξη** στον Πίνακα ελέγχου.



Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100:



- Επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Επιλογές διαδικασίας..** (Procedure options..) > **T + RS** (T + RS).
- Χωρίς να εφαρμόσετε το άκρο αφτιού στο αφτί του ασθενούς πατήστε το δεξιό πλήκτρο λειτουργίας.



2. Αν είναι απαραίτητο, εναλλάξτε τον **Επιλογέα αφτιού** για να επιλέξετε το αφτί με το οποίο επιθυμείτε να ξεκινήσετε τη δοκιμή.



ή

Διαδικασία	
3. Εφαρμόστε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος στο αφτί του ασθενούς με σταθερή λαβή. Η δοκιμή ξεκινά αυτόματα μόλις επιτευχθεί ορθή τοποθέτηση ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος με αεροστεγή σφράγιση.	
Προειδοποίηση • Αν ο ασθενής έχει πρόβλημα από τη δοκιμή, σταματήστε την. Η δοκιμή διακόπτεται και η πίεση της αντλίας εκτονώνεται άμεσα. Τα ήδη μετρημένα αποτελέσματα διατηρούνται.	
<ul style="list-style-type: none"> – Για διακοπή της δοκιμής πατήστε Παύση. – Για να συνεχίσετε τη δοκιμή, πατήστε ξανά Παύση. Μετά την παύση, η δοκιμή συνεχίζεται με την ένταση που επιτεύχθηκε ή σε αυτή στην οποία διακόπηκε. 	
Η δοκιμή ξεκινά αυτόματα με δοκιμή τυμπανομετρίας και συνεχίζει αυτόματα στον έλεγχο αντανάκλαστικών.	










14 Διαγνωστική τυμπανομετρία

σημείωση • Συστήνεται να εκτελείτε δοκιμή τυμπανομετρίας πριν την εκτέλεση μετρήσεων ακουστικών αντανάκλαστικών και να καθορίζεται το όριο ακουστικών αντανάκλαστικών πριν την εκτέλεση μετρήσεων υποβάθμισης αντανάκλαστικών.

Η προεπιλεγμένη διαθέσιμη ρύθμιση στη δοκιμή τυμπανομετρίας έχει σχεδιαστεί για κάθε δοκιμή τυμπανομετρίας που μπορείτε να εκτελέσετε. Προσαρμόστε τις ρυθμίσεις στους σκοπούς σας.

Προετοιμασία για τη δοκιμή

1. Ενεργήστε όπως περιγράφεται στο [Προετοιμασία για τη δοκιμή](#) ► 17.
2. Αν στη δοκιμή χρησιμοποιείται ετερόπλευρη διέγερση, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί και το ομόπλευρο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) και το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος, πριν ξεκινήσετε τη μέτρηση.
3. Ζητήστε από τον ασθενή να μείνει ακίνητος και ήσυχος κατά τη δοκιμή, χωρίς να κινεί το κεφάλι ή το σαγόνι του.
4. Αν είναι απαραίτητο, εναλλάξτε τον **Επιλογή αφτιού** για να επιλέξετε το αφτί με το οποίο επιθυμείτε να ξεκινήσετε τη δοκιμή.

Διαδικασία	
1. Επιλέξτε την οθόνη δοκιμής Τυμπανομετρία (Tympanometry).	
Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite: – Στην οθόνη Τυμπανομετρία (Tympanometry), κάντε κλικ στο στοιχείο Έναρξη στον Πίνακα ελέγχου.	
Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100: – Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας.	
Προειδοποίηση • Αν ο ασθενής έχει πρόβλημα από τη δοκιμή, σταματήστε την. Η δοκιμή διακόπτεται και η πίεση της αντλίας εκτονώνεται άμεσα. Τα ήδη μετρημένα αποτελέσματα διατηρούνται.	 ή 
Τα ήδη μετρημένα αποτελέσματα διατηρούνται.	
Η δοκιμή προχωρά ως εξής: – Η αντλία αυξάνει την πίεση στην ορισμένη τιμή και ξεκινά η σάρωση. – Η σύνθετη αγωγιμότητα για κάθε σημείο πίεσης σχεδιάζεται στην οθόνη και σχηματίζει την καμπύλη του τυμπανογράμματος.	
Κατά τη μέτρηση, εμφανίζονται δύο δείκτες με σχήμα ρόμβου: – ένας δείκτης σύνθετης αγωγιμότητας αμέσως δεξιά από τον άξονα σύνθετης αγωγιμότητας που υποδεικνύει την τρέχουσα αγωγιμότητα – ένας δείκτης πίεσης κάτω από τον άξονα πίεσης που υποδεικνύει την τρέχουσα πίεση.	
– Για διακοπή της δοκιμής πατήστε Παύση .	
– Για να συνεχίσετε τη δοκιμή, πατήστε ξανά Παύση . Μετά την παύση, η δοκιμή συνεχίζεται με την ένταση που επιτεύχθηκε ή σε αυτή στην οποία διακόπηκε.	
2. Για νέα σάρωση πατήστε Έναρξη . Μπορείτε να αποθηκεύσετε μέχρι 3 ξεχωριστές μετρήσεις για κάθε αφτί.	 ή 
3. Μόλις ολοκληρώσετε τη δοκιμή στο ένα αφτί αλλάξτε αφτί, εάν χρειάζεται.	
4. Για τη συνέχεια της δοκιμής πατήστε Έναρξη και δοκιμάστε το άλλο αφτί.	

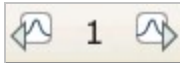
Το διαγνωστικό αποτέλεσμα της τυμπανομετρίας

OTOSuite



Αυτόματη κλιμάκωση (Auto Scale) (τυμπανόγραμμα)

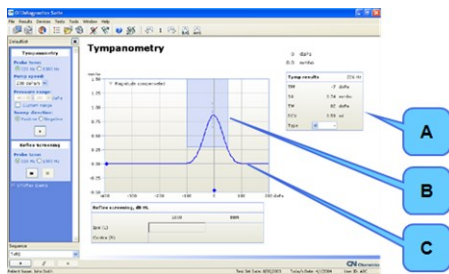
Η αυτόματη κλιμάκωση προσαρμόζει δυναμικά την προβολή ανάλογα με την υψηλότερη από τις προβαλλόμενες καμπύλες, ώστε να μπορείτε να ελέγξετε οπτικά τα αποτελέσματα του αφτιού.



Επιλογέας καμπύλης

Πατήστε σε μία από τις καμπύλες σε αυτή την ομάδα εικονιδίων για να δείτε μια συγκεκριμένη καμπύλη στο τυμπανόγραμμα.

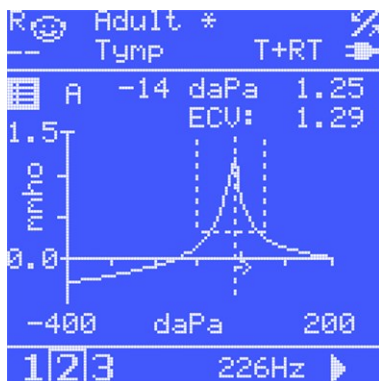
Εμφανίζεται η οθόνη **Τυμπανομετρία** (Tympometry)



- A. Αποτελέσματα τυμπ. που δείχνουν:
 - Τόνος ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
 - TPP (Τυμπανομετρική πίεση κορυφής)
 - SA/SC (Στατική σύνθετη αγωγιμότητα/Στατική συμμόρφωση)
 - TW (Τυμπανομετρικό πλάτος)
 - ECV (Ενταση ακουστικού πόρου)
 - Τύπος, εάν έχει επιλεγθεί (εάν η κανονική περιοχή και η γραμμή βάσης είναι ενεργοποιημένες).
- B. τις τυμπανομετρικές καμπύλες
- C. την κανονική περιοχή, εάν έχει επιλεγθεί

MADSEN OTOflex 100

Τα αποτελέσματα της δοκιμής τυμπανομετρίας εμφανίζονται σε μια προβολή αποτελεσμάτων:



- Χρησιμοποιήστε το **Test Selector** (Επιλογέας δοκιμής) (Test Selector) και μετακινηθείτε στην οθόνη Δεδομένων τυμπανομετρίας ή πατήστε **Ενεργό** (On)/**Ανενεργό** (Off) για μικρό χρονικό διάστημα.
- Για να εμφανίσετε πρόσθετα αποτελέσματα, πατήστε **Επιλογή** για 1 δευτερόλεπτο. Για να επιστρέψετε στην τυπική προβολή τυμπανομετρίας, πατήστε ξανά.

15 Έλεγχος ακουστικού αντανακλαστικού

σημείωση • Συστήνεται να εκτελείτε δοκιμή τυμπανομετρίας πριν την εκτέλεση μετρήσεων ακουστικών αντανακλαστικών και να καθορίζεται το όριο ακουστικών αντανακλαστικών πριν την εκτέλεση μετρήσεων υποβάθμισης αντανακλαστικών.

Με MADSEN OTOflex 100, η αυτόματη ή ημι-αυτόματη δοκιμή προσδιορίζει αυτόματα τα ακουστικά αντανακλαστικά χρησιμοποιώντας διαφορετικά επίπεδα ερεθίσματος.

Υψηλά επίπεδα έντασης

σημείωση • Για να αποφύγετε τη διακοπή των αυτόματων μετρήσεων λόγω υψηλών επιπέδων έντασης ερεθίσματος κατά την επίτευξη των ορίων προειδοποίησης, συνιστάται να ορίσετε τη μέγιστη ένταση στα 95 dB HL.

Όποτε το επίπεδο ερεθίσματος υπερβαίνει το επίπεδο προειδοποίησης (> 108 dB SPL για 2 cc που αντιστοιχεί σε ≥ 115 dB SPL σε 0,5 cc), η τιμή έντασης του ερεθίσματος ξεκινά να αναβοσβήνει και η αυτόματη δοκιμή τίθεται σε παύση. Ακολούθως καλείστε να αποφασίσετε κατά πόσο θα συνεχίσετε ή θα μεταβείτε στον επόμενο τύπο ερεθίσματος.

Προειδοποίηση • Το επίπεδο ηχητικής πίεσης στον ακουστικό πόρο αυξάνεται όταν εκτελείτε δοκιμή σε ασθενείς με μικρούς ακουστικούς πόρους. Να συμμορφώνεστε πάντα με τις τοπικές πρακτικές και συστάσεις που αφορούν την παρουσίαση ερεθισμάτων μεγάλης έντασης.

15.1 Έλεγχος ορίου αντανακλαστικού

Πριν τη δοκιμή αντανακλαστικών

1. Ενεργήστε όπως περιγράφεται στο [Προετοιμασία για τη δοκιμή](#) ► 17.
2. Προειδοποιήστε τον ασθενή για τα υψηλά επίπεδα ερεθίσματος στη δοκιμή.
3. Ζητήστε από τον ασθενή να μείνει ακίνητος και ήσυχος κατά τη δοκιμή, χωρίς να κινεί το κεφάλι ή το σαγόνι του.
4. Αν στη δοκιμή χρησιμοποιείται ετερόπλευρη διέγερση, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί και το ομόπλευρο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) και το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος, πριν ξεκινήσετε τη μέτρηση.
5. Αν είναι απαραίτητο, εναλλάξτε τον **Επιλογέα αφτιού** για να επιλέξετε το αφτί με το οποίο επιθυμείτε να ξεκινήσετε τη δοκιμή.
6. Επιλέξτε την οθόνη δοκιμής Όριο αντανακλαστικών





Κατά τη διάρκεια της δοκιμής



Προειδοποίηση • Αν ο ασθενής έχει πρόβλημα από τη δοκιμή, σταματήστε την. Η δοκιμή διακόπτεται και η πίεση της αντλίας εκτονώνεται άμεσα. Τα ήδη μετρημένα αποτελέσματα διατηρούνται.




Διαδικασία


σημείωση • Για να αποφύγετε τη διακοπή των αυτόματων μετρήσεων λόγω υψηλών επιπέδων έντασης ερεθίσματος κατά την επίτευξη των ορίων προειδοποίησης, συνιστάται να ορίσετε τη μέγιστη ένταση στα 95 dB HL.

Αυτόματη δοκιμή RT	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Στην οθόνη Όριο αντανακλαστικών πατήστε Έναρξη στον Πίνακα ελέγχου. 	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας. 	
<p>Η δοκιμή εκτελεί μια πλήρως αυτόματη αναζήτηση ορίου για το προκαθορισμένο ερέθισμα.</p>	
Ημι-αυτόματη δοκιμή RT	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Στην οθόνη Όριο αντανακλαστικών πατήστε Έναρξη στον Πίνακα ελέγχου. 	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας. 	
<p>Η δοκιμή εκτελεί αναζήτηση για το επιλεγμένο ερέθισμα.</p>	

Χειροκίνητη δοκιμή RT	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Στην οθόνη Όριο αντανακλαστικών πατήστε Έναρξη στον Πίνακα ελέγχου. 	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας. 	
Εάν απαιτείται, επαναλάβετε τη δοκιμή για περισσότερα επίπεδα ερεθισμάτων.	

Παύση δοκιμής	
<ul style="list-style-type: none"> – Για διακοπή της δοκιμής πατήστε Παύση. – Για να συνεχίσετε τη δοκιμή, πατήστε ξανά Παύση. Μετά την παύση, η δοκιμή συνεχίζεται με την ένταση που επιτεύχθηκε ή σε αυτή στην οποία διακόπηκε. 	
7. Μόλις ολοκληρώσετε τη δοκιμή στο ένα αφτί αλλάξτε αφτί, εάν χρειάζεται.	
8. Για τη συνέχεια της δοκιμής πατήστε Έναρξη και δοκιμάστε το άλλο αφτί.	

Η δοκιμή προχωρά ως εξής	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Εάν δεν βρεθεί αμέσως όριο:</i> Οι εντάσεις ορίου θα μειωθούν μέχρι να καταχωρηθεί ένα όριο αντανακλαστικού ή μέχρι να επιτευχθεί η μέγ. ένταση. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Εάν βρεθεί αμέσως όριο:</i> Η δοκιμή θα μειώσει αυτόματα τις εντάσεις ερεθίσματος μέχρι να μην εγγράφεται πλέον όριο. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Καμπύλες εκτροπής</i> Οι καμπύλες εκτροπής έχουν ως αποτέλεσμα ένα πλήρες γράφημα εκτροπής. Οι καμπύλες που εμφανίζονται ταξινομούνται με αύξουσα ένταση ερεθίσματος. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Πίνακας ορίων</i> Εμφανίζει το καθορισμένο όριο. Αν δεν ανιχνευτεί όριο, το πεδίο στον Πίνακα ορίων θα εμφανίζεται το κείμενο Κανένα (None) για να υποδείξει την απουσία ορίου. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Τυμπανόγραμμα</i> Εάν είναι διαθέσιμος, εμφανίζεται το πλέον πρόσφατο τυμπανογράφημα για τον τρέχοντα τόνο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και ένας δείκτης στον άξονα πίεσης υποδεικνύει την τρέχουσα πίεση ακουστικού πόρου. Υποδεικνύεται επίσης ο αριθμός της καμπύλης. 	

Η δοκιμή προχωρά ως εξής	
<p>Τα παρακάτω σύμβολα χρησιμοποιούνται στο ακοόγραμμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Καθαρός τόνος αέρα χωρίς μάσκα/με μάσκα - Καθαρός τόνος οστό χωρίς μάσκα/με μάσκα - Βρέθηκε/δεν βρέθηκε Ομόπλευρο όριο - Βρέθηκε/δεν βρέθηκε ετερόπλευρο όριο (Ερεθ: x) 	

Συνέχεια δοκιμής	
9. Εάν επαναλάβετε μια μέτρηση σε συγκεκριμένη ένταση, η προηγούμενη μέτρηση για αυτή την ένταση θα αντικατασταθεί. Δεν μπορείτε να δείτε πολλές καμπύλες με την ίδια ένταση.	
10. Για νέα σάρωση πατήστε Έναρξη . Μπορείτε να αποθηκεύσετε μέχρι 3 ξεχωριστές μετρήσεις για κάθε αφτί.	
11. Μόλις ολοκληρώσετε τη δοκιμή στο ένα αφτί αλλάξτε αφτί, εάν χρειάζεται.	
12. Για τη συνέχεια της δοκιμής πατήστε Έναρξη και δοκιμάστε το άλλο αφτί.	

Αποτελέσματα πεδίου Ορίου αντανακλαστικών

- Εάν ένα πεδίο δείχνει μια τιμή χωρίς πρόσθετες σημάνσεις, το όριο καθορίστηκε αυτόματα.
- Εάν ένα πεδίο είναι διαγραμμένο αυτό υποδεικνύει ότι δεν εντοπίστηκε όριο στο υψηλότερο επίπεδο δοκιμής.
- Εάν ένα πεδίο επισημαίνεται με αστερίσκο, το όριο καθορίστηκε χειροκίνητα.
- Τα κενά πεδία υποδεικνύουν ότι η δοκιμή δεν εκτελέστηκε.
- Η διακεκομμένη οριζόντια γραμμή σε κάθε γράφημα αντανακλαστικών υποδεικνύει το προκαθορισμένο κριτήριο αντανακλαστικού. Είναι μετατοπισμένο από το δείκτη της γραμμής βάσης στον κατακόρυφο άξονα.

15.2 Δοκιμή υποβάθμισης αντανακλαστικών

σημείωση • Με MADSEN OTOflex 100, η αυτόματη ή ημι-αυτόματη δοκιμή προσδιορίζει αυτόματα τα ακουστικά αντανακλαστικά χρησιμοποιώντας διαφορετικά επίπεδα ερεθίσματος. Το επίπεδο ερεθίσματος δοκιμής υποβάθμισης προϋποθέτει ότι υπάρχει διαθέσιμο όριο αντανακλαστικού για το αφτί, τύπος ερεθίσματος και αφτί ερεθίσματος (ομόπλευρο ή ετερόπλευρο), τα οποία έχουν επιλεγεί για τη δοκιμή υποβάθμισης αντανακλαστικών. Το επίπεδο ερεθίσματος δοκιμής υποβάθμισης θα οριστεί αυτόματα στο επίπεδο ορίου +10 dB. Αν το αντανακλαστικό δεν έχει προκαθοριστεί, η μέτρηση υποβάθμισης θα παραλειφθεί.

Μέγ. επίπεδα έντασης

Μπορεί να υπάρχει προειδοποίηση ότι το επίπεδο ερεθίσματος είναι στο εκτεταμένο εύρος έντασης. Η υποβάθμιση αντανακλαστικού μπορεί να μην είναι δυνατή λόγω πολύ υψηλών επιπέδων ορίων.

Μέγ. επίπεδα έντασης	500 Hz	1000 Hz
Ομόπλευρο	50 έως 105 dB HL \pm 3 dB	50 έως 120 dB HL \pm 3 dB
Ετερόπλευρο	50 έως 115 dB HL \pm 3 dB	50 έως 120 dB HL \pm 3 dB

Πριν τη δοκιμή αντανακλαστικών

1. Ενεργήστε όπως περιγράφεται στο [Προετοιμασία για τη δοκιμή](#) ► 17.
2. Προειδοποιήστε τον ασθενή για τα υψηλά επίπεδα ερεθίσματος στη δοκιμή.
3. Ζητήστε από τον ασθενή να μείνει ακίνητος και ήσυχος κατά τη δοκιμή, χωρίς να κινεί το κεφάλι ή το σαγόι του.
4. Αν στη δοκιμή χρησιμοποιείται ετερόπλευρη διέγερση, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί και το ομόπλευρο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος (probe) και το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος, πριν ξεκινήσετε τη μέτρηση.
5. Αν είναι απαραίτητο, εναλλάξτε τον **Επιλογέα αφτιού** για να επιλέξετε το αφτί με το οποίο επιθυμείτε να ξεκινήσετε τη δοκιμή.
6. Επιλέξτε την οθόνη δοκιμής Υποβάθμισης αντανακλαστικού.

Η αρχική οθόνη δοκιμής ορίου αντανακλαστικού εμφανίζεται με επισήμανση του ομόπλευρου ερεθίσματος 1 kHz.



Κατά τη διάρκεια της δοκιμής


Προειδοποίηση • Αν ο ασθενής έχει πρόβλημα από τη δοκιμή, σταματήστε την. Η δοκιμή διακόπτεται και η πίεση της αντλίας εκτονώνεται άμεσα. Τα ήδη μετρημένα αποτελέσματα διατηρούνται.



Διαδικασία

Αυτόματη δοκιμή RD	
Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite: – Στην οθόνη Υποβάθμιση αντανακλαστικού πατήστε Έναρξη στον Πίνακα ελέγχου.	
Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100: – Πατήστε το δεξί πλήκτρο λειτουργίας.	
Η δοκιμή εκτελεί μια πλήρως αυτόματη μέτρηση υποβάθμισης αντανακλαστικού για το προκαθορισμένο ερέθισμα.	

Χειροκίνητη δοκιμή RD	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Στην οθόνη Υποβάθμιση ανταναικλαστικού πατήστε Έναρξη στον Πίνακα ελέγχου. 	
<p>Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Πατήστε το δεξιό πλήκτρο λειτουργίας. 	
Εάν απαιτείται, επαναλάβετε τη δοκιμή για περισσότερα επίπεδα ερεθισμάτων.	

Παύση δοκιμής	
<ul style="list-style-type: none"> – Για διακοπή της δοκιμής πατήστε Παύση. – Για να συνεχίσετε τη δοκιμή, πατήστε ξανά Παύση. Μετά την παύση, η δοκιμή συνεχίζεται με την ένταση που επιτεύχθηκε ή σε αυτή στην οποία διακόπηκε. 	
7. Μόλις ολοκληρώσετε τη δοκιμή στο ένα αφτί αλλάξτε αφτί, εάν χρειάζεται.	
8. Για τη συνέχεια της δοκιμής πατήστε Έναρξη και δοκιμάστε το άλλο αφτί.	

Η δοκιμή προχωρά ως εξής	
<p><i>Γράφημα εκτροπής</i></p> <p>Το γράφημα εκτροπής οριοθετείται από μπλε δείκτες που υποδεικνύουν την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του ερεθίσματος.</p> <p>Ένας τρίτος δείκτης εμφανίζεται ως ένδειξη του χρόνου ημιζωής στο σημείο που η καμπύλη μειώνεται στο 50% της αρχικής εκτροπής της.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Χρόνος ημι-ζωής, δευτερόλεπτα - Πίνακας αποτελεσμάτων</i> <p>Εάν η εκτροπή μειωθεί στο 50% ή περισσότερο της αρχικής εκτροπής κατά την παρουσίαση του ερεθίσματος, εμφανίζεται το χρονικό σημείο κατά το οποίο συμβαίνει αυτό το γεγονός.</p> <p>Εάν δεν καταγράφεται υποβάθμιση, το πεδίο δείχνει μια παύλα.</p> <p>Τα ομόπλευρα αποτελέσματα εμφανίζονται στην επάνω σειρά. Τα ετερόπλευρα αποτελέσματα που αφορούν στο αφτί ερεθίσματος εμφανίζονται στην κάτω σειρά.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Τυμπανόγραμμα</i> <p>Εάν είναι διαθέσιμος, εμφανίζεται το πλέον πρόσφατο τυμπανόγραμμα για τον τρέχοντα τόνο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και ένας δείκτης στον άξονα πίεσης υποδεικνύει την τρέχουσα πίεση ακουστικού πόρου.</p> <p>Υποδεικνύεται επίσης ο αριθμός της καμπύλης.</p>	

Συνέχεια δοκιμής	
9. Μόλις ολοκληρώσετε τη δοκιμή στο ένα αφτί αλλάξτε αφτί, εάν χρειάζεται.	
10. Για τη συνέχεια της δοκιμής πατήστε Έναρξη και δοκιμάστε το άλλο αφτί.	

Αποτελέσματα πεδίου Υποβάθμισης αντανακλαστικού

- Μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση, τα πεδία αποτελεσμάτων εμφανίζουν τον χρόνο ημιζωής που ανιχνεύτηκε για κάθε ερέθισμα.
- Η συνεχόμενη γραμμή επάνω από το γράφημα υποδεικνύει τη διάρκεια του ερεθίσματος.
- Η διακεκομμένη γραμμή είναι ο άξονας x και υποδεικνύει τη συνολική διάρκεια της μέτρησης.

Μετρήσεις που αποθηκεύονται





Καθώς μια μέτρηση υποβάθμισης αντανακλαστικού εκτελείται συνήθως είτε με χρήση της ομόπλευρης, είτε με χρήση της ετερόπλευρης πλευράς ερεθίσματος (όχι και των δύο), αποθηκεύονται μόνο δύο μετρήσεις, ήτοι τα διαφορετικά ερεθίσματα ή/και η ομόπλευρη/ετερόπλευρη πλευρά.



15.3 ETF-P (Λειτουργία ακουστικού πόρου - Διάτρηση)

Πριν τη δοκιμή

1. Ενεργήστε όπως περιγράφεται στο [Προετοιμασία για τη δοκιμή ► 17](#).
2. Ζητήστε από τον ασθενή να μείνει ακίνητος και ήσυχος κατά τη δοκιμή, χωρίς να κινεί το κεφάλι ή το σαγόνι του.
3. Αν είναι απαραίτητο, εναλλάξτε τον **Επιλογέα αφτιού** για να επιλέξετε το αφτί με το οποίο επιθυμείτε να ξεκινήσετε τη δοκιμή.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμής

Διαδικασία	
1. Καταγράψτε ένα τυμπανογράφημα για να επιβεβαιώσετε τη διάτρηση. Η καμπύλη τυμπανογράμματος που προκύπτει θα είναι επίπεδη και η ένταση του ακουστικού πόρου θα είναι αντικανονικά υψηλή καθώς περιλαμβάνει την ένταση όλου του μέσου ωτός.	
2. Επιλέξτε την οθόνη δοκιμής ETF-P.	
Εάν χρησιμοποιείτε το OTOsuite:	
– Στην οθόνη ETF-P, πατήστε το κουμπί Έλεγχος πίεσης στον Πίνακα ελέγχου για να ξεκινήσετε τη δοκιμή.	
Εάν χρησιμοποιείτε το MADSEN OTOflex 100:	
– Πατήστε το δεξιό πλήκτρο λειτουργίας.	
Αν η αρχική πίεση έχει ρυθμιστεί σε Θετικό (Positive) , ο έλεγχος πίεσης δείχνει προς τα επάνω.	 ή 

Διαδικασία	
Αν η αρχική πίεση έχει ρυθμιστεί σε Αρνητικό (Negative), ο έλεγχος πίεσης δείχνει προς τα κάτω.	 ή 
3. Ενεργοποιήστε τις επιλογές Αύξηση πίεσης (Pressure Up) ή Μείωση πίεσης (Pressure Down) για την αυτόματη αύξηση της πίεσης μέχρι το πρώτο άνοιγμα της ευσταχιακής σάλπιγγας ή μέχρι την επίτευξη της μέγιστης πίεσης. Ο έλεγχος πίεσης αναστρέφεται αυτόματα μόλις επιτευχθεί ένα από τα δύο κριτήρια.	

Το αποτέλεσμα ETF-P

- *Το γράφημα χρόνου-πίεσης*
Το αποτέλεσμα της δοκιμής ETF-P δείχνει πώς η πίεση αλλάζει κατά τη διάρκεια της δοκιμής καθώς ο ακουστικός πόρος ανοίγει για λίγο και κλείνει.
- Αποθηκεύεται μια καμπύλη ανά αφτί.
- *Ανοίγματα ευσταχιακής σάλπιγγας, daPa*
Οι τιμές πίεσης που υποδηλώνουν το άνοιγμα και κλείσιμο του ακουστικού πόρου προσδιορίζονται από τα επίπεδα σημεία της καμπύλης.
- Για πιο εκτεταμένη ανάλυση, χρησιμοποιήστε το εργαλείο επακόλουθης ανάλυσης OTOsuite ETF-P για να ανακτήσετε τις αριθμητικές τιμές πίεσης (δείτε το MADSEN OTOflex 100 Οδηγός Αναφοράς).

16 Χειρισμός αποτελεσμάτων δοκιμής στο MADSEN OTOflex 100

Τα παρακάτω ισχύουν για τη διαχείριση των αποτελεσμάτων δοκιμής στο MADSEN OTOflex 100. Αν θέλετε να εκτελέσετε αυτές τις ενέργειες στο OTOsuite, ανατρέξτε στο OTOsuite Οδηγός χρήσης ή στο OTOsuite Οδηγός Αναφοράς

Εναλλαγή αποτελεσμάτων αφτιών

Εάν έχετε δοκιμάσει έναν ασθενή έχοντας επιλέξει το λάθος αφτί, μπορείτε να εναλλάξετε τα αποτελέσματα αφτιού τόσο κατά τη συνεδρία όσο και μετά από αυτή ώστε τα αποτελέσματα να καταχωρηθούν στο άλλο αφτί. Η εναλλαγή ισχύει για όλες τις δοκιμές που εκτελέστηκαν σε αυτόν τον ασθενή.

- Επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Διαχείριση αποτελ. δοκιμής** > **Εναλλαγή αποτελεσμάτων αφτιών** (Swap ear results)

Διαγραφή μετρήσεων

Τυμπανομετρία

Μπορείτε να διαγράψετε μια μεμονωμένη υπό-δοκιμή/καμπύλη είτε από ένα γράφημα πολλαπλών καμπυλών ή από μια ενέργεια πολλαπλών γραφημάτων από το πλέγμα.

1. Εναλλάξτε για να επιλέξετε έναν από τους αριθμούς καμπύλης ή γραφήματος σε αυτή την ομάδα εικονιδίων, για να δείτε μια συγκεκριμένη καμπύλη ή γράφημα. Η καμπύλη θα επισημανθεί.

2. Για τη διαγραφή μιας καμπύλης, επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Διαχείριση αποτελ. δοκιμής** (Manage Test Res) > **Διαγραφή υπό-δοκιμής** (Del Sub-test).

Όριο αντανακλαστικού

Στο Όριο αντανακλαστικών δεν μπορείτε να διαγράψετε μια μεμονωμένη καμπύλη, αλλά μόνο μια πλήρη δοκιμή συμπεριλαμβανομένων όλων των εντάσεων ερεθίσματος για τον επιλεγμένο τύπο ερεθίσματος.

Διαγραφή αποτελεσμάτων δοκιμής

Διαγραφή τρέχουσας δοκιμής

- Για τη διαγραφή της τρέχουσας δοκιμής, επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Διαχείριση αποτελ. δοκιμής** (Manage Test Res) > **Διαγραφή (αφή) τρέχουσας δοκιμής** (Del(ete) Current Test).

Διαγραφή μεμονωμένων ασθενών

- Για τη διαγραφή συγκεκριμένων, μεμονωμένων ασθενών, επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Διαχείριση αποτελ. δοκιμής** (Manage Test Res) > **Διαγραφή ασθενούς** (Del Patient). Μετακινηθείτε για να επιλέξετε τους συγκεκριμένους ασθενείς και πατήστε **Επιλογή** για να διαγράψετε.

Διαγραφή όλων των εκτυπωμένων ασθενών

Αν θέλετε να διαγράψετε όλους τους εκτυπωμένους ασθενείς, επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Διαχείριση αποτελ. δοκιμής** (Manage Test Res) > **Διαγραφή όλων των εκτυπωμένων ασθενών** (Del all printed patients).

Διαγραφή όλων των ασθενών

- Αν θέλετε να διαγράψετε όλους τους ασθενείς, επιλέξτε **Μενού** (Menu) > **Διαχείριση αποτελ. δοκιμής** (Manage Test Res) > **Διαγραφή όλων των ασθενών** (Del all patients).

Μεταφόρτωση αποτελεσμάτων δοκιμής στο OTOsuite

Μπορείτε να μεταφέρετε φακέλους ασθενών από το MADSEN OTOflex 100 στο OTOsuite.

1. Στη Μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας, κάντε κλικ στο εικονίδιο **Λήψη αποτελεσμάτων δοκιμής** (Get Test Results).

Εάν η επικοινωνία Bluetooth είναι ενεργοποιημένη στο MADSEN OTOflex 100, το OTOsuite συνδέεται αυτόματα στο MADSEN OTOflex 100 για τη λήψη δεδομένων και στη συνέχεια αποσυνδέεται. Εάν είναι σε σύνδεση, χρησιμοποιεί την υφιστάμενη σύνδεση.

2. Επιλέξτε από το πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται.

Επικοινωνία και συγχρονισμός με το OTOsuite

Από το OTOsuite

Όταν το MADSEN OTOflex 100 βρίσκεται εντός του εύρους του OTOsuite και κάνετε κλικ στο εικονίδιο **Επιλογή συσκευής** (Select Device) στη Μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας, το MADSEN OTOflex 100 συνδέεται ενώ η μεταφορά είναι ενεργή και στη συνέχεια αποσυνδέεται. Εάν είναι σε σύνδεση, χρησιμοποιεί την υφιστάμενη σύνδεση.

Αν κάνετε κλικ στο **Επιλογή συσκευής** (Select Device) στη Μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας, τα δεδομένα συγχρονίζονται. Εάν ο φάκελος ασθενούς δεν είναι ίδιος στη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας και το MADSEN OTOflex 100, θα σας ζητηθεί να επιλέξετε φάκελο ασθενούς.

Κάθε δοκιμή προσδιορίζεται με χρονική σφραγίδα, το όνομα του ασθενούς, το φύλο, την ημερομηνία γέννησης, τον τύπο της δοκιμής που εκτελέστηκε σε ένα συγκεκριμένο αφτί, και το όνομα του ελεγκτή.

Εάν τα δεδομένα είναι ήδη διαθέσιμα στο OTOsuite, θα σας ζητηθεί είτε να αντικαταστήσετε τα δεδομένα ή να ακυρώσετε.

Συγχρονισμός δεδομένων

Από το MADSEN OTOflex 100

Τα δεδομένα συνήθως μεταφέρονται από το MADSEN OTOflex 100 στο OTOsuite. Τα δεδομένα δεν διαγράφονται ποτέ χωρίς επιβεβαίωση από το χρήστη.

Ο συγχρονισμός διαρκεί μόλις λίγα δευτερόλεπτα και συνήθως εκκινεί αυτόματα με τη σύνδεση.

σημείωση • Μόνο ο φάκελος ασθενούς που εμφανίζεται επί του παρόντος στο MADSEN OTOflex 100 θα μεταφερθεί στο OTOsuite κατά το συγχρονισμό.

Οι άλλοι φάκελοι ασθενούς που δημιουργήθηκαν ενώ το MADSEN OTOflex 100 ήταν εκτός σύνδεσης πρέπει να μεταφερθούν χειροκίνητα.

Συγχρονισμός των αλλαγών που πραγματοποιήθηκαν σε φακέλους ασθενών

Οι αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν σε φακέλους ασθενών, είτε στο MADSEN OTOflex 100 ή στη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας θα συγχρονιστούν.

Η πλέον πρόσφατη αλλαγή, ανεξάρτητα από το αν πραγματοποιήθηκε στο MADSEN OTOflex 100 ή τη μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας θα εφαρμοστεί ή θα συγχρονιστεί.

17 Άλλες παραπομπές

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στη Βοήθεια Online στο OTOsuite, η οποία περιέχει λεπτομερείς πληροφορίες αναφοράς για τις μονάδες MADSEN OTOflex 100 και OTOsuite.

Για οδηγίες σχετικά με την εγκατάσταση του OTOsuite, ανατρέξτε στο OTOsuite Οδηγός εγκατάστασης, το οποίο μπορείτε να βρείτε στο μέσο εγκατάστασης OTOsuite.

Λεπτομερείς πληροφορίες για τη χρήση του MADSEN OTOflex 100 διατίθενται στο MADSEN OTOflex 100 Οδηγός Αναφοράς.

18 Τεχνική συντήρηση, καθαρισμός και βαθμονόμηση

Προειδοποίηση • Σε καμία περίπτωση μην αποσυναρμολογήσετε το MADSEN OTOflex 100. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. Τα τμήματα στο εσωτερικό του MADSEN OTOflex 100 πρέπει να ελέγχονται ή να επισκευάζονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

18.1 Τεχνική συντήρηση

Προειδοποίηση • Για λόγους ασφάλειας και για να μην καταστεί άκυρη η εγγύηση, η τεχνική συντήρηση και επισκευή του ηλεκτρο-μηχανολογικού εξοπλισμού πρέπει να εκτελείται μόνο από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού ή από προσωπικό τεχνικής συντήρησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων. Σε περίπτωση ελαττωμάτων, καταγράψτε λεπτομερή περιγραφή των ελαττωμάτων και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. Μην χρησιμοποιείτε την ελαττωματική συσκευή.

18.2 Καθαρισμός της συσκευής

Προϋποθέσεις

- Πριν τον καθαρισμό, απενεργοποιήστε το MADSEN OTOflex 100 και αποσυνδέστε το από κάθε εξωτερική παροχή ρεύματος.
- Αποσυνδέστε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος από το MADSEN OTOflex 100.

Η συσκευή

- Απομακρύνετε τη σκόνη με μαλακή βούρτσα.
- Χρησιμοποιήστε ένα απαλό πανί, ελαφρώς ποτισμένο σε μικρή ποσότητα ήπιου απορρυπαντικού ή εγκεκριμένα μη καυστικά, ιατρικού επιπέδου μαντηλάκια αποστείρωσης για να καθαρίσετε τη μονάδα σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ελέγχου λοιμώξεων.

Φυλάξτε τη μονάδα μακριά από υγρά. Μην επιτρέπετε την εισχώρηση υγρασίας στο εσωτερικό της μονάδας. Η υγρασία στο εσωτερικό της μονάδας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο όργανο και ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο ηλεκτροπληξίας του χρήστη ή του ασθενούς.

Καθαρίζετε περιοδικά τη συσκευή Χρησιμοποιήστε αντιστατικό διάλυμα χωρίς διαλύτη σε πανί χωρίς χνούδι.

Άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

Δείτε [Καθαρισμός και απολύμανση του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος](#) ► 40.

Απόρριψη

Δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για την απόρριψη των άκρων αφτιού, ήτοι μπορούν να απορριφθούν σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

18.3 Καθαρισμός και απολύμανση του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος

Οι ρύποι του ακουστικού πόρου που φράζουν τους σωλήνες του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος μπορούν να οδηγήσουν σε αντικανονικά υψηλές ενδείξεις έντασης ήχου του ακουστικού πόρου, μηνύματα διαρροής και άλλα παράδοξα αποτελέσματα. Ελέγξτε τα κανάλια του άκρου του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος. Ακόμη και μικρές ποσότητες κυψελίδας ή σμέγματος μπορούν να φράξουν τα κανάλια του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.

προσοχή • Απαιτείται διεξοδικός καθαρισμός του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος μετά τη χρήση σε μολυσμένο ακουστικό πόρο. Μπορεί να απαιτείται επίσης καθαρισμός του δακτυλίου με σπείρωμα.

Μέθοδοι

Το υλικό του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος είναι πολύ ανθεκτικό σε ένα μεγάλο εύρος θερμοκρασιών και χημικών επιδράσεων.



προσοχή • The probe body contains sensitive components. Never clean the sound channels in the probe body mechanically or with liquids. Doing so may cause damage to the probe.

Τακτικός καθαρισμός

- Χρησιμοποιήστε νωπό μαντήλι για το συχνό καθαρισμό της επιφάνειας.

Καθαρισμός με υπέρηχους

- Χρησιμοποιήστε καθαρισμό υπέρηχων για την απομάκρυνση μολυντών, για παράδειγμα πριν τη χρήση αυτόκλειστου.

Απολύμανση

Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ ενός αριθμού μεθόδων απολύμανσης του άκρου του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, για παράδειγμα:

- Εμβάπτιση του άκρου του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος σε λουτρό 70-90% αιθυλικής ή ισοπροπυλικής αλκοόλης για χρόνο επαφής 10-30 λεπτά.
- Εμβάπτιση του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος σε διάλυμα υποχλωριδίου του νατρίου σε υψηλή συγκέντρωση και για παρατεταμένο χρόνο επαφής (θεωρείται ψυχρό αποστειρωτικό).

Μόλις καθαρίσετε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, ξεπλύνετε καλά με κανονικό νερό.

Καθαρισμός σε αυτόκλειστο

Χρησιμοποιήστε το αυτόκλειστο σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα για τον καθαρισμό με ατμό με χρόνο έκθεσης μέχρι 45 λεπτά σε μέγιστη θερμοκρασία 150°C.

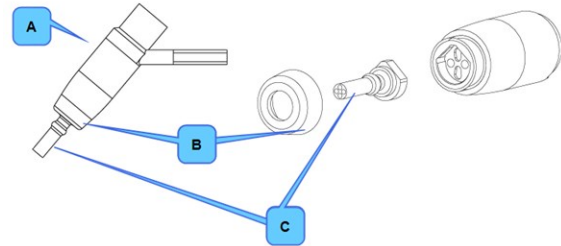
Το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος είναι σχεδιασμένο με αντοχή σε μέχρι και 3.000 κύκλους λειτουργίας αυτόκλειστου στους οποίους οι τυπικές θερμοκρασίες φθάνουν μέχρι τους 134°C.

Βεβαιωθείτε ότι το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος δεν παραμορφώθηκε κατά τη διαδικασία χρήσης αυτόκλειστου.

Διαδικασία

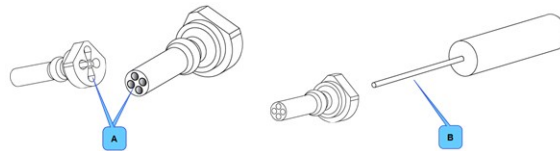
σημείωση • Να συμμορφώνεστε πάντα με τα τοπικά πρότυπα υγιεινής για την απολύμανση.

1. Για να αφαιρέσετε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, κρατήστε το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος από το σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και ξεβιδώστε το δακτύλιο με σπείρωμα. Αφαιρέστε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.



- A. Σώμα ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
- B. Δακτύλιος με σπείρωμα
- C. Άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος (probe)

2. Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι τα κανάλια του άκρου ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος δεν είναι φραγμένα. Εάν είναι, χρησιμοποιήστε σύρμα καθαρισμού για να καθαρίσετε τα κανάλια ήχου.



Καθαρίζετε πάντα από το πίσω μέρος.

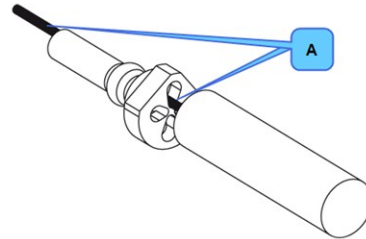
- A. Κανάλια ήχου
- B. Σύρμα καθαρισμού

3. Εάν καθαρίζετε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος κατά τη διάρκεια συνεδρίας δοκιμής ασθενούς, χρησιμοποιήστε τη βούρτσα καθαρισμού για να καθαρίσετε το σύρμα καθαρισμού, ιδιαίτερα στα σημεία που προεξέχει από το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.

Εάν καθαρίζετε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος μεταξύ συνεδριών, χρησιμοποιήστε απολυμαντικό για να καθαρίσετε το σύρμα καθαρισμού και, εάν είναι απαραίτητο, τη βούρτσα.

προσοχή • Ακόμη και η ελάχιστη ποσότητα υγρασίας μπορεί να διαλύσει υπολειπόμενη κυψελίδα και έτσι να μολύνει τα ευαίσθητα μέρη στο σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.

προσοχή • Ποτέ μην καθαρίζετε τα κανάλια ήχου στο σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος.



A. Σύρμα καθαρισμού



4. Βεβαιωθείτε ότι τα κανάλια ήχου έχουν στεγνώσει πλήρως πριν τοποθετήσετε το άκρο ξανά στο σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος ή χρησιμοποιήστε εφεδρικό άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.
5. Τοποθετήστε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και βιδώστε το δακτύλιο με σπείρωμα σταθερά στο σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος. Συσφίγξτε καλά για να αποτρέψετε τη διαρροή.

Αλλαγή φίλτρου κυψελίδας

Σε περίπτωση προειδοποίησης σφάλματος του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος, ή ότι το άκρο παροχής ερεθίσματος δεν είναι OK, ελέγξτε ότι το άκρο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος δεν είναι φραγμένο. Εάν όχι, το φίλτρο κυψελίδας του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος μπορεί να υποστεί βλάβη ή να φράξει από το σμέγγμα.

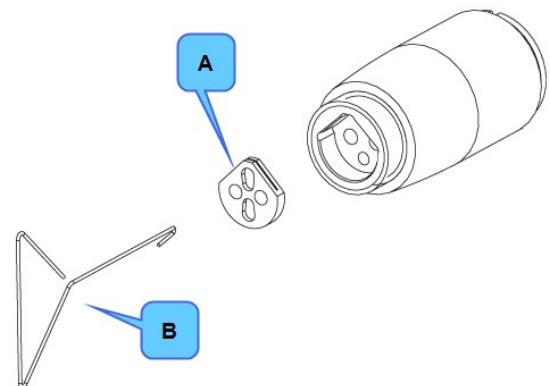
Εάν ισχύει αυτό, αλλάξτε τα ηλεκτρόδια.

1. Για να αντικαταστήσετε το φίλτρο κυψελίδας, αφαιρέστε το άκρο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.
2. Χρησιμοποιήστε τον πείρο εξαγωγής για να αφαιρέσετε το φίλτρο κυψελίδας από το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος.

Μην τοποθετείτε χρησιμοποιημένα φίλτρα στο κουτί αξεσουάρ.

Τα φίλτρα είναι μιας χρήσης.

3. Τοποθετήστε νέο φίλτρο. Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στα ανοίγματα του φίλτρου.
4. Τοποθετήστε το άκρο ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος στο σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και βιδώστε το δακτύλιο με σπείρωμα στο σώμα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος. Συσφίγξτε καλά.



- A.** Φίλτρο κυψελίδας
B. Μοχλός εξαγωγής

18.4 Καθαρισμός και απολύμανση της κοιλότητας δοκιμής

προσοχή • Η κοιλότητα δοκιμής βρίσκεται στο φορτιστή, ο οποίος περιέχει τα ηλεκτρικά στοιχεία και τη σύνδεση παροχής. Ως εκ τούτου: **μην** χρησιμοποιείτε λουτρό ή αυτόκλειστο!

Εάν η κοιλότητα δοκιμής μολύνθηκε με ρύπους από το άκρο του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος χρησιμοποιήστε καθαρισμό αερίου σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα υγιεινής (π.χ. με οξείδιο του αιθυλενίου σε θερμοκρασία 55°C και πίεση 0,8 έως 1,0 bar).

18.5 Βαθμονόμηση

Η συσκευή και τα ακροφύσια παροχής ερεθίσματος παραδίδονται πλήρως βαθμονομημένα.

- Η συσκευή βαθμονομείται εργοστασιακά σε dB SPL ή dB HL, χρησιμοποιώντας τα καθορισμένα ισοδύναμα όρια αναφοράς. Τα dB HL σχετίζονται με τα επίπεδα ηχητικής πίεσης, dB SPL = dB απόκ. 20 μPa.
- Οι τιμές βαθμονόμησης του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος αποθηκεύονται στο συγκρότημα του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος και το ακολουθούν. Το ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος μπορεί να συνδεθεί σε κάθε MADSEN OTOflex 100 και να χρησιμοποιηθεί αμέσως. Αυτό ισχύει και για το ετερόπλευρο τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος.

Ετήσια βαθμονόμηση

Η συσκευή σύνθετης αγωγιμότητας και τα ακροφύσια παροχής ερεθίσματος (probe) πρέπει να βαθμονομούνται μία φορά ετησίως από το εξουσιοδοτημένο τμήμα τεχνικής συντήρησης.

19 Τεχνικές προδιαγραφές

Προσδιορισμός τύπου

Το MADSEN OTOflex 100 είναι τύπου 1012 από την Natus Medical Denmark ApS

Σύστημα μέτρησης συμμόρφωσης

Τόνος ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος:	226 Hz στα 85dB SPL ± 1,5 dB 1000Hz στα 75dB SPL ± 1,5 dB
THD:	< 3% στα 2 cc
Ακρίβεια συχνότητας:	±0,5%
Εύρος:	0,1 ml έως 8,0 ml ± 5% ή 0,1 ml, όποιο είναι μεγαλύτερο

Ακουστικό αντανάκλαστικό

Ετερόπλευρη διέγερση

Καθαροί τόνοι: 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz

Ακρίβεια συχνότητας:	± 0,5%
Θόρυβος	Λευκός θόρυβος σύμφωνα με το IEC 1027 Χαμηλοπερατό 400 έως 1600 Hz. Υψιπερατό 1600 έως 4000 Hz. Ανάπτυξη >12 dB/οκτάβα.
Εύρος στα:	BBN, LPN στα 50 έως 100 dB HL ±3 dB HPN στα 50 έως 95 dB HL ±3 dB
Μέγεθος βήματος dB	1, 2, 5, 10 dB

E-A-RTONE® 3A:

Εύρος στα:	500 Hz στα 50 έως 105 dB HL ± 3 dB 1000 Hz στα 50 έως 120 dB HL ± 3 dB 2000 Hz στα 50 έως 115 dB HL ± 3 dB 3000 Hz στα 50 έως 105 dB HL ± 3 dB 4000 Hz στα 50 έως 110 dB HL ± 3 dB
THD:	< 3 στα 2 cc (μετρημένο 5 dB κάτω από τη μέγ. έξοδο)

Ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος σύνθετης αγωγιμότητας:

Εύρος στα:	500 Hz στα 50 έως 105 dB HL ± 3 dB 1000 Hz στα 50 έως 120 dB HL ± 3 dB 2000 Hz στα 50 έως 115 dB HL ± 3 dB 3000 Hz στα 50 έως 105 dB HL ± 3 dB 4000 Hz στα 50 έως 110 dB HL ± 3dB
THD:	< 3 στα 2 cc (μετρημένο 5 dB κάτω από τη μέγ. έξοδο)

Ομόπλευρη διέγερση

Τόνος:	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz, 4000 Hz
Ακρίβεια συχνότητας:	± 0,5%
Θόρυβος	Λευκός θόρυβος σύμφωνα με το IEC 1027 Χαμηλοπερατό 400 έως 1600 Hz Υψιπερατό 1600 έως 4000 Hz Ανάπτυξη >12 dB/οκτάβα
Μέγεθος βήματος dB:	1, 2, 5, 10 dB
Εύρος στα:	500 Hz στα 50 έως 105 dB HL ± 3 dB 1000 Hz στα 50 έως 120 dB HL ± 3 dB 2000 Hz στα 50 έως 115 dB HL ± 3 dB 3000 Hz στα 50 έως 105 dB HL ± 3 dB 4000 Hz στα 50 έως 110 dB HL ± 3 dB
THD:	< 3 στα 2 cc (μετρημένο 5 dB κάτω από τη μέγ. έξοδο)

Σύστημα πίεσης αέρα

Εύρος:	Κανονικό +200 έως -400 daPa/s, Εκτεταμένο +400 έως -600 daPa/s
Ρυθμός σάρωσης πίεσης;	50, 100, 200, 400 daPa/s, A.F.A.P Το A.F.A.P. θα ξεκινήσει στα 500 daPa/s και θα επιβραδύνει στα 400 daPa, όταν εντοπιστεί κορυφή.
Ακρίβεια πίεσης:	±10% ή ±10 daPa, όποιο είναι μεγαλύτερο
Κατεύθυνση μέτρησης αντλίας:	Θετικό προς αρνητικό ή αρνητικό προς θετικό
Ασφάλεια:	Ξεχωριστή ασφάλεια +530 daPa και -730 daPa. ±70 daPa Ασφάλεια λογισμικού +450 daPa και -650 daPa. ±70 daPa.

Γράφημα μονάδας εισαγωγής άξονας Y

ml, cc, mmho, μl

Μονάδα γραφήματος άξονα X

daPa, s

Display (Οθόνη)

Γραφικά 128x128 κουκίδες

Κεραία BT

Κεραία BT:	Πολυστρωματική κεραία τσιπ για 2,4 GHz
Κέρδος κεραίας:	2 dBi
Σύνθετη αντίσταση κεραίας:	50 Ohm

Η συσκευή υποστηρίζει πρότυπα Bluetooth SIG και χρησιμοποιεί δυνατότητες και λειτουργίες συνδεδεμένων περιφερειακών συσκευών, όπως η προβολή της κατάστασης λειτουργίας στην κονσόλα, μέσω σύνδεσης Bluetooth.

Η συσκευή με τεχνολογία Bluetooth, η οποία λειτουργεί στο ίδιο εύρος φάσματος 2,4 GHz-2,4835 GHz (ζώνη ISM) με την κλασική τεχνολογία Bluetooth, χρησιμοποιεί τα 79 πλατιά κανάλια 1-MHz της τεχνολογίας Bluetooth. Στο εσωτερικό του καναλιού, τα δεδομένα μεταδίδονται μέσω διαμόρφωσης μετατόπισης συχνότητας GFSK, η οποία μοιάζει με το σχήμα του βασικού ρυθμού μετάδοσης του κλασικού Bluetooth. Ο ρυθμός μετάδοσης bit είναι 1 Mbit/s.

Power supply (Τροφοδοτικό ισχύος)

Τύποι μπαταριών:	Επαναφορτιζόμενες (τύπου Ni-MH) 1,2 V ή αλκαλικές AA (R6) 1,5 V, 4 τεμ. Χρησιμοποιείτε μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που παρέχονται από την Natus Medical Denmark ApS.
Τάση παροχής μπαταρίας:	Ονομ. 5 V, μέγ. 6,4 V, ελάχ. 4,0 V (τάση απενεργοποίησης οργάνου)

Περιβάλλον λειτουργίας

Θερμοκρασία:	+15°C έως +35°C (59°F έως +95°F)
Σχετ. Υγρασία:	30 έως 90%, χωρίς συμπύκνωση
Χρόνος προθέρμανσης:	< 2 ελάχ.
Πίεση αέρα:	600 hPa έως 1060 hPa

Οι χειρισμοί σε θερμοκρασίες κάτω των -20°C ή άνω των +60°C μπορεί να προκαλέσουν μόνιμη βλάβη.

Αποθήκευση και χειρισμός

Θερμοκρασία:	-20°C έως +60°C (-4°F έως +140°F)
Σχετ. Υγρασία:	< 90 %, χωρίς συμπύκνωση
Πίεση αέρα:	500 hPa έως 1060 hPa

Dimensions (Διαστάσεις)

MADSEN OTOflex 100 (ΥΧΠΧΒ):	20 εκ. x 4,9 εκ. x 7,8 εκ. (7,9" x 1,9" x 3,0")
Μονάδα φορτιστή (ΥΧΠΧΒ):	18 εκ. x 4,9 εκ. x 7,8 εκ. (6,9" x 1,9" x 3,0")

Weight (Βάρος)

MADSEN OTOflex 100:	0,6 κιλά/1,3 lb
Μονάδα φορτιστή:	0,23 κιλά/0,5 lb

Μονάδα φορτιστή

Προσδιορισμός τύπου:	Η μονάδα φορτιστή είναι Φορτιστής τύπου 1012 της Natus Medical Denmark ApS
Ισχύς:	100 - 240 VAC ±10%, 50/60 Hz
Power consumption (Κατανάλωση ισχύος)	< 10 VA

Διάφορα

Σύνδεσμος 2cc
Ρολόι και ημερολόγιο

Βαθμονόμηση

Ο εξοπλισμός πρέπει να βαθμονομείται τακτικά σύμφωνα με τα EN 61027 και ANSI S3.39

Απαραίτητη απόδοση

Το MADSEN OTOflex 100 δεν έχει απαραίτητη απόδοση και συνεπώς, οι ισχύουσες απαιτήσεις είναι σύμφωνες με τα παρακάτω:

1. Σύνθετη αντίσταση/εισαγωγή, όπως ορίζεται από το EN 61027 Τύπου 1, ANSI S3.39 Τύπου 1.
2. Βασική ασφάλεια, όπως ορίζεται από το IEC 60601-1.

Όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται από το IEC 60601-1-2:2007, #5.2.2.1-#5.2.2.10 διατίθενται στο MADSEN OTOflex 100 Οδηγός χρήσης.

Πρότυπα

Ασφάλεια:	ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005), CAN/CSA -C22.2 NO 60601.1 (2008) MADSEN OTOflex 100: IEC 60601-1, Κλάση II, Εσωτερικής τροφοδοσίας, Τύπου BF, IPX0 Μονάδα φορτιστή: EN 60601-1, Κλάση II, IPX0
ΗΜΣ:	EN 60601-1-2, EN 300 328-2, EN 301 489-17
Σύνθετη αντίσταση/Σύνθετη αγωγιμότητα:	EN 61027 Τύπου 1, ANSI S3.39 Τύπου 1

19.1 Παρελκόμενα

- Ακροφύσιο παροχής ερεθίσματος σύνθετης αγωγιμότητας
- Άκρα ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
- Άκρα αφτιού
- Κουτί άκρων αφτιού
- Τηλέφωνο τύπου παρεμβύσματος Otometrics, ετερόπλευρο
- Ετερόπλευρο τηλέφωνο, TDH-39
- Παρεμβύσματα ετερόπλευρων τηλεφώνων
- Εξάρτηση ώμου
- Δίσκος εγκατάστασης λογισμικού OTOSuite
- Καλώδιο τροφοδοσίας
- MADSEN OTOflex 100 Οδηγός χρήσης
- MADSEN OTOflex 100 Οδηγός Αναφοράς
- Κιτ επιτοίχιας τοποθέτησης για συσκευή βασισμένη σε υπολογιστή
- Κιτ καθαρισμού του ακροφυσίου παροχής ερεθίσματος
- Θήκη μεταφοράς
- Κιτ φίλτρου κυψελίδας
- Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH
- Προσαρμογέας εκτυπωτή Bluetooth USB
- Κλειδί OTOair Bluetooth
- Φορτιστής/βάση
- Κάλυμμα συσκευής
- Άκρα σωλήνα E-A-Rtone

19.2 Σημειώσεις για την ΗΜΣ (Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα)


- Το MADSEN OTOflex 100 είναι μέρος ενός ιατρικού ηλεκτρικού συστήματος και κατά συνέπεια υπόκειται σε ειδικά προληπτικά μέτρα ασφάλειας. Για αυτό το λόγο, οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας που παρέχονται στο παρόν έγγραφο πρέπει να τηρούνται με ακρίβεια.

- Οι φορητές και κινητές συσκευές επικοινωνίας υψηλών συχνοτήτων, όπως κινητά τηλέφωνα, ενδέχεται να παρεμβάλλονται με τη λειτουργία του MADSEN OTOflex 100.

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές για όλο τον εξοπλισμό και τα συστήματα		
Το MADSEN OTOflex 100 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο χρήστης του MADSEN OTOflex 100 πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας CISPR 11	Ομάδα 1	MADSEN OTOflex 100 χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνότητας μόνο για την εσωτερική λειτουργία του. Συνεπώς, οι εκπομπές ραδιοσυχνότητας του είναι πολύ χαμηλές και δεν ενδέχεται να προκαλέσουν παρεμβολές σε γειτονικό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας CISPR 11	Κατηγορία Β	Το MADSEN OTOflex 100 είναι κατάλληλο για χρήση σε κάθε περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένου του οικιακού περιβάλλοντος και των περιβαλλόντων που είναι άμεσα συνδεδεμένα με το δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια οικιακής χρήσης.
Αρμονικές εκπομπές IEC 61000-3-2	Δεν αντιστοιχεί	
Διακυμάνσεις τάσης/εκπομπές διακύμανσης τάσης IEC 61000-3-3	Δεν αντιστοιχεί	

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία για όλο τον εξοπλισμό και τα συστήματα			
Το MADSEN OTOflex 100 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο χρήστης του MADSEN OTOflex 100 πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	IEC 60601 επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Ηλεκτροστατικές εκκενώσεις (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV επαφής +/- 8 kV αέρα	+/- 6 kV επαφής +/- 8 kV αέρα	Τα δάπεδα πρέπει να είναι ξύλινα, από σκυρόδεμα ή από κεραμικά πλακάκια. Εάν τα δάπεδα είναι καλυμμένα από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 %.
Γρήγορα μεταβατικά ρεύματα/ρυθές ηλεκτρικού ρεύματος IEC 61000-4-4	+/- 2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ρεύματος +/- 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	+/- 2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ρεύματος +/- 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ποιότητα παροχής ρεύματος του δικτύου πρέπει να είναι αντίστοιχη εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	+/- 1 kV γραμμή(ές) προς γραμμή(ές) +/- 2 kV γραμμή(ές) προς γείωση	+/- 1 kV γραμμή(ές) προς γραμμή(ές) +/- 2 kV γραμμή(ές) προς γείωση	Η ποιότητα παροχής ρεύματος του δικτύου πρέπει να είναι αντίστοιχη εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.

Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας ρεύματος IEC 61000-4-11	<5 % U _T (>95 % βύθιση σε U _T) για 0,5 κύκλους 40 % U _T (60 % βύθιση σε U _T) για 5 κύκλους 70 % U _T (30 % βύθιση σε U _T) για 25 κύκλους <5 % U _T (>95 % βύθιση σε U _T) για 5 δευτ.	<5 % U _T (>95 % βύθιση σε U _T) για 0,5 κύκλους 40 % U _T (60 % βύθιση σε U _T) για 5 κύκλους 70 % U _T (30 % βύθιση σε U _T) για 25 κύκλους <5 % U _T (>95 % βύθιση σε U _T) για 5 δευτ.	Η ποιότητα παροχής ρεύματος του δικτύου πρέπει να είναι αντίστοιχη εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν ο χρήστης του MADSEN OTOflex 100 απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια διακοπών του δικτύου διακοπής ρεύματος, συστήνεται το MADSEN OTOflex 100 να τροφοδοτείται από μονάδα αδιάλειπτης παροχής ισχύος ή μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Τα μαγνητικά πεδία της συχνότητας ισχύος πρέπει να βρίσκονται σε χαρακτηριστικά επίπεδα μιας τυπικής θέσης σε σύνηθες εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Το U _T είναι η τάση του δικτύου AC (εναλλασσόμενου ρεύματος) πριν την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.			

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία για εξοπλισμό και συστήματα που ΔΕΝ χρησιμοποιούνται στην υποστήριξη ζωής			
Το MADSEN OTOflex 100 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο χρήστης του MADSEN OTOflex 100 πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	IEC 60601 επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Επαγόμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών ραδιοσυχνότητας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πιο κοντά σε οιοδήποτε τμήμα του MADSEN OTOflex 100, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων του, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που αντιστοιχεί στη συχνότητα του πομπού. Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού: $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ for 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ for 800 MHz to 2.5 GHz,
Εκπεμπόμενη ραδιοσυχνότητα IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	όπου P είναι η μέγιστη τιμή ισχύος εξόδου του πομπού σε watt (W), σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Οι δυνάμεις πεδίου σταθερών πομπών ραδιοσυχνότητας, όπως ορίζονται από την ηλεκτρομαγνητική μελέτη της τοποθεσίας, ^α πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης για κάθε εύρος συχνοτήτων. ^β Εγγύς εξοπλισμού που είναι δεκτοδομημένος με αυτό το σύμβολο ενδέχεται να προκύψουν παρεμβολές: 

Σημείωση 1: Στα 80 MHz και 800 MHz εφαρμόζεται η απόσταση διαχωρισμού για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

Σημείωση 2: Αυτές οι κατευθυντήριες οδηγίες μπορεί να μην έχουν εφαρμογή σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και ανάκλαση των δομών, αντικειμένων και ατόμων.

a. Οι δυνάμεις πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμοί βάσεις (κινητών/ασύρματων) τηλεφώνων και επίγειων φορητών ραδιοφώνων, ερασιτεχνικών ραδιοφωνικών σταθμών, ραδιοφωνικών εκπομπών στα AM και FM και τηλεοπτικών μεταδόσεων δεν μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια θεωρητικά. Για την αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος που οφείλεται σε σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο ηλεκτρομαγνητικής μελέτης της τοποθεσίας. Εάν η μετρημένη δύναμη πεδίου στη θέση χρήσης του MADSEN OTOflex 100 υπερβαίνει το παραπάνω ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων, το MADSEN OTOflex 100 πρέπει να παρατηρηθεί για να διαπιστωθεί η κανονική λειτουργία του. Εάν παρατηρηθεί αντικανονική απόδοση, μπορεί να απαιτηθούν πρόσθετα μέτρα, όπως εκ νέου προσανατολισμός ή μετατόπιση του MADSEN OTOflex 100.

b. Στο εύρος συχνότητας 150 kHz έως 80 MHz, οι δυνάμεις πεδίου πρέπει να είναι μικρότερες από 3 V/m.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων και του MADSEN OTOflex 100

Το MADSEN OTOflex 100 προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι εκπεμπόμενες διαταραχές ραδιοσυχνοτήτων είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης του MADSEN OTOflex 100 μπορούν να βοηθήσουν στην αποτροπή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων (πομπού) και του MADSEN OTOflex 100 όπως συστήνεται παρακάτω, ανάλογα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνιών.

Ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού W	Απόσταση διαχωρισμού σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού m		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23






Για τους πομπούς με ονομαστική αξία στη μέγιστη ισχύ εισόδου που δεν αναγράφονται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού d σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί με την εξίσωση που χρησιμοποιείται για τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη τιμή ισχύος εξόδου του πομπού σε watts (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.


Σημείωση 1: Στα 80 MHz και 800 MHz εφαρμόζεται η απόσταση διαχωρισμού για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

Σημείωση 2: Αυτές οι κατευθυντήριες οδηγίες μπορεί να μην έχουν εφαρμογή σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και ανάκλαση των δομών, αντικειμένων και ατόμων.





20 Ορισμός symbols (συμβόλων)

MADSEN OTOflex 100



	<p>Συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις Τύπου BF του EN60601-1. Δείτε τις Τεχνικές προδιαγραφές, τα Πρότυπα στον Οδηγό OTOflex 100.</p>
	<p>Το OTOflex 100 επισημαίνεται με αυτό το σύμβολο, όταν είναι σημαντικό ο χρήστης να λάβει τις σχετικές πληροφορίες που παρέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο.</p>
	<p>Ηλεκτρονικός εξοπλισμός που καλύπτεται από την Κατευθυντήρια οδηγία 2002/96/EC σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΕΕ). Όλα τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα, οι μπαταρίες και οι συσσωρευτές πρέπει να φέρονται σε ξεχωριστούς χώρους συλλογής στο τέλος της λειτουργικής ζωής τους. Αυτή η απαίτηση ισχύει στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Μην απορρίπτετε αυτά τα προϊόντα σε μη ταξινομημένα δημοτικά απόβλητα. Μπορείτε να επιστρέψετε τη συσκευή και τα βοηθητικά της στοιχεία στην Natus Medical Denmark ApS ή σε οποιονδήποτε προμηθευτή της Natus Medical Denmark ApS. Μπορείτε επίσης να επικοινωνήσετε με τις τοπικές αρχές στην περιοχή σας για συστάσεις σχετικά με την απόρριψη.</p>
	<p>Ταξινομημένο ως προς τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς τους μηχανικούς και τους άλλους καθοριζόμενους κινδύνους μόνο σύμφωνα με το UL 2601-1 και το CAN/CSA-C22.2 NO 601.1-90.</p>
	<p>Στη Γαλλία, η χρήση της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε εσωτερικούς χώρους.</p>
<p>FCC</p>	<p>Αυτή η συσκευή είναι σύμφωνη με το τμήμα 15 των κανόνων FCC. Η λειτουργία υπόκειται στους κάτωθι δύο όρους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η συσκευή δεν πρέπει να προκαλεί επιζήμιες παρεμβολές. • Η συσκευή πρέπει να αποδέχεται κάθε λαμβανόμενη παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβολών που μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία. <p>Ανατρέξτε στις Σημειώσεις 5 έως 7 στο Παράρτημα 1.2 Σημειώσεις προειδοποίησης - 215 για περισσότερες λεπτομέρειες.</p>
<p>IC</p>	<p>Ο όρος "IC" πριν τον αριθμό πιστοποίησης/εγγραφής υποδηλώνει ότι καλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές του οργανισμού Industry Canada.</p>

	<p>Εγγύς της συσκευής ενδέχεται να προκύψουν παρεμβολές. Πρέπει να τηρούνται πάντα οι τοπικοί κανονισμοί και τα προληπτικά μέτρα άλλου εξοπλισμού στην σχετική τοποθεσία για την αποφυγή παρεμβολών.</p> <p>Η απόσταση διαχωρισμού μεταξύ αυτής της συσκευής και άλλων συσκευών σύμφωνων με τις τυπικές απαιτήσεις ατρωσίας του EN 60601-1-2 είναι τουλάχιστον 0,35 m/1ft.</p> <p>Για χρήση σε περιορισμένους χώρους το OTOflex 100 διαθέτει την ικανότητα απενεργοποίησης της ενσωματωμένης μονάδας Bluetooth, ήτοι της απενεργοποίησης της λειτουργίας ασύρματων επικοινωνιών Bluetooth. Το OTOflex 100 διαθέτει ενσωματωμένο χώρο αποθήκευσης για την αποθήκευση των δεδομένων που μετρώνται εκτός σύνδεσης και αυτά τα δεδομένα μπορούν να μεταφερθούν αργότερα σε άλλες τοποθεσίες.</p>
	<p>Σύμβολα στα κουμπιά για το χειρισμό του OTOflex 100, δείτε το 3.2 Έλεγχοι και επιλογές μενού - 23 και 7 δοκιμές με το MADSEN OTOflex 100 - 63.</p>

Μονάδα φορτιστή

	<p>Συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις Κλάσης II του προτύπου ασφάλειας IEC 60601-1.</p>
	<p>Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης για τις προειδοποιήσεις και τις ενδείξεις προσοχής.</p>
	<p>Συνιστώσα αναγνωρισμένη από το UL για τον Καναδά και τις Ηνωμένες Πολιτείες.</p>
	<p>Κατάλληλο για εναλλασσόμενο ρεύμα μόνο.</p>

Μονάδα σύνθετης αγωγιμότητας OTOsuite



	<p>Συμμορφώνεται με την Κατευθυντήρια οδηγία περί ιατρικών συσκευών 93/42/EEC και την Κατευθυντήρια οδηγία RoHS (2011/65/EC).</p>
	<p>Χρησιμοποιείται στα πλαίσια διαλόγου message (μηνυμάτων) σφάλματος, εάν το software program (πρόγραμμα λογισμικού) αστοχήσει. Ανατρέξτε στις λεπτομερείς πληροφορίες στο πλαίσιο διαλόγου.</p>

21 Σημειώσεις προειδοποίησης

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει πληροφορίες και προειδοποιήσεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται για να διασφαλιστεί η ασφαλής απόδοση των συσκευών και του λογισμικού που καλύπτονται από το παρόν εγχειρίδιο. Οι τοπικοί κανόνες και κανονισμοί, εφόσον αντιστοιχούν, πρέπει επίσης να τηρούνται σε κάθε περίπτωση.

Δείτε τα [MADSEN OTOflex 100 σημειώσεις προειδοποίησης](#) ► 54 και [Σημειώσεις προειδοποίησης μονάδας φορτιστή](#) ► 55.

21.1 MADSEN OTOflex 100 σημειώσεις προειδοποίησης

	<p>Το MADSEN OTOflex 100 πρέπει να παρέχεται μόνο με τον προκαθορισμένο τύπο μπαταριών. Δείτε τις Τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>Τοποθετήστε τις μπαταρίες, όπως υποδεικνύεται στο διαμέρισμα μπαταριών, δείτε το Ενεργοποίηση της συσκευής ▶ 7 για περαιτέρω λεπτομέρειες.</p> <p>Χρησιμοποιείτε μόνο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, όταν το MADSEN OTOflex 100 τοποθετείται στη μονάδα φορτιστή. Εάν χρησιμοποιείτε αλκαλικές μπαταρίες, μην επιχειρήσετε να φορτίσετε το MADSEN OTOflex 100. Οι αλκαλικές μπαταρίες μπορούν να υποστούν ζημιά και να σημειώσουν διαρροή και αυτό με τη σειρά του μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο MADSEN OTOflex 100.</p> <p>Οι μπαταρίες πρέπει να αφαιρούνται εάν ο εξοπλισμός δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.</p>
	<p>Το MADSEN OTOflex 100 πρέπει να συνδέεται μόνο με φορτιστή τύπου 1012 της Natus Medical Denmark ApS.</p>

1. Για λόγους ασφάλειας και για να μην καταστεί άκυρη η εγγύηση, η τεχνική συντήρηση και επισκευή του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού πρέπει να εκτελείται μόνο από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού ή από προσωπικό τεχνικής συντήρησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων. Σε περίπτωση ελαττωμάτων, καταγράψτε λεπτομερή περιγραφή των ελαττωμάτων και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. Μην χρησιμοποιείτε την ελαττωματική συσκευή.
2. Φυλάξτε τη μονάδα μακριά από υγρά. Μην επιτρέπετε την εισχώρηση υγρασίας στο εσωτερικό της μονάδας. Η υγρασία στο εσωτερικό της μονάδας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο όργανο και ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο ηλεκτροπληξίας του χρήστη ή του ασθενούς.
3. Μην χρησιμοποιείτε το όργανο παρουσία εύφλεκτων παραγόντων (αερίων) ή σε περιβάλλον εμπλουτισμένο με οξυγόνο.
4. Εάν το όργανο εκτεθεί σε ισχυρό πεδίο ραδιοσυχνότητας, ενδέχεται να προκληθεί ανεπιθύμητος θόρυβος. Ο εν λόγω θόρυβος μπορεί να παρεμβληθεί με τη διαδικασία καταγραφής σωστών μετρήσεων. Πολλοί τύποι ηλεκτρικών συσκευών, π.χ. κινητά τηλέφωνα μπορεί να δημιουργήσουν πεδία ραδιοσυχνότητας. Συστήνεται η χρήση αυτών των συσκευών εγγύς του οργάνου να περιορίζεται όσο το δυνατό περισσότερο.
5. Οι αλλαγές ή τροποποιήσεις που δεν έχουν εγκριθεί ρητώς από τον κατασκευαστή ενδέχεται να ακυρώσουν την άδεια του χρήστη να χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό.
6. Αυτός ο εξοπλισμός ελέγχθηκε και βρέθηκε σύμφωνος με τα όρια ψηφιακών συσκευών Κλάσης Β, σύμφωνα με το μέρος 15 των Κανόνων FCC. Αυτά τα όρια έχουν σχεδιαστεί να παρέχουν εύλογη προστασία έναντι επιζήμιων παρεμβολών σε οικιακή εγκατάσταση. Αυτός ο εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνότητας και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, ενδέχεται να προκαλέσει επιζήμιες παρεμβολές στις ασύρματες επικοινωνίες. Ωστόσο, δεν παρέχεται καμία εγγύηση ότι δεν θα προκύψουν παρεμβολές σε συγκεκριμένη εγκατάσταση. Εάν αυτός ο εξοπλισμός προκαλεί επιζήμιες παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, οι οποίες μπορούν να προσδιοριστούν απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας τον εξοπλισμό, συστήνεται στο χρήστη να προσπαθήσει να διορθώσει τις παρεμβολές με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω μέτρα:
 - Αλλαγή του προσανατολισμού ή μετατόπιση της κεραίας λήψης.
 - Αύξηση της απόστασης διαχωρισμού μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη.
 - Σύνδεση του εξοπλισμού σε πρίζα σε κύκλωμα διαφορετικό από εκείνο στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο δέκτης.
 - Συμβουλευτείτε τον πωλητή ή έμπειρο τεχνικό ραδιοφώνου/τηλεοράσεων για βοήθεια.

7. Για χρήση στον Καναδά: Για την αποτροπή των ραδιοφωνικών παρεμβολών στην αδειοδοτημένη υπηρεσία, αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση σε εσωτερικό χώρο και μακριά από παράθυρα ώστε να παρέχει μέγιστη θωράκιση. Ο εξοπλισμός (ή η κεραία μετάδοσής του) που εγκαθίσταται σε εξωτερικούς χώρους απαιτεί αδειοδότηση.
8. Κανένα μέρος δεν πρέπει να φαγωθεί, καεί ή χρησιμοποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο για σκοπούς πέραν των εφαρμογών που αναφέρονται στην ενότητα Προοριζόμενη χρήση αυτού του εγχειριδίου.
9. Η συσκευή και η μονάδα φορτιστή μπορούν να απορριφθούν ως κανονικά ηλεκτρονικά απόρριμματα, σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Εξετάστε τους τοπικούς κανονισμούς που αφορούν στην απόρριψη επαναφορτιζόμενων και αλκαλικών μπαταριών.
10. Για λόγους ασφάλειας και λόγω των επιπτώσεων στην ΗΜΣ, τα παρελκόμενα που συνδέονται στα εξαρτήματα εξόδου του εξοπλισμού πρέπει να είναι πανομοιότυπα με τον τύπο που παρασχέθηκε με το σύστημα.
11. Συστήνεται να εκτελείται ετήσια βαθμονόμηση σε παρελκόμενα που περιέχουν μορφοτροπείς. Επιπλέον, συστήνεται η βαθμονόμηση να εκτελείται εάν ο εξοπλισμός έχει υποστεί οποιαδήποτε ζημιά (π.χ. πτώση ακουστικών στο πάτωμα).
Σημειώστε ότι η βαθμονόμηση εκτελέστηκε μόνο στους παρεχόμενους μορφοτροπείς! Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε άλλους μορφοτροπείς για τις δοκιμές με τη συσκευή, επικοινωνήστε πρώτα με τον τοπικό διανομέα.
12. Για τη συμμόρφωση με το EN 60601-1-1, ο υπολογιστής και ο εκτυπωτής πρέπει να βρίσκονται μακριά από τον πελάτη, ήτοι όχι πιο κοντά από 1,5 μέτρο /5 ft περίπου.

21.2 Σημειώσεις προειδοποίησης μονάδας φορτιστή



Για να αποσυνδεθεί η μονάδα φορτιστή από την ηλεκτρική παροχή, το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να έχει αποσυνδεθεί από την πηγή παροχής ρεύματος.

1. Το εσωτερικό του θαλάμου της μονάδας φορτιστή δεν περιέχει μέρη επισκευάσιμα από το χρήστη. Για λόγους ασφάλειας και για να μην ακυρωθεί η εγγύηση, οι θάλαμοι πρέπει να ανοίγουν και να υποβάλλονται σε τεχνική συντήρηση μόνο από πιστοποιημένο προσωπικό τεχνικής συντήρησης. Σε περίπτωση ελαττωμάτων, καταγράψτε λεπτομερή περιγραφή των ελαττωμάτων και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. Μην χρησιμοποιείτε το ελαττωματικό όργανο.
2. Η συσκευή μπορεί να απορριφθεί ως τυπικό ηλεκτρονικό απόρριμμα, σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

22 Κατασκευαστής

Natus Medical Denmark ApS
 Hoerskaetten 9, 2630 Taastrup
 Δανία
 ☎ +45 45 75 55 55
 www.natus.com

22.1 Ευθύνη κατασκευαστή

Ο κατασκευαστής θα θεωρείται υπεύθυνος για ζητήματα ασφάλειας, αξιοπιστίας και απόδοσης του εξοπλισμού μόνο εάν:

- Το σύνολο των ενεργειών συναρμολόγησης, επέκτασης, αναπροσαρμογής, τροποποιήσεων ή επισκευών εκτελούνται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού ή προσωπικό εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση στην οποία συνδέεται ο εξοπλισμός είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις EN/IEC.

- Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης.

Ο κατασκευαστής επιφυλάσσεται του δικαιώματος να αποποιηθεί κάθε ευθύνη για τη λειτουργική ασφάλεια, αξιοπιστία και απόδοση του εξοπλισμού που έχει υποστεί τεχνική συντήρηση ή επισκευή από άλλα μέρη.