

Cochlear Implants

MED⁹**EL**

RONDO

Εγχειρίδιο χρήστη



hearLIFE

Πίνακας περιεχομένων

1	Πίνακας περιεχομένων	1
2	Εισαγωγή	5
3	Προβλεπόμενη χρήση – Ενδείξεις – Αντενδείξεις	7
	Προβλεπόμενη χρήση	8
	Ενδείξεις	9
	Αντενδείξεις	10
4	Ακουστικός επεξεργαστής RONDO	11
	Συστατικά στοιχεία συστήματος	12
	Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	14
	FineTuner	16
	Πακέτο μπαταριών	20
	Μαγνητής	21
	Κλιπ προσάρτησης	24
	Προστατευτικό καλυμμα για τον RONDO	25
	Καλυμμα μικροφωνου	25
	Συνδεση ακουστικων βοηθηματων	26
	Προσθετες δυνατοτητες τοποθετησης	26
5	Ιδιαίτερα προληπτικά μέτρα για μικρά παιδιά	27
6	Γενικές προφυλάξεις και προειδοποιήσεις	29
	Γενικές προφυλάξεις για το σύστημα κοχλιακού εμφυτευματος MED-EL	31
	Προφυλαξεις για ιατρικες διαδικασιες	38
7	Φροντίδα και συντήρηση	39
	Φροντίδα	40
	Εβδομαδιαια συντηρηση του ακουστικου επεξεργαστη	41
	Μπαταρίες	42
8	Αποκατάσταση σφαλματος	47
	Συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή (Speech Processor Test Device)	48
	FineTuner	50
	Κοκκινες φωτεινες ενδειξεις του RONDO	51
	Ακουστικα προειδοποιητικα σηματα	53
	FineTuner φωτεινες ενδειξεις	54

9 Τεχνικά χαρακτηριστικά	57
Ακουστικός επεξεργαστής	58
FineTuner	60
Κανονιστικές δηλώσεις	62
Σμβολα	63
Διαθεση	64
Κατευθυντήριες οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή	65
10 Παράρτημα	69
Εγγυηση και κάρτα καταγραφής	70
Διευθυνση κατασκευαστή	70
11 Επικοινωνία MED-EL	71

Εισαγωγή

Στο παρόν εγχειρίδιο θα βρείτε πληροφορίες και οδηγίες για το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL με τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO (Me1100). Περιέχει περιγραφές των διαθέσιμων εξαρτημάτων, των επιλογών χρήσης και αξεσουάρ για το RONDO, καθώς και οδηγίες για την αντιμετώπιση προβλημάτων και τη σωστή φροντίδα των εξωτερικών μερών του κοχλιακού εμφυτεύματος.

Παρακαλείσθε να διαβάσετε ολόκληρο το εγχειρίδιο μέχρι το τέλος.



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει πληροφορίες οι οποίες αφορούν ιδιαίτερα τους γονείς παιδιών με εμφυτεύματα.

Η εξοικείωση με το κοχλιακό εμφύτευμα και η σωστή προσαρμογή της συσκευής είναι μια σταδιακή διαδικασία, η οποία απαιτεί χρόνο. Παρακαλείσθε να λάβετε υπόψη, ότι απαιτείται χρόνος, μέχρι να αποκτήσετε την ικανότητα να ακούτε με το νέο σας σύστημα MED-EL. Πρέπει πρώτα να συνηθίσετε να ακούτε με αυτόν το νέο τρόπο. Μπορείτε να επιλέξετε να συνεργαστείτε με έναν ειδικό σε θέματα τεχνητής αποκατάστασης της ακοής ή άλλον κλινικό ιατρό για να μεγιστοποιήσετε τις επικοινωνιακές σας ικανότητες στη χρήση της συσκευής.

Μετά την πρώτη προσαρμογή απαιτούνται τακτικές επισκέψεις στο κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων για την ακριβή ρύθμιση. Συχνές νέες ρυθμίσεις είναι πολύ σημαντικές τον πρώτο χρόνο με το κοχλιακό εμφύτευμα. Αυτό είναι πολύ φυσιολογικό και χαρακτηρίζει μια διαδικασία εκμάθησης, η οποία συνοδεύει την αυξανόμενη εμπειρία σας να ακούτε με το κοχλιακό εμφύτευμα. Με τον καιρό θα χρειάζεστε όλο και λιγότερες προσαρμογές. Ένα μεγάλο μέρος των ασθενών χρειάζεται όμως ποσοδικά νέες ρυθμίσεις για όσο διάστημα χρησιμοποιούν το εμφύτευμα.

Το κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων ή η MED-EL θα απαντήσουν ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας.

Προβλεπόμενη
χρήση –
Ενδείξεις –
Αντενδείξεις

Προβλεπόμενη χρήση

Ο RONDO είναι ένας ακουστικός επεξεργαστής και αποτελεί εξωτερικό στοιχείο του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL. Το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL χρησιμεύει στην επανάκτηση της ακουστικής αίσθησης μέσω ηλεκτρικής διέγερση των ακουστικών οδών. Αυτό έχει σχεδιαστεί για ασθενείς με πολύ βαριά βαρηκοΐα ή κώφωση, οι οποίοι ακόμα και με τον καλύτερο εξοπλισμό με ακουστικά βαρηκοΐας δεν κατανοούν το λόγο.

Επιπλέον, το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος της MED-EL που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το ηλεκτρόδιο FLEX²⁴ (1) ή FLEX²⁰ προορίζεται για την πρόκληση αισθήσεων ακοής μέσω της ηλεκτρικής διέγερσης ή μέσω του συνδυασμού ηλεκτρικής και ακουστικής διέγερσης (EAS) των ακουστικών οδών για τα μερικώς κωφά άτομα, τα οποία ωφελούνται από την ακουστική ενίσχυση μόνο στις χαμηλότερες συχνότητες.

Το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL προορίζεται επίσης για την πρόκληση των αισθήσεων της ακοής μέσω ηλεκτρικής διέγερσης των ακουστικών οδών σε άτομα με κώφωση από το ένα αυτί, για την οποία έχει προσδιοριστεί σοβαρή έως εις βάθος διαταραχή της ακοής στο ένα αυτί και φυσιολογική ακοή ή ήπια έως μέτρια διαταραχή της ακοής στο άλλο αυτί.

Το εμφύτευμα ακουστικού ερεθίσματος εγκεφαλικού στελέχους [Auditory Brainstem Implant (ABI)] χρησιμοποιείται για την ηλεκτρική διέγερση του κοχλιακού πυρήνα (CN) μέσω μίας εμφυτευμένης συσκευής διέγερσης και ενός ειδικά σχεδιασμένου ηλεκτροδίου, τα οποία προκαλούν ακουστικά ερεθίσματα σε ασθενείς με μη λειτουργικά κοχλιακά νεύρα.

1 Το ηλεκτρόδιο FLEX²⁴ κυκλοφορούσε στο παρελθόν στην αγορά με την ονομασία FLEX^{EAS}. Η εφαρμογή της αλλαγής της ονομασίας του ηλεκτροδίου από FLEX^{EAS} σε FLEX²⁴ ενδέχεται να εξαρτάται από ρυθμιστική έγκριση και, επομένως, το ηλεκτρόδιο ενδέχεται να εξακολουθεί να κυκλοφορεί σε μερικές αγορές με την ονομασία FLEX^{EAS}.

Ενδείξεις

Οι ασθενείς στους οποίους έχουν τοποθετηθεί ένα ή δύο κοχλιακά εμφυτεύματα Mi1200 SYNCHRONY (εφεξής SYNCHRONY), Mi1000 CONCERTO (εφεξής CONCERTO), PULSARci¹⁰⁰ (εφεξής PULSAR), SONATATI¹⁰⁰ (εφεξής SONATA), C40+ ή C40⁽²⁾ ενδείκνυται να χρησιμοποιούν τον RONDO στα συνηθισμένα καθημερινά περιβάλλοντα (σπίτι, γραφείο, εξωτερικοί χώροι κ.λπ.). Το RONDO είναι κατάλληλο για ασθενείς κάθε ηλικίας.

Ο RONDO προορίζεται για καθημερινή χρήση όλες τις ώρες που ο ασθενής είναι ξύπνιος.

Ο χρήστης του RONDO δεν χρειάζεται να έχει ιδιαίτερες ικανότητες ή υψηλό επίπεδο μόρφωσης. Ωστόσο, ο χρήστης (ή ο επιβλέπων του, σε περίπτωση που ο χρήστης είναι μικρό παιδί ή ανάπηρος που δεν είναι σε θέση να εκτελέσει τις ενέργειες που αναφέρονται παρακάτω) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον σε θέση να εκτελέσει τις παρακάτω ενέργειες:

- Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση
- Αλλαγή μπαταριών
- Τοποθέτηση του RONDO πάνω από το εμφύτευμα/απομάκρυνση του RONDO από το εμφύτευμα

Επειδή ο RONDO είναι στοιχείο του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL, ισχύουν όλες οι ενδείξεις που έχουν αναφερθεί για το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL.

Για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής ωφέλειας μ' ένα κοχλιακό εμφύτευμα, οι υποψήφιοι οφείλουν να έχουν επαρκές ενδιαφέρον και να κατανοούν, ότι ο τακτικός προγραμματισμός του ακουστικού επεξεργαστή, οι εξετάσεις και εκπαιδεύσεις στο κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων είναι πολύ σημαντικά.

2 Τα προϊόντα σε αυτό το έγγραφο δεν έχουν προς το παρόν εγκριθεί όλα ή δεν είναι διαθέσιμα σε όλες τις χώρες. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της MED-EL για πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα διαθεσιμότητα προϊόντων στη χώρα σας.

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ασθενής με μια γνωστή ασυμβατότητα στα χρησιμοποιημένα υλικά της Μονάδας ελέγχου RONDO του FineTuner, δεν επιτρέπεται να λάβει τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO. Περισσότερες λεπτομέρειες θα βρείτε στο κεφάλαιο 9, Τεχνικά χαρακτηριστικά.

Επειδή ο RONDO είναι στοιχείο του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL, ισχύουν όλες οι αντενδείξεις που έχουν αναφερθεί για το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL.

Ο RONDO και το FineTuner δεν προορίζονται για χρήση σε περιβάλλοντα όπου απαγορεύονται οι εκπομπές ραδιοσυχνότητων (π.χ. χειρουργείο).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις ενδείξεις, αντενδείξεις, προειδοποιήσεις και κινδύνους για το κοχλιακό εμφύτευμά σας αποστέλλονται σε ξεχωριστό έγγραφο (οδηγίες για τη χρήση του εμφυτεύματος) στην κλινική σας μαζί με το κοχλιακό εμφύτευμα. Εάν θέλετε να μελετήσετε τις πληροφορίες αυτές, απευθυνθείτε στην κλινική σας ή στην MED-EL.

Ακουστικός επεξεργαστής RONDO

Συστατικά στοιχεία συστήματος

Το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL είναι ένα ενεργό ιατρικό προϊόν με εσωτερικά (εμφυτευμένα) και εξωτερικά στοιχεία. Τα εσωτερικά στοιχεία εμφυτεύονται με εγχείρηση πίσω από το αυτί στο κρανιακό οστό, ενώ τα εξωτερικά στοιχεία τοποθετούνται πίσω από το αυτί ή στο σώμα.



Εμφυτεύματα με περίβλημα τιτανίου: SYNCHRONY (εικονίζεται), CONCERTO και SONATA



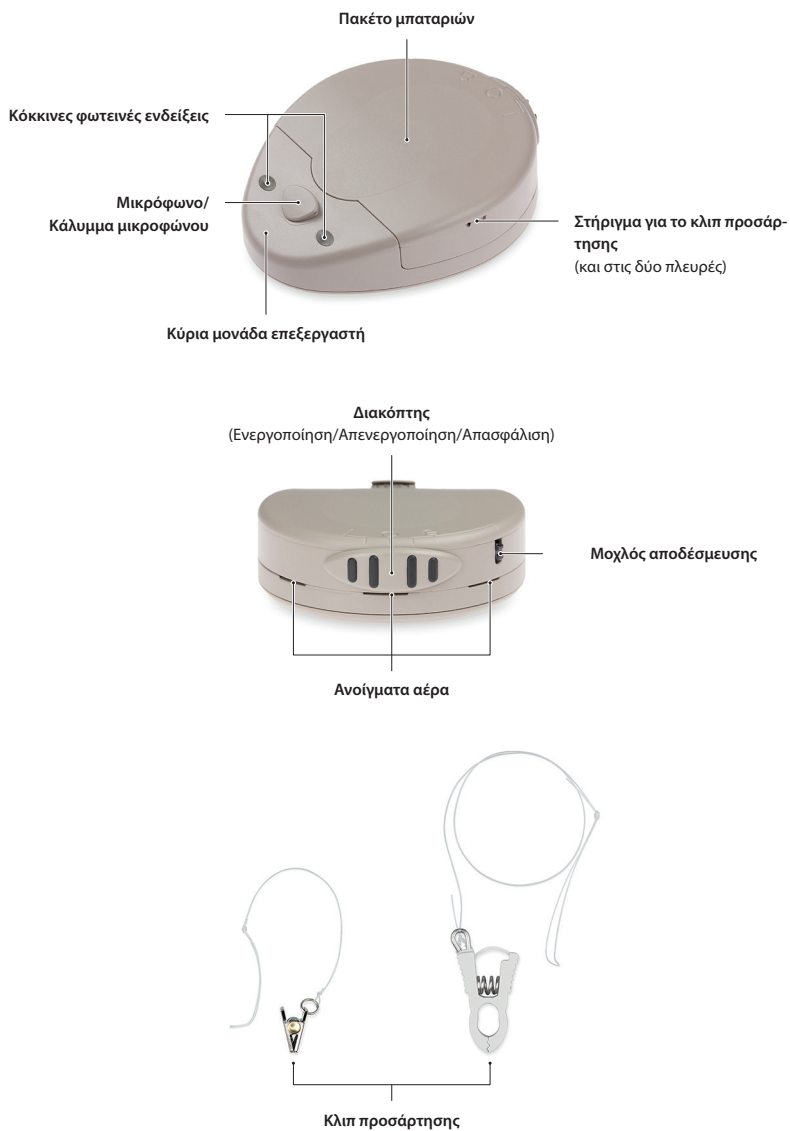
Εμφυτεύματα με κεραμικό περίβλημα: PULSAR (εικονίζεται), C40+ και C40

Εικ. 1 Τα κοχλιακά εμφυτεύματα της MED-EL

Τα εξωτερικά στοιχεία αποτελούνται από τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO και τα εξαρτήματα του ακουστικού επεξεργαστή. Στη βασική του διαμόρφωση, ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO αποτελείται από την κύρια μονάδα επεξεργαστή και το πακέτο μπαταριών. Μια συσκευή που ονομάζεται FineTuner διευκολύνει την πρόσβαση σε διάφορες λειτουργίες του ακουστικού επεξεργαστή.

Ο RONDO συγκρατείται στη θέση του μέσω μαγνητικής έλξης πάνω από το εμφύτευμα.

Ο ακουστικός επεξεργαστής χρησιμοποιεί μπαταρίες που παρέχουν επαρκή ισχύ για τα εξωτερικά και τα εμφυτευμένα ηλεκτρονικά στοιχεία. Το εμφύτευμα δεν περιέχει μπαταρίες.



Εικ. 2 Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO

Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης

Ο διακόπτης πάνω στο πακέτο μπαταριών λειτουργεί ως διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

Μπορείτε να επιλέξετε τις εξής θέσεις:

ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ του RONDO: ○

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ του RONDO: |



Εικ. 3 Ο RONDO στη θέση απενεργοποίησης



Εικ. 4 Ο RONDO στη θέση ενεργοποίησης

Αφού ενεργοποιήσετε τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO, οι κόκκινες φωτεινές ενδείξεις θα αναβοσβήσουν έως τέσσερις φορές υποδεικνύοντας το ενεργοποιημένο πρόγραμμα. Για παράδειγμα, εάν οι φωτεινές ενδείξεις αναβοσβήσουν τρεις φορές, τότε το τρέχον ενεργό πρόγραμμα είναι το 3. Ο ακουστικός επεξεργαστής αρχίζει να λειτουργεί αμέσως μόλις ανάψουν και αναβοσβήσουν οι κόκκινες φωτεινές ενδείξεις.

Για να ενεργοποιήσετε το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος, ενεργοποιήστε τον RONDO και τοποθετήστε τον πάνω από τη θέση του εμφυτεύματος, με την επίπεδη πλευρά της συσκευής πάνω στο κεφάλι σας και την στενή πλευρά στραμμένη προς τα πάνω (δείτε Εικ. 5). Μόλις ο RONDO βρεθεί περίπου πάνω από το εμφύτευμα, θα πάει αυτόματα στη σωστή θέση λόγω της έλξης προς το μαγνήτη του εμφυτεύματος.



Εικ. 5 Ο RONDO πάνω από τη θέση του εμφυτεύματος

Στη θέση OFF ο ο ακουστικός επεξεργαστής είναι απενεργοποιημένος. Σε αυτή τη θέση δεν λαμβάνεται ρεύμα. Φροντίστε να απενεργοποιείτε τον RONDO όταν δεν τον χρησιμοποιείτε, καθώς αυτό παρατείνει τη διάρκεια ζωής των μπαταριών (δείτε επίσης κεφάλαιο 7, Φροντίδα και συντήρηση).

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO διαθέτει έναν ενσωματωμένο πομπό τηλεφώνου. Ο πομπός τηλεφώνου δέχεται μαγνητικά ηχητικά σήματα από ακουστικά τηλεφώνου ή συστήματα βρόχων, τα οποία είναι εγκατεστημένα σε μερικά δημόσια κτίρια και τα μετατρέπει σε ηλεκτρικά σήματα.

Για να χρησιμοποιήσετε τον πομπό τηλεφώνου, προβείτε στα εξής:

- Ενεργοποιήστε τον πομπό τηλεφώνου πατώντας το πλήκτρο **(T)** (ακούγονται μόνο τα σήματα που λαμβάνει ο πομπός τηλεφώνου) ή το πλήκτρο **(MT)** (ακούγονται τα σήματα που λαμβάνει το μικρόφωνο και ο πομπός τηλεφώνου) στο FineTuner όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 4, Ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, FineTuner-στοιχεία χειρισμού.
- Όταν χρησιμοποιείτε ένα τηλέφωνο, τοποθετήστε το τηλέφωνο έτσι ώστε το ακουστικό του να είναι κεντραρισμένο πάνω από τον RONDO. Μετακινήστε το τηλέφωνο λίγο πιο πάνω ή λίγο πιο κάτω αναλόγως, ώστε να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα του σήματος.
- Όταν βρίσκεστε σε περιβάλλον με σύστημα βρόχου, προσπαθήστε να βρείτε ένα σημείο όπου η ποιότητα του σήματος είναι η καλύτερη για εσάς.
- Για να απενεργοποιήσετε τον πομπό τηλεφώνου όταν δεν τον χρειάζεστε πλέον, πατήστε το πλήκτρο **(M)** στο FineTuner όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 4, Ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, FineTuner-στοιχεία χειρισμού.

Όταν ενεργοποιείτε τον ακουστικό επεξεργαστή, το μικρόφωνο είναι ενεργό, επίσης και όταν ο πομπός τηλεφώνου ήταν ενεργός πριν από την απενεργοποίηση του ακουστικού επεξεργαστή. Με ενεργό τον πομπό τηλεφώνου ακούτε πιθανά κατά το πάτημα ενός κουμπιού του FineTuner ένα βουητό. Αυτό το βουητό είναι φυσιολογικό και δείχνει, ότι μεταδίδεται μια εντολή. Για τη μείωση των παρεμβολών από διάφορες ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές με ενεργό τον πομπό τηλεφώνου, συνιστούμε να μειώσετε την ηχητική ευαισθησία (βλέπε κεφάλαιο 4, Ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, FineTuner στοιχεία χειρισμού).

FineTuner

Ο ακουολόγος σας θα προσαρμόσει τον τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO σύμφωνα με τις ανάγκες σας. Το FineTuner είναι ένα πρόσθετο εξάρτημα, το οποίο διευκολύνει τη χρήση του ακουστικού επεξεργαστή στις μεταβαλλόμενες καθημερινές ακουστικές καταστάσεις.

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO διαθέτει μόνον έναν διακόπτη ON/OFF, ο χειρισμός όλων των άλλων λειτουργιών εκτελείται μέσω του FineTuner. Το FineTuner μεταδίδει εντολές στον ακουστικό επεξεργαστή RONDO μέσω μιας σύνδεσης υψηλής συχνότητας (RF). Ο εργονομικός του σχεδιασμός και τα πλήκτρα μεγαλύτερου μεγέθους διευκολύνουν την αλλαγή των ρυθμίσεων του ακουστικού σας επεξεργαστή RONDO, ακριβώς όπως ένα τηλεχειριστήριο σας επιτρέπει να αλλάζετε κανάλια στην τηλεόρασή σας.

Φυλάσσετε το FineTuner σε μέρος που τα παιδιά δεν έχουν πρόσβαση, ώστε να αποτρέψετε μια ακούσια αλλαγή των ρυθμίσεων του ακουστικού επεξεργαστή RONDO.

Το FineTuner δεν είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του ακουστικού επεξεργαστή. Κατά την ενεργοποίηση ο ακουστικός επεξεργαστής ενεργοποιεί τις ίδιες ρυθμίσεις για το πρόγραμμα, την ένταση ήχου και την ηχητική ευαισθησία, που ήταν ρυθμισμένες πριν από την απενεργοποίησή του.

Το FineTuner είναι προγραμματισμένο μόνο για έναν ορισμένο ακουστικό επεξεργαστή, δηλαδή μόνο αυτός ο ακουστικός επεξεργαστής θα εκτελέσει τις επιθυμητές εντολές, όταν πιέσετε ένα κουμπί του FineTuner. Η τυπική μέγιστη εμβέλεια του πομπού του FineTuner ανέρχεται περίπου στα 80 cm. Η απόσταση αυτή μπορεί να μειωθεί κοντά σε ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές, ακόμα και όταν οι συσκευές αυτές πληρούν τις ισχύουσες γι' αυτές απαιτήσεις για ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές.

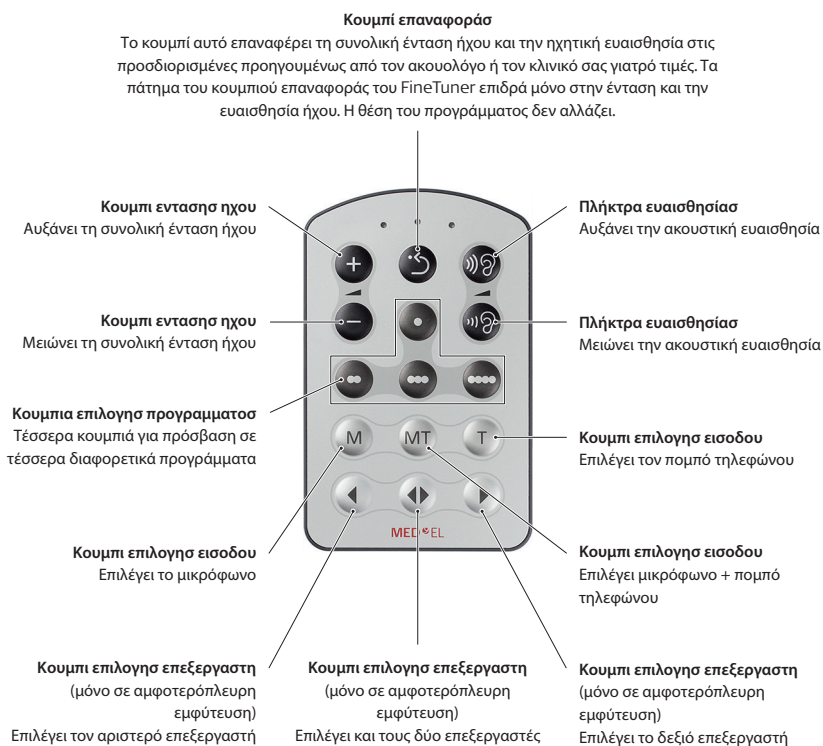
Ρύθμιση του FineTuner

Το FineTuner ρυθμίζεται για τον δικό σας ακουστικό επεξεργαστή και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλους χρήστες κοχλιακών εμφυτευμάτων. Ο ακουολόγος σας ή ο κλινικός σας γιατρός θα προσαρμόσει το FineTuner σύμφωνα με τις ανάγκες σας. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις θα πρέπει να συγχρονίσετε το FineTuner και τον ακουστικό επεξεργαστή (π. χ. κατά την αγορά ενός FineTuner αντικατάστασης). Για να το επιτύχετε αυτό, πρώτα απενεργοποιήστε τον ακουστικό επεξεργαστή και τοποθετήστε τον πάνω στο πληκτρολόγιο του FineTuner (περίπου πάνω από το κουμπί **(MT)**). Ενεργοποιείτε τώρα τον ακουστικό επεξεργαστή. Ακουστικός επεξεργαστής FineTuner συγχρονίζονται αυτόματα. Ο επιτυχής συγχρονισμός επιβεβαιώνεται με ένα σύντομο αναβοσβήσιμο των δύο κίτρινων φωτεινών ενδείξεων του FineTuner.

Για χρήστες με αμφίπλευρη εμφύτευση

Με κατάλληλη διαμόρφωση, ένα FineTuner μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τους δύο ακουστικούς επεξεργαστές. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το FineTuner σας και για τα δύο συστήματα ακουστικού επεξεργαστή, ο ακουολόγος σας ή ο τεχνικός έχει λάβει το εγχειρίδιο της εφαρμογής λογισμικού της MED-EL με λεπτομερείς πληροφορίες προγραμματισμού και θα ορίσει δύο ακουστικούς επεξεργαστές ήχου στο σύνολο των δεδομένων σας. Αφού οι ακουστικοί σας επεξεργαστές προγραμματιστούν σωστά, η διαδικασία συγχρονισμού που περιγράφεται παραπάνω πρέπει να γίνει και για τους δύο ακουστικούς επεξεργαστές.

FineTuner στοιχεία χειρισμού







Εικ. 6 FineTuner

Όλες οι λειτουργίες του FineTuner μπορούν να απενεργοποιηθούν επιλεκτικά από τον ακουολόγο σας ή το ιατρικό προσωπικό, απενεργοποιώντας την αντίστοιχη εντολή στην κύρια μονάδα επεξεργαστή (μέσω του λογισμικού εφαρμογής της MED-EL). Το FineTuner σας θα εξακολουθεί να μπορεί να μεταδώσει όλες τις εντολές, αλλά η κύρια μονάδα επεξεργαστή δεν θα εκτελεί τις απενεργοποιημένες εντολές.

FineTuner λειτουργίες

Αυτόματη φραγή πληκτρολογίου: Για την αποφυγή ενός ακούσιο πατήματος των κουμπιών, το FineTuner διαθέτει μια αυτόματη φραγή πληκτρολογίου. Η λειτουργία αυτή μπλοκάρει ηλεκτρονικά το πληκτρολόγιο, όταν για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα δεν έχει πατηθεί κανένα κουμπί.

Ενεργοποιείτε τη φραγή πληκτρολογίου του FineTuner, με το να κρατήσετε πατημένο το κουμπί  για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα. Εισέρχεστε στη λειτουργία προγραμματισμού (αναβοσβήνουν εναλλάξ η κόκκινη και οι δύο κίτρινες φωτεινές ενδείξεις στο FineTuner, αυτό σημαίνει, ότι βρίσκεστε στη λειτουργία προγραμματισμού του FineTuner). Πιέζετε τώρα το κουμπί  για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη φραγή πληκτρολογίου (το FineTuner επιβεβαιώνει την επιτυχή ενεργοποίηση της φραγής πληκτρολογίου με ένα σύντομο αναβοσβήσιμο των κίτρινων φωτεινών ενδείξεων).

Για να απενεργοποιήσετε την αυτόματη φραγή πληκτρολογίου, πατήστε το κουμπί  δύο φορές ώστε να απασφαλιστεί το πληκτρολόγιο για 10 δευτερόλεπτα, και κατόπιν κρατήστε το πατημένο για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα για να περάσετε στη λειτουργία προγραμματισμού. Πατήστε το κουμπί  για να απενεργοποιήσετε τη φραγή πληκτρολογίου. Το FineTuner επιβεβαιώνει την επιτυχή κατάργηση της αυτόματης φραγής πληκτρολογίου με ένα σύντομο αναβοσβήσιμο των κίτρινων φωτεινών ενδείξεων.

Για την ενεργοποίηση μιας ορισμένης λειτουργίας με ενεργή τη φραγή πληκτρολογίου, πιέζετε το επιθυμητό κουμπί λειτουργίας δύο φορές. Το πρώτο κλικ απασφαλίζει το πληκτρολόγιο, το δεύτερο κλικ εκτελεί την εντολή. Όταν για 10 δευτερόλεπτα δεν πατηθεί κανένα κουμπί, ενεργοποιείται πάλι η φραγή πληκτρολογίου.

Τάση λειτουργίας χαμηλή: Εάν πατήσετε ένα πλήκτρο και δείτε ότι η κόκκινη ενδεικτική λυχνία του FineTuner σας αναβοσβήνει 3 φορές, σημαίνει ότι η στάθμη της τάσης του FineTuner σας είναι επικίνδυνα χαμηλή (βλέπε επίσης κεφάλαιο 7, Φροντίδα και συντήρηση, Μπαταρίες, Αλλάζετε των μπαταρίες του FineTuner).

Διακοπή μετάδοσης: Για την εξοικονόμηση ενέργειας το FineTuner σταματά τη μετάδοση μετά από 3 δευτερόλεπτα, επίσης και όταν εσείς κρατάτε ακόμα πατημένο το κουμπί.

Το FineTuner δεν διαθέτει διακόπτη ON/OFF.

Τρεις φωτεινές ενδείξεις σε διαφορετικά χρώματα (2 κίτρινες, 1 κόκκινη) απεικονίζουν τις διαφορετικές καταστάσεις του FineTuner. Μια ακριβή περιγραφή λειτουργίας θα βρείτε στο κεφάλαιο 8, Αποκατάσταση σφάλματος. Το FineTuner δεν επηρεάζει τις συνδεδεμένες βοηθητικές συσκευές ακρόασης.

Πακέτο μπαταριών

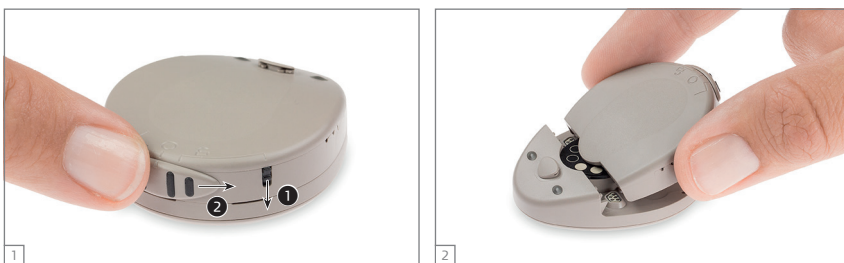
Το πακέτο μπαταριών του RONDO δέχεται 3 μπαταρίες ακουστικού βαρηκοΐας. Η διαδικασία αλλαγής των μπαταριών περιγράφεται στο κεφάλαιο 7, Φροντίδα και συντήρηση, Μπαταρίες, Αντικατάσταση των μπαταριών του ακουστικού επεξεργαστή RONDO.

Το πακέτο μπαταριών διαθέτει έναν πολύ μικρό μοχλό αποδέσμευσης στη δεξιά πλευρά του διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης. Για να αφαιρέσετε το πακέτο μπαταριών, πιέστε το μοχλό αποδέσμευσης προς τα κάτω και σπρώξτε τον συρόμενο διακόπτη προς τα δεξιά μέχρι να ασφαλίσει. Η κεφαλή του βέλους πάνω στο διακόπτη στρέφεται προς το σύμβολο απασφάλισης (⚠). Τραβήξτε τώρα το πακέτο μπαταριών ελαφρά προς τα πίσω και αφαιρέστε το.

Για να συναρμολογήσετε το πακέτο μπαταριών, κρατήστε το έτσι ώστε να έχει μικρή κλίση προς τα κάτω και σπρώξτε το ευθεία πάνω στον επεξεργαστή. Όταν το πακέτο μπαταριών έχει τοποθετηθεί στον επεξεργαστή, πιέστε το ελαφρά προς τα κάτω και μετακινήστε το διακόπτη ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης στη θέση απενεργοποίησης (κεντρική θέση). Ο μοχλός αποδέσμευσης κουμπώνει αυτόματα και το πακέτο μπαταριών ασφαλίζει ξανά.

Σημαντικό

Ο διακόπτης πρέπει να είναι πάντα στη θέση απασφάλισης (⚠) όταν αφαιρείτε/συνδέετε το πακέτο μπαταριών. Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη. Για να μετακινήσετε το διακόπτη στη θέση απασφάλισης, πιέστε προς τα κάτω το μοχλό αποδέσμευσης (1) στη δεξιά πλευρά. Συνεχίστε να τον πιέζετε, ενώ σπρώχνετε το διακόπτη προς τα δεξιά (2).



Εικ. 7 Πώς να ανοίξετε το πακέτο μπαταριών του ακουστικού επεξεργαστή RONDO

Για περισσότερους τρόπους με τους οποίους μπορείτε να φοράτε τον RONDO, δείτε το κεφάλαιο 4, Ακουστικός επεξεργαστής RONDO, Επιπλέον τρόποι να φοράτε τον RONDO.

Μαγνήτης

Στο κέντρο του RONDO βρίσκεται ένας μικρός μαγνήτης που συγκρατεί τον επεξεργαστή στο κεφάλι πάνω από το εμφύτευμα. Μπορείτε να αλλάξετε το μαγνήτη ώστε να προσαρμόσετε την ένταση του μαγνητικού πεδίου στις ανάγκες σας.

Σημαντικό

Ανάλογα με τον τύπο του εμφυτεύματος, δύο παραλλαγές των μαγνητών είναι διαθέσιμες για το RONDO. Αυτές οι δύο παραλλαγές διαφέρουν ως προς την πόλωση του μαγνήτη. Ο τύπος του εμφυτεύματος αναφέρεται στην Κάρτα Αναγνώρισης ασθενούς.



Για ασθενείς που έχουν δεχθεί το εμφύτευμα SYNCHRONY, ο μαγνήτης πρέπει να περιέχει τρίγωνα, όπως φαίνεται στην Εικ. 9.



Για τους ασθενείς στους οποίους εμφυτεύθηκε οποιοσδήποτε άλλος τύπος εμφυτεύματος (CONCERTO, SONATA, κ.λπ.), ο μαγνήτης πρέπει να περιέχει κύκλους, όπως φαίνεται στην Εικ. 10.

Είναι σημαντικό να χρησιμοποιείται η σωστή παραλλαγή του μαγνήτη, με βάση τον τύπο του εμφυτεύματος! Αν τοποθετηθεί λανθασμένη παραλλαγή του μαγνήτη, το the RONDO ενδέχεται να συγκρατείται στη θέση του πάνω από το εμφύτευμα. Ωστόσο, λόγω της διαφορετικής πόλωσης των μαγνητών, θα υπάρξει μια μικρή μετατόπιση μεταξύ του εμφυτεύματος και του RONDO η οποία μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ του εμφυτεύματος και του RONDO.

Πώς να αλλάξετε τον ένθετο μαγνήτη

1. Πιέστε παρατεταμένα το μοχλό αποδέσμευσης (1) και σπρώξτε το διακόπτη (2) στη θέση απασφάλισης (⏏). Αφαιρέστε το πακέτο μπαταριών για να έχετε πρόσβαση στο μαγνήτη.
2. Πιάστε τον ένθετο μαγνήτη από τα δύο οδοντωτά σημεία και στρέψτε τον αριστερόστροφα μέχρι να ευθυγραμμιστεί το σύμβολο απασφάλισης (⏏) πάνω στο μαγνήτη με την κεφαλή του τόξου πάνω στο κάτω τμήμα του περιβλήματος. Ο μαγνήτης ξεκλειδώνει. Τώρα μπορείτε να τον αφαιρέσετε.
3. Πάρτε τον νέο μαγνήτη. Κρατήστε τον έτσι ώστε το σύμβολο απασφάλισης (⏏) πάνω στο μαγνήτη να ευθυγραμμίζεται με την κεφαλή του βέλους πάνω στο κάτω τμήμα του περιβλήματος. Όταν βρεθεί στη σωστή θέση, ο ένθετος μαγνήτης ολισθαίνει εύκολα στη θέση του.
4. Τώρα στρέψτε τον ένθετο μαγνήτη δεξιόστροφα μέχρι να ευθυγραμμιστεί το σύμβολο απασφάλισης (⏏) με την κεφαλή του βέλους πάνω στο κάτω τμήμα του περιβλήματος. Η εισαγωγή

του μαγνήτη έχει γίνει σωστά, όταν οι τέσσερις κύκλοι πάνω στο μαγνήτη είναι συμμετρικά ευθυγραμμισμένοι σε σχέση με την κεφαλή του βέλους.



Εικ. 8 Αλλαγή του ένθετου μαγνήτη

Υπάρχουν τέσσερις εντάσεις μαγνητικού πεδίου. Η ένταση μαγνητικού πεδίου υποδεικνύεται από τον αριθμό των γεμάτων τριγώνων ή κύκλων επάνω στον μαγνήτη. Η επιλεγμένη ισχύς μαγνήτη θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τον συγκεκριμένο ασθενή, δηλαδή ισχυροί μαγνήτες δεν συνιστώνται για ασθενείς με λεπτό δερματικό κρημό (π.χ. για μικρά παιδιά ή πολύ λεπτούς ασθενείς), διότι η υπερβολική μαγνητική έλξη μπορεί ενδεχομένως να αυξήσει την πιθανότητα δερματικού ερεθισμού.



Εικ. 9 Εντάσεις μαγνητικού πεδίου για εμφύτευμα SYNCHRONY



Εικ. 10 Εντάσεις μαγνητικού πεδίου για όλους τους άλλους τύπους εμφυτευμάτων

Σημαντικό

Η MED-EL συιστά ιδιαίτερα να μην αλλάζετε το μαγνήτη μόνοι σας, αλλά να απευθύνεστε στον ακουολόγο σας ή σε ιατρικό προσωπικό για την ενέργεια αυτή. Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε σημάδια δερματικού ερεθισμού γύρω από τον επεξεργαστή RONDO, επικοινωνήστε με την κλινική σας ή το κέντρο CI.

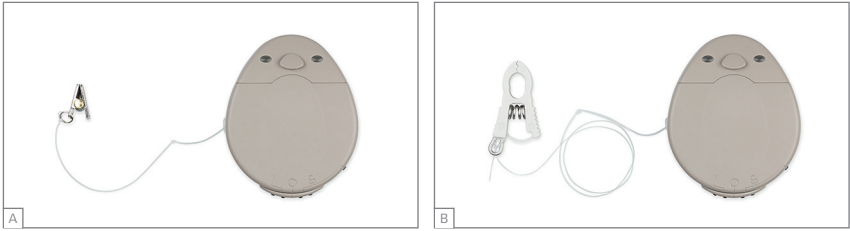
Ο επεξεργαστής RONDO περιέχει έναν ισχυρό μαγνήτη. Μην πλησιάζετε μεταλλικά αντικείμενα διότι αυτά ασκούν έλξη στο μαγνήτη.



Για να διαπιστώσετε εάν ο επεξεργαστής RONDO ελκύεται επαρκώς από το εμφύτευμα, η ευκολότερη μέθοδος είναι να παρατηρήσετε τα παιδιά ενώ παίζουν ή σε άλλες καθημερινές συνθήκες. Εάν ο επεξεργαστής πέφτει πολύ εύκολα, το παιδί σας μπορεί να εκδηλώσει απέχθεια προς τη χρήση του RONDO. Κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών μετά τη χειρουργική επέμβαση, πρέπει να ελέγχετε τακτικά το δέρμα κάτω από τον RONDO για τυχόν ερεθισμό. Καθώς το παιδί μεγαλώνει, αυξάνει το πάχος δέρματος και ενδέχεται να είναι απαραίτητη η προσαρμογή της ελκτικής μαγνητικής δύναμης, αυξάνοντας την ένταση του μαγνητικού πεδίου.

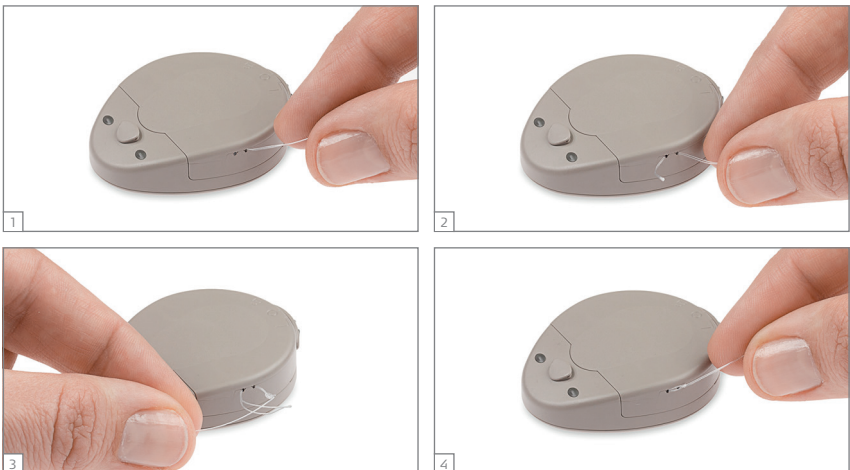
Κλιπ προσάρτησης

Το κλιπ προσάρτησης χρησιμοποιείται για την ασφάλιση του RONDO στα δικά σας μαλλιά ή ρούχα ή σε αυτά του παιδιού σας για τη μείωση του κινδύνου πρόκλησης ζημιάς στον ακουστικό επεξεργαστή, στην περίπτωση που ξεκολλήσει και πέσει στο πάτωμα ή σε άλλη σκληρή επιφάνεια.



Το κιτ ασθενή ακουστικού επεξεργαστή RONDO περιλαμβάνει δύο τύπους κλιπ προσάρτησης. Αυτά τα προαιρετικά κλιπ προσάρτησης επιτρέπουν, εφόσον επιθυμείται, μια επιπρόσθετη στερέωση του ακουστικού επεξεργαστή, ωστόσο η MED-EL συστήνει να χρησιμοποιείτε πάντα οπωσδήποτε ένα κλιπ προσάρτησης.

Κατά τη χρονική στιγμή της αρχικής παράδοσης, ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO παρέχεται με ένα κλιπ προσάρτησης, το οποίο προορίζεται για χρήση ως τσιμπίδι μαλλιών (Α). Με το δεύτερο κλιπ προσάρτησης μπορείτε εναλλακτικά να προσαρτήσετε τον ακουστικό επεξεργαστή στα ρούχα σας. (Β)

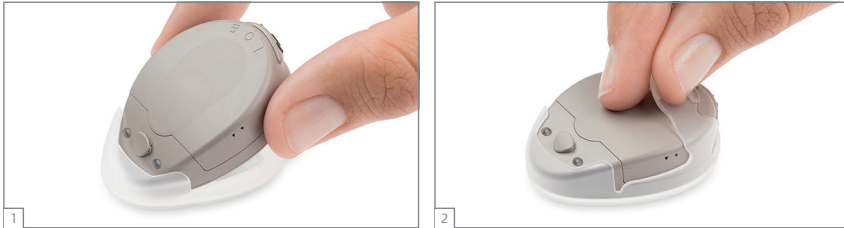


Εικ. 11 Πέρασμα κλωστής στο κλιπ προσάρτησης μέσα από το περίβλημα του RONDO

Προστατευτικό κάλυμμα για τον RONDO

Το προστατευτικό κάλυμμα του RONDO είναι ένα μαλακό κάλυμμα από σιλικόνη που σκοπό έχει να απορροφά τις μηχανικές προσκρούσεις πάνω στο περίβλημα του επεξεργαστή σε περίπτωση που αυτός πέσει κάτω. Το προστατευτικό κάλυμμα μειώνει τον κίνδυνο να πάθει ζημιά ο ακουστικός επεξεργαστής. Η MED-EL συνιστά ιδιαίτερα να χρησιμοποιείτε πάντα το προστατευτικό κάλυμμα του RONDO.

Για να τοποθετήσετε το προστατευτικό κάλυμμα του RONDO, εισαγάγετε το στενό άκρο του ακουστικού επεξεργαστή RONDO μέσα στο προστατευτικό κάλυμμα. Στη συνέχεια, τραβήξτε το προστατευτικό κάλυμμα πάνω από την αντίθετη πλευρά έτσι ώστε ο συρόμενος διακόπτης να βρίσκεται στο άνοιγμα του προστατευτικού καλύμματος. Η εγκάρσια τομή του προστατευτικού καλύμματος πρέπει να βρίσκεται στην επάνω πλευρά του επεξεργαστή.



Εικ. 12 Τοποθέτηση του προστατευτικού καλύμματος του RONDO

Κάλυμμα μικροφωνου

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO αποστέλλεται με ένα κάλυμμα μικροφώνου για την προστασία του ανοίγματος του μικροφώνου από ρύπους. Εάν χρειαστεί να επανατοποθετήσετε το κάλυμμα, δείτε την Εικ. 13.



Εικ. 13 Τοποθέτηση του καλύμματος του μικροφώνου

Σύνδεση ακουστικών βοηθημάτων

Είναι δυνατή η σύνδεση ακουστικών βοηθημάτων (π.χ. συστήματα FM) ή άλλων εξωτερικών συσκευών ήχου, όπως φορητές συσκευές CD, MP3, ραδιόφωνα AM-FM κ.λπ. στον ακουστικό επεξεργαστή RONDO μέσω του Μικρού πακέτου μπαταριών της MED-EL το οποίο μπορείτε να αγοράσετε ξεχωριστά.

Προσθετες δυνατοτητες τοποθετησης

Μικρό πακέτο μπαταριών

Το Μικρό πακέτο μπαταριών της MED-EL είναι μια συσκευή που επιτρέπει την εξωτερική ηλεκτρική τροφοδοσία του ακουστικού επεξεργαστή RONDO. Συνδέεται στην κύρια μονάδα επεξεργαστή RONDO με ένα καλώδιο. Για το Μικρό πακέτο μπαταριών απαιτείται μία κύρια ή μία επαναφορτιζόμενη μπαταρία AAA 1,2 έως 1,6 Volt. Διαφορετικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το DaCaro PowerPack. Το Μικρό πακέτο μπαταριών διαθέτει μια υποδοχή EA (Euro Audio) για τη σύνδεση εξωτερικών συσκευών ήχου στον RONDO. Η υποδοχή CS44 στο Μικρό πακέτο μπαταριών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση της συσκευής ελέγχου μικροφώνου ώστε να ακούτε το μεικτό σήμα από την εξωτερική πηγή ήχου που είναι συνδεδεμένη στην υποδοχή EA και το σήμα του μικροφώνου του ακουστικού επεξεργαστή RONDO. Για αυτή την επιλογή απαιτείται ειδικό καλώδιο. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το κέντρο CI ή τη MED-EL.

Μπορείτε να αγοράσετε το Μικρό πακέτο μπαταριών ξεχωριστά.

Ιδιαίτερα προληπτικά μετρα για μικρα παιδια

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO διαθέτει περισσότερες ιδιότητες, οι οποίες σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν ιδιαίτερα για μικρά παιδιά. Μεταξύ άλλων:

- Ασφάλιση πακέτου μπαταριών, ώστε να μην μπορούν τα μικρά παιδιά να αποσυναρμολογήσουν τον ακουστικό επεξεργαστή και να αποκτήσουν πρόσβαση στις μπαταρίες.
- Απενεργοποίηση ορισμένων κουμπιών του FineTuner: Για την αποφυγή τυχαίων αλλαγών στο πρόγραμμα, την ένταση ήχου ή την ευαισθησία μπορούν να απενεργοποιηθούν αυτά τα κουμπιά του FineTuner. Για βοήθεια σε αυτό, επικοινωνήστε με το κέντρο CI.
- Κλιπ προσάρτησης, ώστε ο RONDO να μην πέσει στο δάπεδο σε περίπτωση που βγει από τη θέση του.
- Προστατευτικό κάλυμμα για τον RONDO: Μαλακό κάλυμμα από σιλικόνη που απορροφά τις μηχανικές προσκρούσεις πάνω στο περιβλήμα του RONDO σε περίπτωση που αυτός πέσει στο δάπεδο.

Η MED-EL συνιστά ιδιαίτερα τη χρήση του κλιπ προσάρτησης και του προστατευτικού καλύμματος του RONDO και από τους ενήλικους χρήστες.



Μόνο οι γονείς/ενήλικες επιτρέπεται να αποσυναρμολογούν τη συσκευή για να αλλάξουν ελαττωματικά εξαρτήματα. Οι γονείς/ενήλικες θα πρέπει να ελέγχουν τη συσκευή τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα για ζημιές ή μέρη που λείπουν.

Γενικές προφυλάξεις και προειδοποιήσεις

Το κεφάλαιο αυτό περιέχει πληροφορίες για την ασφαλή χρήση του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL. Διαβάστε με προσοχή αυτές τις πληροφορίες. Το κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων ή η πλησιέστερη αντιπροσωπεία της MED-EL θα απαντήσουν ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας.

Ενημερώνετε πάντα το γιατρό σας πριν από μια ιατρική θεραπεία ή εξέταση, ότι είστε χρήστης ενός κοχλιακού εμφυτεύματος.

Η επιτυχία με ένα κοχλιακό εμφύτευμα δεν μπορεί να προβλεφτεί με ακρίβεια. Οι υπάρχουσες εμπειρίες με το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL επιτρέπουν όμως γενικές υποδείξεις για την ενημέρωση των ασθενών. Την επιτυχία ενός κοχλιακού εμφυτεύματος μπορούν να επηρεάσουν μεταξύ άλλων οι ακόλουθοι παράγοντες: Χρονική διάρκεια της κώφωσης, ηλικία του εμφυτευμένου, προτιμώμενο είδος της επικοινωνίας, ικανότητες επικοινωνίας και ακουστικό περιβάλλον των ασθενών.

Το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί με καμιά άλλη συσκευή εκτός από αυτές, οι οποίες αναφέρονται σ' αυτό το εγχειρίδιο ή έχουν εγκριθεί από την MED-EL. Εάν προκύψει ένα πρόβλημα με κάποιο από τα στοιχεία του συστήματος, παρακαλείσθε να διαβάσετε το κεφάλαιο 8, Αποκατάσταση σφάλματος.

Σημαντικό

Εάν ποτέ εμφανιστούν δυσάρεστες ακουστικές εντυπώσεις, συνιστούμε να πάψετε άμεσα να χρησιμοποιείτε τα εξωτερικά στοιχεία του συστήματος. Στην περίπτωση αυτή παρακαλείσθε να απευθυνθείτε άμεσα στην κλινική σας ή στο κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων.



Αν το παιδί σας αρνείται να φορέσει το σύστημα ή υπάρχουν ενδείξεις, ότι οι ακουστικές εντυπώσεις είναι δυσάρεστες, απομακρύνετε αμέσως το σύστημα και επισκεφτείτε την κλινική ή το κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων, για να μπορεί να ελεγχθεί το σύστημα του παιδιού σας.

Γενικές προφυλάξεις για το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL

Ο ακουστικός επεξεργαστής και τα άλλα μέρη του συστήματος περιέχουν ηλεκτρονικά στοιχεία υψηλής τεχνολογίας, τα οποία απαιτούν ιδιαίτερες προφυλάξεις όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΕΜV). Όταν θέτετε σε λειτουργία τον ακουστικό επεξεργαστή, παρακαλείσθε να τηρείτε πάντα τις αναφερόμενες υποδείξεις στο κεφάλαιο αυτό και στο κεφάλαιο 9, Τεχνικά χαρακτηριστικά, Κατευθυντήριες οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή.

Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα είναι ανθεκτικά αλλά πρέπει να τα χειρίζεστε με προσοχή.

- Μην ανοίγετε το περίβλημα του ακουστικού επεξεργαστή. Σε περίπτωση που το περίβλημα ανοιχτεί από μη εξουσιοδοτημένο άτομο, η εγγύηση καθίσταται άκυρη. Για την αλλαγή των μπαταριών ή τον καθαρισμό των επαφών των μπαταριών αφαιρείτε μόνο το εξωτερικό καπάκι της θήκης μπαταριών, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 7, Φροντίδα και συντήρηση.
- Πριν θέσετε σε λειτουργία τον ακουστικό επεξεργαστή, ελέγξτε καλά εάν τα εξωτερικά στοιχεία του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL βρίσκονται σε άψογη μηχανική κατάσταση. Για παράδειγμα δεν επιτρέπεται τα εξαρτήματα να είναι χαλαρά ή σπασμένα. Διαβάστε το κεφάλαιο 8, Αντιμετώπιση προβλημάτων ή επικοινωνήστε με το κέντρο ΚΕ ή την MED-EL.

Σημαντικό

Εάν σκοπεύετε να εισέλθετε σε ένα περιβάλλον το οποίο θα μπορούσε να επηρεάσει δυσμενώς το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL (π.χ. μια περιοχή που προστατεύεται με προειδοποιητική σήμανση που αποτρέπει την είσοδο σε ασθενείς με βηματοδότη), συνιστάται να επικοινωνείτε πρώτα με τον κλινικό γιατρό σας ή την MED-EL.

Καθημερινές καταστάσεις

Το πακέτο του εμφυτεύματος και τα ηλεκτρόδια βρίσκονται ακριβώς κάτω από το δέρμα. Για να μην προκληθεί ζημιά στο εμφύτευμα εσείς/το παιδί σας δεν θα πρέπει να τρίβετε άσκοπα, τεντώνετε ή να ξύνετε το δέρμα πάνω από την περιοχή εμφύτευσης και θα πρέπει επίσης να αποφεύγετε την μηχανική πίεση στην περιοχή. Όταν βουρτσίζετε ή κόβετε τα μαλλιά στο σημείο της εμφύτευσης, θα πρέπει να είστε προσεκτικοί για να μην κάνετε ζημιά στο δέρμα (στη θέση του εμφυτεύματος μπορεί να υπάρξει μια μικρή διόγκωση).

Προσέχετε τα ακόλουθα σημεία για τα εξωτερικά στοιχεία:

- Ο ακουστικός επεξεργαστής και το FineTuner δεν απαιτούν τακτική συντήρηση από την κλινική ή άλλο ειδικό προσωπικό.
- Η επιτρεπόμενη για τον ακουστικό επεξεργαστή και το FineTuner θερμοκρασία λειτουργίας βρίσκεται μεταξύ +0 °C και +50 °C. Όταν ο ακουστικός επεξεργαστής φοριέται απευθείας επάνω στο σώμα κατά κανόνα τηρείται αυτή η περιοχή θερμοκρασίας.
- Μην αφήνετε ποτέ τον ακουστικό επεξεργαστή και το FineTuner εκτεθειμένα κάτω από τον ήλιο (ιδιαίτερα στο αυτοκίνητο). Η μακρά έκθεση σε άμεσο ηλιακό φως μπορεί να κάνει ζημιά στον ακουστικό επεξεργαστή ή στο FineTuner.
- Εάν δέξεστε πολύ δυνατούς ή δυσάρεστους θορύβους, αφαιρείτε αμέσως τον RONDO. Η διέγερση θα σταματήσει άμεσα.
- Το δυνατό φύσημα της μύτης μπορεί να προκαλέσει (προσωρινές) διακυμάνσεις στην ένταση του ήχου. Αυτό προκαλείται από τον παγιδευμένο αέρα πάνω από το ηλεκτρόδιο αναφοράς του εμφυτεύματος.
- Μην προσπαθήσετε ποτέ να χρησιμοποιήσετε τον ακουστικό επεξεργαστή ή το FineTuner ενός άλλου χρήστη κοχλιακού εμφυτεύματος. Ο ακουστικός επεξεργαστής και το FineTuner είναι ρυθμισμένα στις ατομικές σας ανάγκες, έτσι ώστε ένας άλλος ακουστικός επεξεργαστής ή FineTuner κάτω από προϋποθέσεις θα μπορούσε να προκαλέσει μια οδυνηρή ή ενοχλητική ακουστική διέγερση.
- Αποφύγετε να βρέξετε τον ακουστικό σας επεξεργαστή ή το FineTuner σας, καθώς αυτό μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία τους. Βγάζετε πάντα τα εξωτερικά στοιχεία του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος πριν κάνετε ντους, μπάνιο, θαλάσσια σπορ ή παρόμοιες δραστηριότητες και τα φυλάσσετε σε στεγνό μέρος.
- Εάν τα εξωτερικά στοιχεία βραχούν, απενεργοποιήστε τον ακουστικό επεξεργαστή σας όσο το δυνατόν πιο γρήγορα, αφαιρέστε τις μπαταρίες από το πακέτο μπαταριών και σκουπίστε απαλά όλα τα εξωτερικά στοιχεία για να στεγνώσουν, χρησιμοποιώντας ένα μαλακό και απορροφητικό πανί. Κατόπιν βάλτε τον ακουστικό επεξεργαστή στο παρεχόμενο σετ στεγνώματος, ώστε να στεγνώσει καλά (κατά προτίμηση κατά τη διάρκεια της νύχτας). Σε περίπτωση αμφιβολίας, επαναλάβετε τη διαδικασία στεγνώματος. Εάν το FineTuner βραχεί, σκουπίστε το με ένα στεγνό χαρτομάντηλο.
- Προσέχετε τα εξωτερικά στοιχεία του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL. Μην τα αφήσετε να πέσουν κάτω και να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί σε επικίνδυνες περιοχές, όπως για

παράδειγμα περιοχές με μηχανές ή περιοχές με ρεύμα υψηλής τάσης, ώστε τα στοιχεία αυτά να μην υποστούν βλάβη.

- Μην χρησιμοποιείτε τον ακουστικό επεξεργαστή και το FineTuner σε περιβάλλοντα όπου απαγορεύονται οι μεταδόσεις ραδιοσυχνοτήτων (RF).
- Μην χρησιμοποιείτε τον ακουστικό επεξεργαστή κοντά σε ισχυρή ιοντίζουσα ακτινοβολία (π.χ. ακτινογραφικά μηχανήματα) ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία (π.χ. συσκευές μαγνητικού συντονισμού). Τέτοιου είδους ακτινοβολία ή πεδία μπορεί να σταματήσουν τη λειτουργία του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL που διαθέτετε.
- Μην τροποποιείτε το περίβλημα, τα ηλεκτρονικά ή άλλα μέρη του ακουστικού επεξεργαστή σας με οποιονδήποτε τρόπο.



Τα παιδιά οφείλουν να καθοδηγούνται να μην παίρνουν τα στοιχεία της συσκευής του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL στο στόμα για να μην τα καταπιούν και να μην παίζουν μ' αυτά. Η κατάποση εξαρτημάτων του συστήματος μπορεί να προκαλέσει πνιγμό ή εσωτερικά τραύματα.

Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή

Ανιχνευτές μετάλλων και άλλοι πομποί υψηλής συχνότητας (RF)

Ανιχνευτές μετάλλων, μερικές αντικλεπτικές συσκευές και άλλοι πομποί RF μπορούν να προκαλέσουν θορύβους, τους οποίους αντιλαμβάνεται μόνο ο χρήστης του εμφυτεύματος όταν βρίσκεται κοντά τους. Για την αποφυγή αυτών των θορύβων, θέτετε τον ακουστικό επεξεργαστή εκτός λειτουργίας, όταν περνάτε δια μέσου ενός ανιχνευτή μετάλλων ή βρίσκεστε κοντά σ' έναν πομπό RF.

Εάν υποστεί βλάβη ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα του ακουστικού επεξεργαστή, πρέπει να έρθετε σ' επαφή με το κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων ή τον αρμόδιο κλινικό σας γιατρό για νέο προγραμματισμό του ακουστικού επεξεργαστή. Εάν ο ακουστικός επεξεργαστής διαθέτει περισσότερα από ένα προγράμματα, μπορείτε στο μεταξύ να χρησιμοποιήσετε ένα από τα υπόλοιπα προγράμματα.

Το ίδιο το εμφύτευμα μπορεί να προκαλέσει διέγερση των ανιχνευτών μετάλλων. Πρέπει να έχετε πάντα μαζί σας την κάρτα ασθενή της MED-EL, ώστε να αποδεικνύετε ότι είστε χρήστης κοχλιακού εμφυτεύματος.

Αεροπορικά ταξίδια

Οι οδηγίες ασφαλείας πτήσεων των EASA (European Aviation Safety Agency) και FAA (Federal Aviation Administration) συνιστούν στις αεροπορικές εταιρείες να επιτρέπουν τη χρήση κοχλιακών εμφυτευμάτων κατά τη διάρκεια όλων των φάσεων πτήσης, δηλ. ο ακουστικός επεξεργαστής μπορεί να παραμείνει ενεργοποιημένος κατά την τροχοδρόμηση, την απογείωση και την προσγείωση. Ωστόσο, εμείς συνιστούμε να ελέγξετε ξανά με την αεροπορική εταιρεία την ύπαρξη πιθανών ειδικών κανονισμών. Σε περίπτωση που θέλετε να έχετε τον ακουστικό επεξεργαστή κατά τη διάρκεια της πτήσης εκτός λειτουργίας, πρέπει να αναφαιρέτε στην αεροσυνοδό, ότι χρησιμοποιείτε κοχλιακό εμφύτευμα και χρειάζεστε ιδιαίτερες υποδείξεις, για όσο διάστημα ο ακουστικός επεξεργαστής παραμένει εκτός λειτουργίας.

Παρεμβολές στην τηλεόραση

Ο ακουστικός επεξεργαστής μπορεί πιθανά να προκαλέσει παρεμβολές σε μερικές συσκευές τηλεόρασης (μοντέλα με εσωτερική κεραία). Προσπαθήστε να μειώσετε τις παρεμβολές, με το να αυξήσετε την απόστασή σας από την τηλεόραση και να προσανατολίσετε (περιστρέψετε) την κεραία της διαφορετικά.

Κινητά τηλέφωνα

Κινητά τηλέφωνα και άλλες φορητές συσκευές τηλεπικοινωνίας RF μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές στα εξωτερικά στοιχεία του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL. Όμως, σύμφωνα με την εμπειρία άλλων χρηστών της MED-EL, το σύστημα είναι συμβατό με τα περισσότερα κινητά τηλέφωνα. Τα αποτελέσματα για κάποιο συγκεκριμένο κινητό τηλέφωνο ενδέχεται να ποικίλλουν ανάλογα με τον πάροχο ή τον τύπο του τηλεφώνου. Αν σκοπεύετε να αγοράσετε κινητό τηλέφωνο, θα πρέπει να το δοκιμάσετε προκαταβολικά για τυχόν παρεμβολές.

Τηλεόραση, ραδιόφωνο, συστήματα FM κ.λπ.

Όταν σκοπεύετε να συνδέσετε στον ακουστικό επεξεργαστή μια εξωτερική συσκευή ήχου που τροφοδοτείται από την κεντρική παροχή ρεύματος, δηλαδή, μια συσκευή που είναι συνδεδεμένη σε πρίζα τοίχου ή σε πολύπριζο, πάντα να βεβαιώνεστε πρώτα ότι αυτή η εξωτερική συσκευή ήχου που τροφοδοτείται από την κεντρική παροχή ρεύματος πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αναφέρονται στα πρότυπα EN/IEC 60065, EN/IEC 60601-1 ή/και στα κατάλληλα εθνικά πρότυπα. Εάν η συσκευή που τροφοδοτείται από την κεντρική παροχή ρεύματος δεν φέρει σήμανση CE (C E), η οποία βρίσκεται συνήθως στην ετικέτα του τύπου της συσκευής, δεν μπορείτε να συμπεράνετε ότι αυτή η συσκευή πληροί τις παραπάνω απαιτήσεις ασφαλείας και, επομένως, αυτή η συσκευή δεν πρέπει να συνδεθεί στον ακουστικό επεξεργαστή σας. Εάν συνδεθεί μία συσκευή τροφοδοτούμενη από το ηλεκτρικό δίκτυο στον ακουστικό επεξεργαστή σας, η οποία δεν πληροί τις παραπάνω προϋποθέσεις ασφαλείας, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Η σύνδεση στον ακουστικό επεξεργαστή εξωτερικών συσκευών ήχου που τροφοδοτούνται από μπαταρίες είναι ασφαλής. Μπορεί να χρειαστούν ειδικά καλώδια (π.χ. για σύνδεση σε συστήματα FM). Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τη MED-EL.

Ηλεκτροστατική εκκένωση (ΗΣΕ)

Ηλεκτρονικές συσκευές επηρεάζονται από ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις (ESD). Παρά τα εσωτερικά συστήματα ασφαλείας στο σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος της MED-EL εξακολουθεί να υφίσταται ένα υπόλοιπο κινδύνου μιας παρεμβολής ή βλάβης των εσωτερικών και εξωτερικών στοιχείων, όταν ρέει μια στατική εκφόρτιση δια μέσου των εξωτερικών συσκευών. Η απενεργοποίηση και μόνο του ακουστικού επεξεργαστή δεν αποτρέπει τον κίνδυνο. Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορούν να προκληθούν ενοχλητικές δυνατές ακουστικές εντυπώσεις. Μια σύντομη διακοπή της διέγερσης ή μια ελεγχόμενη απενεργοποίηση του ακουστικού επεξεργαστή είναι οι πιο πιθανές συνέπειες μιας ηλεκτροστατικής εκφόρτισης.

Η τήρηση αυτών των κατευθυντήριων γραμμών μπορεί να μειώσει την πιθανότητα ηλεκτροστατικής εκκένωσης:

- Όποτε νομίζετε, ότι εσείς ή το παιδί σας έχετε φορτιστεί με στατικό ηλεκτρισμό, μπορείτε να εκφορτιστείτε οι ίδιοι αγγίζοντας ένα θερμαντικό σώμα, τη βρύση του νερού ή ένα άλλο γειωμένο μέταλλο.
- Μην αφήνετε τρίτα πρόσωπα να αγγίζουν τα εξωτερικά στοιχεία του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος, προτού „εκφορτιστείτε“ και οι δύο.
- Εκφορτίζετε το σώμα σας πριν βγάλετε ή φορέσετε τον ακουστικό επεξεργαστή. Για να το κάνετε αυτό ακολουθείτε την εξής διαδικασία:
 - (A) Για την αφαίρεση του ακουστικού επεξεργαστή ενός άλλου ατόμου:
 - Βήμα 1: Αγγίζετε το άτομο
 - Βήμα 2: Αγγίζετε τον ακουστικό επεξεργαστή
 - (B) Όταν σηκώνετε τον επεξεργαστή, π. χ. από το τραπέζι:
 - Βήμα 1: Αγγίζετε το τραπέζι
 - Βήμα 2: Παίρνετε τον ακουστικό επεξεργαστή

- Εσείς ή το παιδί σας θα πρέπει πάντα να «αποφορτίζεστε» κατά την έξοδο από το αυτοκίνητο. Το να αγγίζετε την πόρτα του αυτοκινήτου είναι ένας καλός τρόπος αποφόρτισης. Ο ακουστικός επεξεργαστής ή τα καλώδια δεν θα πρέπει να αγγίζουν ούτε την πόρτα του αυτοκινήτου, ούτε άλλα μέρη του αμαξώματος του αυτοκινήτου.
- Χρησιμοποιήστε ένα αντιστατικό σπρέι για την ταπετσαρία, την τηλεόραση ή τις οθόνες υπολογιστή για να μειωθεί η συσσώρευση στατικού ηλεκτρισμού. Τέτοια είδους σπρέι υπάρχουν επίσης και για τα χαλιά και τα ρούχα.
- Βγάλτε πάντα τον ακουστικό επεξεργαστή πριν φορέσετε ή βγάλετε τα ρούχα σας, ιδιαίτερα όταν τα ρούχα περιέχουν συνθετικές ίνες. Γενικά θα πρέπει να προτιμάτε βαμβακερά ρούχα και άλλες φυσικές ίνες, διότι αυτά δημιουργούν λιγότερα ηλεκτροστατικά φορτία. Τα μαλακτικά υφασμάτων μπορεί επίσης να βοηθήσουν στη μείωση του στατικού ηλεκτρισμού. Όταν ντύνεστε φοράτε τελευταία τον ακουστικό επεξεργαστή και όταν ξεντύνεστε βγάξετε πρώτα τον επεξεργαστή.
- Αφαιρείτε τον ακουστικό επεξεργαστή, πριν αγγίξετε πλαστικά παιχνίδια (π. χ. πλαστικές τσουλές ή θρες). Η απενεργοποίηση και μόνο του ακουστικού επεξεργαστή δεν αποτρέπει τον κίνδυνο βλάβης. Αφαιρέστε εντελώς τον ακουστικό επεξεργαστή ήχου από το σώμα. Μετά από τέτοιες δραστηριότητες μην αγγίζετε το σημείο του εμφυτεύματος. Βεβαιωθείτε ότι εσείς ή το παιδί σας «αποφορτιστήκατε» πριν αγγίξετε τον ακουστικό επεξεργαστή. Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με ένα συγκεκριμένο υλικό, το καλύτερο είναι να πάρετε προληπτικά μέτρα αφαιρώντας τον ακουστικό επεξεργαστή.
- Αφαιρείτε πάντα τον ακουστικό επεξεργαστή, κατά τη διάρκεια πειραμάτων με στατικό ηλεκτρισμό και υψηλή τάση π. χ. στο σχολείο ή στο πανεπιστήμιο. Οι γεννήτριες τύπου Van de Graaff δεν επιτρέπεται να χειρίζονται από εμφυτευμένα άτομα, διότι αυτές αναπτύσσουν σε μεγάλο βαθμό στατικό ηλεκτρισμό.
- Όταν δουλεύετε στον υπολογιστή, βεβαιωθείτε ότι αυτός είναι γειωμένος. Τοποθετείτε ένα αντιστατικό χαλί στο πάτωμα στη θέση της εργασίας σας. Μην αγγίζετε άμεσα την οθόνη του υπολογιστή ή της τηλεόρασης. Σε κανονικές συνθήκες οι οθόνες υπολογιστών αποτελούν μόνο ένα χαμηλό κίνδυνο, αυτός όμως μπορεί να μειωθεί περαιτέρω μέσω μιας αντιστατικής οθόνης.
- Εάν ο ακουστικός επεξεργαστής δεν λειτουργεί πλέον και υποψιάζεστε την αιτία σε μια ηλεκτροστατική εκφόρτιση, κλείνετε το διακόπτη του ακουστικού επεξεργαστή, περιμένετε μερικά και στη συνέχεια τον ανοίγετε πάλι. Εάν πάλι δεν λειτουργήσει, επικοινωνήστε με το κέντρο CI.

Αθλητισμός και παιχνίδι

Είναι σημαντικό να φροντίζετε για την προστασία του εμφυτεύματος από άμεση πρόσκρουση. Ατυχήματα όπως το να πέσετε από την καρέκλα ή να χτυπήσετε σε έπιπλα με το κεφάλι σας θα μπορούσαν να βλάψουν το εμφύτευμα. Όπως και με κάθε παιδί, οι γονείς θα πρέπει να λάβουν μέτρα για την πρόληψη αυτών των ατυχημάτων με τη χρήση παιδικών καθισμάτων και κλειδαριών ασφαλείας για παιδιά ανάλογα με την περίπτωση και με την εποπτεία κατά το παιχνίδι σε εξωτερικούς χώρους.

Αποφεύγετε όλες τις δραστηριότητες και είδη σπορ, στα οποία πίεση, κτυπήματα, συγκρούσεις και παρόμοια θα μπορούσαν να καταστρέψουν το εμφύτευμα. Άλλη φυσική δραστηριότητα επιτρέπεται γενικά. Βεβαιωθείτε ότι φοράτε τον ακουστικό επεξεργαστή ήχου με ασφάλεια να τον προστατεύσετε από μηχανικές βλάβες. Τα αθλήματα που απαιτούν κράνος είναι εντάξει εφόσον αυτά δεν υπερβαίνουν τις δεδομένες ικανότητες του χρήστη. Χρησιμοποιήστε κράνος όποτε είναι αναγκαίο για την προστασία της περιοχής της εμφύτευσης από τυχόν χτυπήματα. Το κράνος για εσάς ή το παιδί σας πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας. Μπορεί να χρειαστεί να τροποποιηθεί ώστε να ανταποκρίνεται στις ατομικές σας ανάγκες. Για συγκεκριμένες ερωτήσεις σχετικά με αθλήματα επαφής, επικοινωνήστε με το κέντρο ΚΕ.

Δεν αναμένεται να παρουσιαστούν προβλήματα με τα περισσότερα θαλάσσια σπορ, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν αφαιρεθεί τα εξωτερικά εξαρτήματα του συστήματος εμφυτεύματος. Σε περίπτωση χρήσης εξοπλισμού κεφαλής ή μάσκας προσώπου, απαιτείται προσοχή ώστε να διασφαλίζεται ότι το λουράκι δεν είναι πολύ σφικτό πάνω από τη θέση του εμφυτεύματος. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να συμβουλευέστε έμπειρο ιατρό για να πληροφορηθείτε τη δυνατότητα και τους προσωπικούς περιορισμούς κατά την ενασχόληση με θαλάσσια σπορ, και ειδικά για την αυτόνομη κατάδυση (SCUBA). Το εμφύτευμα είναι ανθεκτικό στις αλλαγές πίεσης που αναπτύσσονται κατά την αυτόνομη κατάδυση σε βάθος μέχρι 50 m.

Αν έχετε οποιοσδήποτε απορίες ή ερωτήσεις, ρωτήστε τον γιατρό σας για συμβουλές σχετικά με τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες και τυχόν περιορισμούς λόγω της κατάστασης της υγείας σας/της υγείας του παιδιού σας.

Προφυλάξεις για ιατρικές διαδικασίες

Για συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας σχετικά με ιατρικές διαδικασίες, περιλαμβανομένης και της εξέτασης με μαγνητική τομογραφία, διαβάστε το Εγχειρίδιο Ιατρικών Διαδικασιών.

Λοιμώξεις αυτιών

Λοιμώξεις στο εμφυτευμένο αυτί πρέπει να θεραπεύονται αμέσως από το γιατρό, εάν είναι απαραίτητο με αντιβίωση. Η προφυλακτική λήψη αντιβιοτικών συνιστάται σε όλους τους ασθενείς, εάν δεν υπάρχουν ιατρικές αντενδείξεις. Ο γιατρός οφείλει να συνταγολογεί την κατάλληλη δόση ξεχωριστά για κάθε ασθενή. Ενημερωθείτε επίσης από το κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων για τέτοιου είδους λοιμώξεις.

Ηλεκτρικές χτένες ψειρών

Οι χρήστες κοχλιακών εμφυτευμάτων δεν πρέπει να χρησιμοποιούν αυτές τις συσκευές.

Εμβόλιο μηνιγγίτιδας και πρόληψη

Η βακτηριδιακή μηνιγγίτιδα είναι σπάνια, αλλά υπάρχει πιθανότητα να είναι σοβαρή. Ο κίνδυνος προσβολής από μηνιγγίτιδα μετά από επέμβαση για κοχλιακό εμφύτευμα μπορεί να μειωθεί με το εμβόλιο κατά της μηνιγγίτιδας, χρησιμοποιώντας αντιβιοτικά πριν και μετά την εγχείρηση και ακολουθώντας τη χειρουργική τεχνική που συνιστάται από την MED-EL. Όπως συμβαίνει με κάθε εγχείρηση για κοχλιακό εμφύτευμα, η προληπτική χρήση αντιβιοτικών συνιστάται για όλους τους ασθενείς, εκτός εάν αντενδείκνυται ιατρικώς. Μιλήστε με το γιατρό σας για το θέμα αυτό. Ο γιατρός σας οφείλει να συνταγολογήσει την κατάλληλη δόση αντιβιοτικών για σας ή το παιδί σας και πριν από την εμφύτευση να αποσαφηνίσει την κατάσταση εμβολιασμού.

Φροντίδα και συντήρηση

Φροντίδα

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO είναι ανθεκτικός και αξιόπιστος. Εάν τον μεταχειριστείτε με προσοχή θα λειτουργεί κανονικά για πολύ καιρό. Το πακέτο μπαταριών μπορεί να φθαρεί λόγω του συχνού ανοίγματος και κλεισίματος, συνεπώς θα πρέπει να αντικαθίσταται συχνότερα.

Τα εξωτερικά στοιχεία δεν επιτρέπεται σε καμιά περίπτωση να καθαριστούν μέσα στο νερό. Καθαρίζετε τον ακουστικό επεξεργαστή με προσοχή μ' ένα υγρό πανί. Αποφεύγετε ισχυρά απορρυπαντικά. Προσέχετε, ώστε να μη εισέλθει νερό στον ακουστικό επεξεργαστή μέσω των συνδέσεων, των στοιχείων χειρισμού ή της θήκης μπαταριών.

Προστατεύετε τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO από το νερό (βλέπε επίσης κεφάλαιο 6, Γενικές προφυλάξεις και προειδοποιήσεις).

Μην προσπαθήσετε να επισκευάσετε οι ίδιοι τα ηλεκτρονικά στοιχεία του ακουστικού επεξεργαστή RONDO ή να ανοίξετε την κύρια μονάδα του επεξεργαστή, καθώς μια τέτοια ενέργεια ακυρώνει την εγγύηση του κατασκευαστή.

Μην αγγίζετε τις επαφές της μπαταρίας. Αν πρέπει να καθαριστούν οι επαφές, χρησιμοποιήστε μια μπατονέτα εμποτισμένη με μικρή ποσότητα καθαριστικής αλκοόλης. Μετά τον καθαρισμό σκουπίστε τες απαλά.

Εάν δεν χρησιμοποιήσετε τον ακουστικό επεξεργαστή για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφαιρείτε τις μπαταρίες και τις φυλάσσετε ξεχωριστά. Πριν από την αποθήκευση καλύπτετε τα ανοίγματα αερισμού στην επάνω πλευρά των μπαταριών με μια κολλητική ταινία. Έτσι εμποδίζετε το άδειασμα των μπαταριών. Αφαιρείτε επίσης τις μπαταρίες, όταν στεγνώνετε τον ακουστικό επεξεργαστή στο προμηθευόμενο κουτί στεγνώματος.

Μεταχειρίζεστε με προσοχή το FineTuner. Το FineTuner δεν επιτρέπεται να βραχεί. Μην καθαρίζετε το FineTuner μέσα στο νερό. Χρησιμοποιείτε για τον προσεκτικό καθαρισμό του FineTuners ένα υγρό πανί. Αποφεύγετε ισχυρά απορρυπαντικά.

Εβδομαδιαία συντήρηση του ακουστικού επεξεργαστή

Σκουπίζετε καλά τα εξωτερικά στοιχεία του ακουστικού επεξεργαστή μ' ένα πανί και τα αφήνετε να στεγνώσουν πλήρως.

Στέγνωμα του ακουστικού σας επεξεργαστή

Το σύστημα ακουστικού επεξεργαστή περιλαμβάνει ένα σετ στεγνώματος (ηλεκτρικό σετ στεγνώματος ή κουτί στεγνώματος με κάψουλες στεγνώματος). Για λεπτομερείς πληροφορίες, διαβάστε το αντίστοιχο εγχειρίδιο χρήστη για το σετ στεγνώματος.

Αφαιρείτε τις μπαταρίες από τον ακουστικό επεξεργαστή και, εάν είναι εφικτό, καλύπτετε τις μπαταρίες που αφαιρέσατε με τις αυτοκόλλητες ετικέτες με τις οποίες ήταν αρχικά συσκευασμένες. Ο ακουστικός επεξεργαστής δεν είναι απαραίτητο να έχει αποσυναρμολογηθεί πλήρως.

Συνιστάται να στεγνώνετε τον ακουστικό σας επεξεργαστή μία φορά την ημέρα (κατά προτίμηση κατά τη διάρκεια της νύχτας), αν και η συχνότητα που απαιτείται να στεγνώνετε τον εξοπλισμό σας εξαρτάται από την υγρασία στο περιβάλλον σας. Η υπερβολική εφίδρωση ή η υψηλή υγρασία του αέρα υπαγορεύουν συχνότερη χρήση του σετ στεγνώματος.

Μην καταπίνετε ποτέ τις κάψουλες στεγνώματος που ενδέχεται να περιλαμβάνονται στο σετ στεγνώματος!

Μπαταρίες

Για τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO χρειάζονται τρεις μπαταρίες ψευδαργύρου-αέρα τύπου 675. Αυτές οι μπαταρίες τροφοδοτούν με ρεύμα τα εξωτερικά και τα εσωτερικά εξαρτήματα του συστήματος κοχλιακού εμφυτεύματος της MED-EL. Εάν θέλετε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μπαταρίες, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της MED-EL ή το κέντρο CI.

Υπάρχουν τρία ανοίγματα αέρα μεταξύ του πακέτου μπαταριών και της κύριας μονάδας επεξεργαστή (δείτε επίσης κεφάλαιο 4, Ακουστικός επεξεργαστής RONDO, Συστατικά στοιχεία συστήματος, Εικ. 2). Μην καλύπτετε αυτά τα ανοίγματα, καθώς αυτό μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Εάν τα ανοίγματα αέρα έχουν λερωθεί, αφαιρέστε το πακέτο μπαταριών και καθαρίστε προσεκτικά τα ανοίγματα αέρα και τους αεραγωγούς.

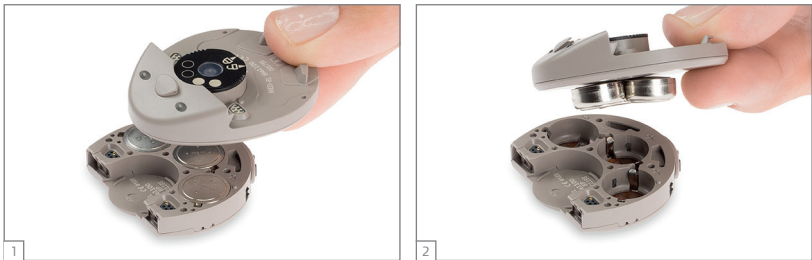
Σημαντικό

- Πλύνετε τα χέρια σας αφού χειριστείτε μπαταρίες μιας χρήσης.
- Μην προσπαθήσετε να επαναφορτίσετε τις μπαταρίες μιας χρήσης.
- Μην αποσυναρμολογείτε, παραμορφώνετε, βυθίζετε σε νερό ή καίτε μπαταρίες.
- Αποφύγετε την ανάμιξη παλιών και καινούργιων μπαταριών ή μπαταριών διαφορετικών τύπων μάρκας.
- Μην βραχυκυκλώνετε τις μπαταρίες, π.χ. επιτρέποντας τους ακροδέκτες των μπαταριών να έρθουν σε επαφή, μην μεταφέρετε μπαταρίες χύμα στην τσέπη σας, το πορτοφόλι ή την τσάντα και μην αγγίξετε τους πόλους της μπαταρίας με μέταλλα (νομίσματα, καλώδια, κλειδιά, κ.λπ.).
- Αποθηκεύετε τις αχρησιμοποίητες μπαταρίες στην αρχική τους συσκευασία, σε δροσερό και ξηρό μέρος.
- Μην εκθέτετε τις μπαταρίες σε θερμότητα (π.χ. ποτέ μην αφήνετε τις μπαταρίες σε άμεσο ηλιακό φως, πίσω από ένα παράθυρο ή σε ένα αυτοκίνητο).
- Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά, παραμορφωθεί ή μπαταρίες με διαρροή. Εάν οποιοδήποτε είδους ουσία διαρρεύσει από κάποια μπαταρία, αποφύγετε την άμεση επαφή του δέρματος με αυτή την ουσία. Μια τέτοια ουσία θα μπορούσε να προκαλέσει χημικό έγκαυμα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια, ξεπλύνετε με άφθονο νερό και ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.
- Εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τον ακουστικό επεξεργαστή ήχου για μεγάλη χρονική περίοδο, θα πρέπει να αφαιρέσετε τις μπαταρίες και να τις απορρίψετε ή να τις αποθηκεύσετε ξεχωριστά. Πριν από την αποθήκευση καλύπτετε τα ανοίγματα αερισμού στην επάνω πλευρά των μπαταριών με μια κολλητική ταινία. Έτσι εμποδίζετε το άδειασμα των μπαταριών.
- Να αφαιρείτε πάντα αμέσως τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες για αποφυγή διαρρών και πιθανής βλάβης της συσκευής.



Εικ. 14 Πώς να ανοίξετε το πακέτο μπαταριών του ακουστικού επεξεργαστή RONDO

3. Αντικαταστήστε το χρησιμοποιημένο σετ μπαταριών αφαιρώντας τις τρεις μπαταρίες με το μαγνήτη. Για να το επιτύχετε αυτό, μετακινήστε το κέντρο του κάτω τμήματος της κύριας μονάδας του επεξεργαστή πάνω από την κάθε μπαταρία ξεχωριστά. Προσπαθήστε να μην αγγίξετε τις επαφές των μπαταριών (δείτε Εικ. 15).



Εικ. 15 Αλλαγή των μπαταριών του ακουστικού επεξεργαστή

4. Πριν να εισαγάγετε το νέο σετ μπαταριών, βεβαιωθείτε ότι οι επαφές των μπαταριών είναι καθαρές και στεγνές. Πρέπει να αφαιρέσετε το αλουμινόχαρτο που καλύπτει τις μπαταρίες ψευδαργύρου-αέρα πριν τις χρησιμοποιήσετε. Φροντίστε να τοποθετήσετε τις μπαταρίες με τη σωστή πολικότητα. Ο θετικός πόλος (+) πρέπει να είναι στραμμένος προς τα πάνω, δηλαδή το πρόσθιο (+) πρέπει να εξακολουθεί να είναι ορατό μετά την τοποθέτηση των μπαταριών.

- Κατά τη συναρμολόγηση του πακέτου μπαταριών, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση απασφάλισης (☐). Κρατήστε το πακέτο μπαταριών έτσι ώστε να έχει μικρή κλίση προς τα κάτω και σπρώξτε το ευθεία πάνω στον επεξεργαστή. Φροντίστε να κεντράρετε το πακέτο μπαταριών ώστε ο μαγνήτης να μην τραβήξει έξω τις μπαταρίες. Όταν το πακέτο μπαταριών έχει τοποθετηθεί στον επεξεργαστή, πιέστε το ελαφρά προς τα κάτω και μετακινήστε το διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στη θέση απενεργοποίησης (κεντρική θέση). Ο μοχλός αποδέσμευσης κουμπώνει και το πακέτο μπαταριών ασφαλίζει ξανά (δείτε Εικ. 16).



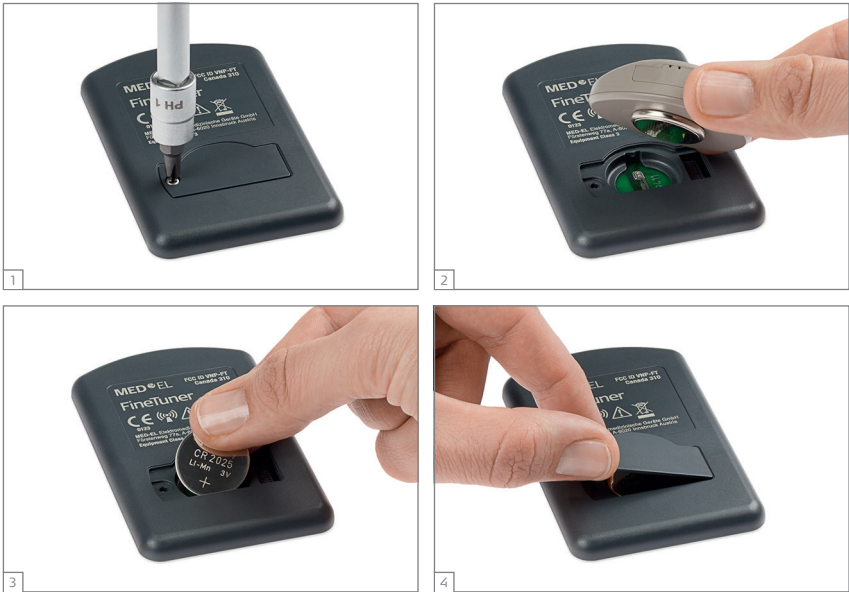
Εικ. 16 Συναρμολόγηση του πακέτου μπαταριών

Αλλαγή των μπαταριών του FineTuner

Όταν το FineTuner δείχνει με ένα οπτικό προειδοποιητικό σήμα πολύ χαμηλή τάση της μπαταρίας (βλέπε επίσης κεφάλαιο 4, Ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, FineTuner λειτουργίες), οφείλτε να αλλάξετε τις μπαταρίες του FineTuner.

Αλλάζετε τις μπαταρίες με τον ακόλουθο τρόπο:

1. Ανοίξτε το καπάκι στο πίσω μέρος του FineTuner με ένα μικρό καταβιδί.
2. Αφαιρείτε την παλιά μπαταρία (τύπος CR2025) με τη βοήθεια του μαγνήτη του RONDO ή κουνώντας προσεκτικά μέσα στο χέρι σας. Κατά τη διαδικασία αυτή μην αγγίζετε τις επαφές στη θήκη μπαταριών.
3. Τοποθετείτε τη νέα μπαταρία με την ένδειξη (+) προς τα επάνω.
4. Κλείνετε το καπάκι, με το να το τοποθετήσετε προσεκτικά από τη δεξιά πλευρά και να το σπρώξετε στη συνέχεια στη σωστή θέση. Σφίγγετε πάλι τη βίδα.



Εικ. 17 Αλλαγή των μπαταριών του FineTuner

Αποκατάσταση σφαλματος

Αφού έχετε εξοικειωθεί με το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL, θα διαπιστώσετε, ότι ο τεχνικός χειρισμός δεν είναι περίπλοκος. Συνήθως τα προβλήματα είναι παρόμοια με αυτά άλλων ηλεκτρονικών συσκευών. Συχνότερα εμφανίζονται προβλήματα με τις μπαταρίες και τα καλώδια.

Η χρησιμοποίηση καλωδίων και χωνευτών συνδέσεων, που δεν συνιστούνται και δεν προμηθεύονται από την MED-EL, μπορεί να προκαλέσει ζημιές στο σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL και να προκαλέσει ενοχλητικές διεγέρσεις. Εκτός αυτού μπορεί να οδηγήσει στην πάυση ισχύος της εγγύησης. Η κλινική σας ή το αρμόδιο υποκατάστημα της MED-EL θα σας ενημερώσουν ευχαρίστως σε τεχνικά προβλήματα ή ερωτήσεις.

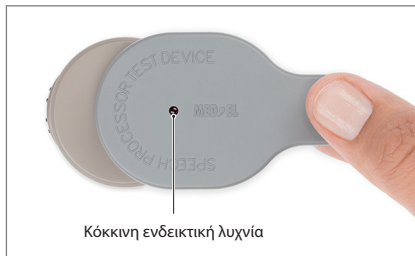
Η ενεργοποίηση ή η απενεργοποίηση του επεξεργαστή μπορεί να προκαλέσει έναν ελαφρό ήχο. Εάν αυτός ο ήχος σας ενοχλεί, μπορείτε να απομακρύνετε τον ακουστικό επεξεργαστή από τη θέση του εμφυτεύματος πριν να χειριστείτε το διακόπτη.

Σημαντικό

Εάν η αποκατάσταση δεν φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα και εσείς με το σύστημα κοχλιακού εμφυτεύματος MED-EL δεν έχετε ακουστικές εντυπώσεις παρακαλείσθε να απευθυνθείτε άμεσα στην κλινική σας ή στο κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων.

Συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή (Speech Processor Test Device)

Για να διευκολυνθείτε στην αναζήτηση σφαλμάτων, έχετε λάβει μια μικρή, γκριζα συσκευή ελέγχου.



Εικ. 18 Συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή (Speech Processor Test Device)

Η συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή είναι ένα απλό, προαιρετικό εργαλείο αντιμετώπισης προβλημάτων για ακουστικούς επεξεργαστές της MED-EL που προορίζεται για χρήση από χρήστες κοχλιακών εμφυτευμάτων ή άλλα άτομα που αλληλεπιδρούν με ασθενείς που φέρουν κοχλιακό εμφύτευμα (γονείς, ακοολόγους, εκπαιδευτικούς κ.λπ.).

Η συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή δεν είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του ακουστικού σας επεξεργαστή. Προορίζεται απλώς να βοηθήσει στον εντοπισμό των πιο κοινών προβλημάτων του ακουστικού επεξεργαστή, όπως ένα ελαττωματικό καλώδιο του πομπού, ελαττωματικά μικρόφωνα του ακουστικού επεξεργαστή, αδύναμες μπαταρίες ή άλλα δευτερεύοντα ελαττώματα που μπορεί να προκαλέσουν κακή λειτουργία του ακουστικού επεξεργαστή.

Αν υποψιάζεστε δυσλειτουργία του ακουστικού επεξεργαστή σας, επικοινωνήστε με το κέντρο ΚΕ ή την MED-EL ή δοκιμάστε την παρακάτω διαδικασία:

Θέτετε σε λειτουργία τον ακουστικό επεξεργαστή και βεβαιωθείτε ότι περιέχει μπαταρίες. Τοποθετήστε τον ακουστικό επεξεργαστή κάτω από τη συσκευή ελέγχου επεξεργαστή ομιλίας (δείτε Εικ. 18). Θα τοποθετηθεί σωστά αυτομάτως λόγω της μαγνητικής έλξης.

Όταν μιλάτε στο μικρόφωνο, το κόκκινο φως στη συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή θα πρέπει να τρεμοπαίζει στον ρυθμό της φωνής σας. Εάν το κόκκινο λαμπάκι δεν ανάβει ή ανάβει συνεχώς, εκτελείτε τα ακόλουθα βήματα:

- Αλλάζετε τη ρύθμιση της έντασης ήχου. Στην κατάλληλη ρύθμιση της έντασης ήχου το φωτεινό λαμπάκι οφείλει να τρεμοπαίζει με το ρυθμό της φωνής σας.
- Αλλάζετε τις μπαταρίες.

Σας προτείνουμε να εκτελέσετε αυτά τα μέτρα πάντα, όταν υποθέτετε μια λανθασμένη λειτουργία του ακουστικού επεξεργαστή, ανεξάρτητα από το εάν έχετε στη διάθεσή σας μια συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή ή όχι. Σε περίπτωση που τα βήματα αυτά δεν είναι αποτελεσματικά, παρακαλείσθε να απευθυνθείτε άμεσα για πρόσθετη βοήθεια στο κέντρο κοχλιακών εμφυτεύσεων ή στη MED-EL. Μην προσπαθήσετε να ανοίξετε τον ακουστικό επεξεργαστή, διότι αυτό οδηγεί στην καταστροφή της συσκευής και στην άμεση απώλεια των δικαιωμάτων της εγγύησης.

Μεταχειρίζεστε τη συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή με προσοχή, για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη διάρκεια ζωής και τη σωστή λειτουργία της. Χρησιμοποιείτε τη συσκευή ελέγχου μόνο κάτω από τις ίδιες συνθήκες όπως τον ακουστικό επεξεργαστή (βλέπε επίσης κεφάλαιο 6, Γενικές προφυλάξεις και προειδοποιήσεις).

FineTuner

Το FineTuner μεταδίδει εντολές στον ακουστικό επεξεργαστή μέσω σύνδεσης ραδιοσυχνότητας (RF). Αν ο ακουστικός επεξεργαστής δεν ανταποκρίνεται στις εντολές του FineTuner, τα ακόλουθα μπορεί να είναι πιθανοί λόγοι και λύσεις για αυτό:

- Ο ακουστικός επεξεργαστής είναι έξω από την ακτίνα λειτουργίας του FineTuner. Για να ξεπεραστεί αυτό, θα πρέπει να μετακινήσετε το FineTuner πιο κοντά στον ακουστικό επεξεργαστή.
- Το κλειδί του πληκτρολογίου του FineTuner είναι ενεργό. Σε αυτή την περίπτωση, ακολουθήστε τις οδηγίες για τη λειτουργία ξεκλειδώματος, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 4, ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, λειτουργίες FineTuner.
- Παρεμβολές από άλλες ηλεκτρονικές ή ηλεκτρικές συσκευές μπλοκάρουν τη μετάδοση. Για να εξαλειφθούν αυτές οι παρεμβολές θα πρέπει να μετακινήσετε το FineTuner πιο κοντά στον ακουστικό επεξεργαστή ή/και να πάτε σε μια διαφορετική θέση.
- Ο ακουστικός επεξεργαστής και το FineTuner δεν είναι συγχρονισμένα. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ανατρέξετε στην ενότητα που περιγράφεται στο κεφάλαιο 4, ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, Πως να ρυθμίσετε το FineTuner σας.
- Σε περίπτωση που υπάρχει υποψία δυσλειτουργίας του FineTuner θα πρέπει να αφαιρέσετε την μπαταρία και να την τοποθετήσετε ξανά μετά από λίγα λεπτά, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 7, Φροντίδα και συντήρηση, Μπαταρίες, Αλλαγή της μπαταρίας του FineTuner.
- Η φόρτιση της μπαταρίας του FineTuner είναι χαμηλή. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να αντικαταστήσετε τη μπαταρία όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 7, Φροντίδα και συντήρηση, Μπαταρίες, Αλλαγή της μπαταρίας του FineTuner.
- Η εντολή που θέλετε να στείλετε στον ακουστικό επεξεργαστή έχει απενεργοποιηθεί από τον ακουολόγο σας κατά την τοποθέτηση. Για να ενεργοποιήσετε αυτή την εντολή θα πρέπει να επικοινωνήσετε με την κλινική σας, το κέντρο KE ή την MED-EL.
- Οι κόκκινες φωτεινές ενδείξεις του ακουστικού επεξεργαστή έχουν απενεργοποιηθεί από τον ακουολόγο σας κατά την εφαρμογή της συσκευής. Για να ενεργοποιήσετε τις κόκκινες φωτεινές ενδείξεις θα χρειαστεί να επικοινωνήσετε με την κλινική σας, το κέντρο CI ή τη MED-EL.





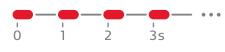

Πρόσθετες πληροφορίες αντιμετώπισης προβλημάτων:


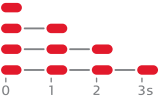
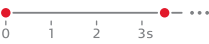
- Αν εσείς ή το παιδί σας έχετε χρησιμοποιήσει τη ρύθμιση **(T)** (πομπός τηλεφώνου) ή **(MT)** (Μικρόφωνο και πομπός τηλεφώνου) και δεν μπορείτε να γυρίσετε στην είσοδο σήματος (Μικρόφωνο) **(M)** με το FineTuner, θα πρέπει να σβήσετε και να ανάψετε και πάλι τον ακουστικό επεξεργαστή. Όταν ο ακουστικός επεξεργαστής ενεργοποιηθεί εκ νέου, αυτόματα θα εκκινήσει με ενεργοποιημένη τη ρύθμιση **(M)** (μικρόφωνο).
- Εάν εσείς ή το παιδί σας χάσετε το FineTuner, επικοινωνήστε με τον κλινικό σας γιατρό, τον ακουολόγο ή τη MED-EL αμέσως και ζητήστε αντικατάσταση.

Κοκκινες φωτεινες ενδειξεις του RONDO

Οι κόκκινες φωτεινές ενδείξεις πάνω στην κύρια μονάδα επεξεργαστή αναβοσβήνουν με διαφορετικό τρόπο για να υποδείξουν διαφορετικές καταστάσεις. Εάν οι φωτεινές ενδείξεις αρχίσουν να αναβοσβήνουν, χρησιμοποιήστε τους παρακάτω πίνακες για να διαπιστώσετε την αιτία.

Ο ακουολόγος σας μπορεί να απενεργοποιήσει μόνιμα τις ενδείξεις της λυχίας που αναβοσβήνει (εκτός των ενδείξεων σφάλματος και αλλαγής προγράμματος), εάν το επιθυμείτε.

Σχέδιο αναβοσβήσιματος	Σημασία	Μέτρα	Σημειώσεις
Μηνύματα σφαλμάτων			
	Ηλεκτρονικό πρόβλημα ή προσωρινή βλάβη του ακουστικού επεξεργαστή	Απενεργοποιείτε επεξεργαστή. Ενεργοποιείτε πάλι επεξεργαστή.	Εάν παραμένει το αναβοσβήσιμο πρέπει να αντικατασταθεί ο επεξεργαστής.
	Επιλεγμένη θέση δεν είναι προγραμματισμένη ή σφάλμα προγράμματος	Επιλέγεται άλλη θέση.	Εάν παραμένει το αναβοσβήσιμο πρέπει ο ακουστικός επεξεργαστής να προγραμματιστεί εκ νέου στην κλινική.
	Ηλεκτρονικό πρόβλημα ή σφάλμα προγράμματος	Απενεργοποιείτε επεξεργαστή. Ενεργοποιείτε πάλι επεξεργαστή.	Εάν παραμένει το αναβοσβήσιμο πρέπει να προγραμματιστεί εκ νέου ο ακουστικός επεξεργαστής.
	Ηλεκτρονικό πρόβλημα ή προσωρινή βλάβη του ακουστικού επεξεργαστή	Απενεργοποιείτε επεξεργαστή. Ενεργοποιείτε πάλι επεξεργαστή.	
Προειδοποιητικά μηνύματα			
	Μπαταρίες άδειες	Απενεργοποιείτε επεξεργαστή. Αλλάζετε μπαταρίες. Ενεργοποιείτε πάλι επεξεργαστή.	Εάν δεν απενεργοποιηθεί ο ακουστικός επεξεργαστής, συνεχίζει να αναβοσβήνει η φωτεινή ένδειξη.
	Επιτεύχθηκε μέγιστη ή ελάχιστη ένταση ή ευαισθησία ήχου	Μην πατάτε πλέον το κουμπί (κουμπιά) του FineTuner.	

Σχέδιο αναβοσβησίματος	Σημασία	Μέτρα	Σημειώσεις
Μήνυμα επιβεβαίωσης			
 <p>Σύντομη λάμψη της φωτεινής ένδειξης</p>	Λήψη και αποδοχή της εντολής FineTuner	Κανένα	<p>Σημαντικό Τα πάτημα του κουμπιού επαναφοράς (☺) του FineTuner επιδρά μόνο στην ένταση και την ευαισθησία ήχου. Η θέση του προγράμματος δεν αλλάζει.</p>
Μήνυμα αλλαγής προγράμματος			
	Επιλέχθηκε πρόγραμμα 1 μέχρι 4	Κανένα	<p>Η κόκκινη φωτεινή ένδειξη αναβοσβήνει σε εξάρτηση από το επιλεγμένο πρόγραμμα.</p> <p>Σημαντικό Αυτά τα σχέδια αναβοσβησίματος αρχίζουν όπως η ένδειξη μιας χαμηλής τάσης της μπαταρίας.</p>
Μήνυμα κατάστασης			
	Ο επεξεργαστής είναι εγκατεστημένος και σε λειτουργία	Κανένα	<p>Σε ενεργό πομπό τηλεφώνου μπορεί να γίνεται αισθητό ένα κλικ, μόλις αναβοσβήνει η φωτεινή ένδειξη.</p>

Ακουστικά προειδοποιητικά σήματα

Η λειτουργία αυτή παράγει ένα ακουστικό προειδοποιητικό σήμα μαζί με το ηχητικό σήμα. Αυτό το πρόσθετο σήμα, το οποίο μπορεί να ρυθμιστεί σε 8 βαθμίδες έντασης ήχου, το ακούει μόνο ο χρήστης του ακουστικού επεξεργαστή. Την κατάλληλη ένταση ήχου τη ρυθμίζει ο ακουολόγος σας.

Σήμα προειδοποίησης χαμηλής μπαταρίας

Όταν η τάση της μπαταρίας πέσει κάτω από μια ορισμένη τιμή, ακούγονται περ. κάθε 14 δευτερόλεπτα τέσσερα σύντομα ακουστικά προειδοποιητικά σήματα. Το χρονικό αυτό διάστημα ο ακουστικός επεξεργαστής λειτουργεί ακόμα, οφείλετε όμως να αντικαταστήσετε άμεσα τις μπαταρίες.

Επιτεύχθηκε τέλος περιοχής

Κατά την επίτευξη της μέγιστης ή ελάχιστης έντασης και ευαισθησίας ήχου ακούγεται ένα συνεχές ακουστικό προειδοποιητικό σήμα για όσο διάστημα κρατάτε πατημένο το κουμπί του FineTuner.

Σήμα επιβεβαίωσης

Όταν ο ακουστικός επεξεργαστής εκτελέσει επιτυχώς μια εντολή του FineTuner, ακούτε ένα ακουστικό σήμα επιβεβαίωσης.

Αυτά τα 3 σήματα μπορούν να απενεργοποιηθούν μόνιμα από τον ακουολόγο σας εάν προτιμάτε κάτι τέτοιο.

FineTuner φωτεινες ενδείξεις

Τρεις φωτεινές ενδείξεις σε διαφορετικά χρώματα (αριστερά και δεξιά: κίτρινο, μέσο: κόκκινο [προειδοποιήσεις]) απεικονίζουν διάφορες καταστάσεις του FineTuner.





Φραγή πληκτρολογίου

Όταν πατάτε ένα κουμπί ενώ η φραγή πληκτρολογίου είναι ενεργή, φωτίζει η κόκκινη φωτεινή ένδειξη. Για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας σβήνει η φωτεινή ένδειξη μετά από 5 δευτερόλεπτα, ακόμα και όταν κρατάτε πατημένο το κουμπί.

Μετάδοση

Όταν ένα πάτημα κουμπιού γίνεται αποδεκτό και το FineTuner μεταδίδει εντολές, αναβοσβήνει η δεξιά, αριστερή ένδειξη ή και δύο μαζί (σε εξάρτηση από την τρέχουσα κατάσταση πλευράς του FineTuner) ταυτόχρονα με το μεταδιδόμενο σήμα. Για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας το FineTuner τερματίζει τη μετάδοση μετά από 3 δευτερόλεπτα και η φωτεινή ένδειξη σβήνει, ακόμα και όταν κρατάτε πατημένο το κουμπί.

Αλλαγή πλευράς

Εάν το FineTuner είναι προγραμματισμένο για δύο ακουστικούς επεξεργαστές (σε αμφοτερό-πλευρη χρήση), φωτίζει η αριστερή φωτεινή ένδειξη, όταν πατήσετε το  και οι δύο φωτεινές ενδείξεις, όταν πατήσετε το  και οι δύο φωτεινές ενδείξεις, όταν πατήσετε το . Για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας σβήνει κάθε φωτεινή ένδειξη μετά από 5 δευτερόλεπτα, ακόμα και όταν κρατάτε πατημένο το κουμπί (πατάτε το  περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα, πηγαίνει το FineTuner στην κατάσταση προγραμματισμού, βλέπε παρακάτω).


Τάση μπαταρίας χαμηλή

Το FineTuner ελέγχει τη κατάσταση των μπαταριών μετά από κάθε μετάδοση προς τον ακουστικό επεξεργαστή. Εάν η τάση μπαταρίας είναι χαμηλή, αναβοσβήνει η κόκκινη φωτεινή ένδειξη (μέσο) σε τακτά διαστήματα (●●●-●●●-... - η κόκκινη φωτεινή ένδειξη του FineTuner φωτίζει 3 φορές).

Ρύθμιση επιτυχής

Αν η διαμόρφωση του FineTuner σας (βλέπε κεφάλαιο 4, ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, Πως να ρυθμίσετε το FineTuner σας) ήταν επιτυχής, ή αν η αυτόματη λειτουργία κλειδώματος πληκτρολογίου ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με επιτυχία, και οι δύο πορτοκαλί ενδεικτικές λυχνίες θα ανάψουν για περίπου ένα δευτερόλεπτο.

Λειτουργία προγραμματισμού

Αν το  πατηθεί για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα (πρέπει να ξεκλειδωθεί· βλ. κεφάλαιο 4, ακουστικός επεξεργαστής RONDO, FineTuner, Οδηγίες λειτουργιών FineTuner για κλείδωμα/ξεκλείδωμα), το FineTuner μπαίνει σε λειτουργία προγραμματισμού. Αρχίζουν να αναβοσβήνουν οι τρεις φωτεινές ενδείξεις. Όταν φωτίζει η κόκκινη φωτεινή ένδειξη, οι δύο κίτρινες φωτεινές ενδείξεις είναι σβηστές και αντίστροφα. Το αναβοσβήσιμο σταματά και η λειτουργία προγραμματισμού εγκαταλείπεται μετά από 5 δευτερόλεπτα ή νωρίτερα, εάν πατήσετε ένα σωστό κουμπί.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ακουστικός επεξεργαστής



Διαστάσεις του ακουστικού επεξεργαστή RONDO³

Μήκος (χωρίς το διακόπτη): 44,1 mm

Πλάτος: 37,2 mm

Ύψος: 12,1 mm

Βάρος³

Το βάρος θα ποικίλει με βάση την επιλεγμένη μαγνητική ισχύ και τη μάρκα μπαταρίας:

- 17,5 γρ. με μαγνήτη SOFT (1)
- 18,5 γρ. με μαγνήτη STANDARD (2)
- 20,2 γρ. με μαγνήτη STRONG (3)
- 21,5 γρ. με μαγνήτη SUPER STRONG (4)

Περιλαμβάνονται μπαταρίες

Τροφοδοσία ρεύματος

3 μπαταρίες ακουστικών του τύπου 675 zinc-air (1,4 V)

Υλισμικό

- Πλήρως ψηφιακή επεξεργασία σήματος
- Διάφορες παράμετροι προγραμματισμοί
- 4 προγράμματα επιλέξιμα
- Μέχρι 12 ζωνοπερατά φίλτρα, χαρακτηριστικά φίλτρων προγραμματισίμα
- Μη γραμμική ενίσχυση προγραμματισίμη
- Ζώνη συχνοτήτων: Μέχρι 10.000 Hz
- Αυτοέλεγχος ακουστικού επεξεργαστή: Άθροισμα ελέγχου προγραμμάτων, συνεχής έλεγχος ισοτιμίας
- Αυτόματη ρύθμιση ενίσχυσης (AGC) προγραμματισίμη
- Εντολές του FineTuner επιλεκτικά απενεργοποιήσιμες

³ τυπικές τιμές

Είσοδος ήχου

- Μέσω Μικρό πακέτων μπαταριών
- 3-πολικό βύσμα ακουστικών (Euro-Audio) σύμφωνα με το IEC 60118-12 με Μικρό πακέτο μπαταριών
- Ευαισθησία: $-61,4 \text{ dBV}^3$ (αντιστοιχεί σε 70 dB SPL σε 1 kHz)
- Αντίσταση: $2,9 \text{ k}\Omega^3$

Χειριστήρια/Ενδείξεις

- Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
- Φωτεινές ενδείξεις: 2 κόκκινες λυχνίες LED για λειτουργίες ειδοποίησης και υπόδειξης

Υλικά

- Μίγμα πολυανθρακικού και πολυμερούς ακρυλονιτριλίου-βουταδιενίου-στυρολίου (PC/ABS): Κύρια μονάδα επεξεργαστή, πακέτο μπαταριών, σε όλα τα χρώματα
- Πολυαμίδιο (PA): μοχλός αποδέσμευσης, κάλυμμα ένθετου μαγνήτη, παράθυρα LED
- Σιλικόνη: προστατευτικό κάλυμμα επεξεργαστή

Περιοχή θερμοκρασίας και υγρασίας

Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας: 0°C μέχρι 50°C

Περιοχή θερμοκρασίας αποθήκευσης: -20°C μέχρι 60°C

Σχετική περιοχή υγρασίας αέρα: 10 % μέχρι 93 %

Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης: 700 mbar (hPa) έως 1060 mbar (hPa)

Βασική επίδοση

Κανένα από τα χαρακτηριστικά απόδοσης του RONDO (συμπ. όλων των εξαρτημάτων) δεν είναι ουσιαστική επίδοση όπως ορίζεται στο πρότυπο IEC 60601-1.

Προσδόκιμο ζωής συσκευής

Το προσδόκιμο ζωής του RONDO (περιλ. όλων των εξαρτημάτων) είναι 5 χρόνια, όπως ορίζεται στο IEC 60601-1.

Σύνδεση υψηλής συχνότητας (RF) (FineTuner)

Ζώνη συχνότητας λήψης: 9,07 kHz ($\pm 3\%$)

3 τυπικές τιμές

FineTuner

Διαστάσεις³

Μήκος: 85,5 mm

Πλάτος: 54,0 mm

Ύψος: 6,3 mm

Βάρος: 33,0 g (με τη μπαταρία)

Χειριστήρια/Ενδείξεις

- Πλήκτρο προεπιλογών
- Κουμπιά έντασης ήχου
- Κουμπιά ευαισθησίας
- Κουμπιά επιλογής προγράμματος
- Κουμπιά επιλογής εισόδου
- Πλήκτρα επιλογής επεξεργαστή
- Φωτεινές ενδείξεις 1 κόκκινη λυχνία LED και 2 κίτρινες λυχνίες LED

Τροφοδοσία ρεύματος

- 1 μπαταρία λιθίου/διοξειδίου του μαγγανίου τύπου CR2025 (3 V)
- Το προσδόκιμο ζωής της μπαταρίας είναι συνήθως περισσότερο από 6 μήνες

Ταξινόμηση

- Συσκευή Μικρής Εμβέλειας (SRD) σύμφωνα με το ERC/REC 70-03 Παράρτημα 9 (ζώνη A1) και Παράρτημα 12 (ζώνη A)
- Κατηγορία συσκευής 3
- ίτλος 47 CFR Μέρος 15 Πομπός χαμηλής ισχύος κάτω από 1705 kHz-ΗΠΑ

Υλικά

Μίγμα πολυανθρακικού και πολυμερούς ακρυλονιτριλίου-βουταδιενίου-στυρολίου (PC/ABS)

Περιοχή θερμοκρασίας και υγρασίας

Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας: 0 °C μέχρι 50 °C

Περιοχή θερμοκρασίας αποθήκευσης: -20 °C μέχρι 60 °C

Σχετική περιοχή υγρασίας αέρα: 10 % μέχρι 93 %

Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης: 700 mbar (hPa) έως 1060 mbar (hPa)

³ τυπικές τιμές

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Σύνδεση υψηλής συχνότητας (RF)

Φέρουσα συχνότητα: 9,07 kHz ($\pm 0,7\%$)

Τύπος διαμόρφωσης: Διαμόρφωση μετατόπισης φάσης (PSK)

Μέγιστη RF ισχύς εξόδου: 11,7 dBμΑ/m @ 10 m

Μέγιστη απόσταση λειτουργίας: ~1 m

Κανονιστικές δηλώσεις

Ισχύει μόνο για τον Καναδά:

Model: FineTuner – Canada 310

This Category II radiocommunication device complies with Industry Canada Standard RSS-310. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Ce dispositif de radiocommunication de catégorie II respecte la norme CNR-310 d'Industrie Canada. L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux deux conditions suivantes : (1) il ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Ισχύει μόνο για τις ΗΠΑ:

Model: FineTuner – FCC ID: VNP-FT

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by MED-EL may void the FCC authorization to operate this equipment.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Συμβολα



Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO και το FineTuner συμμορφώνονται με την οδηγία 90/385/EOK (Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα/AIMD).

Χορηγήθηκε το CE σήμα συμμόρφωσης το 2012

Η MED-EL δηλώνει δια τους παρούσης, ότι ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO και το FineTuner (σύνδεση RF) πληρούν τις βασικές απαιτήσεις και άλλες διατάξεις της οδηγίας 1999/5/EK (Ραδιοεξοπλισμός και τηλεπικοινωνιακός τερματικός εξοπλισμός/R&TTE). Τη δήλωση συμμόρφωσης μπορείτε να λάβετε απευθείας από την MED-EL Worldwide Headquarters (διεύθυνση βλέπε κεφάλαιο 10, Παράρτημα).



Προσοχή, βλέπε συνοδευτικά έγγραφα (εγχειρίδιο)



Μη ασφαλές για μαγνητική ακτινοβολία



Τύπος BF
(IEC 60601-1/EN 60601-1)



Μη ιονίζουσα ακτινοβολία (FineTuner)



Προσοχή, εύθραυστο



Σχετική υγρασία αέρα



Περιορισμός θερμοκρασίας

IP22 Κατηγοριοποίηση IP του RONDO

Προστασία από υγρασία και προστασία από σταθερά τρίτα αντικείμενα σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως ορίζεται στο IEC 60529 για την κατηγορία IP22.

Η κατηγοριοποίηση σημαίνει ότι τα RONDO παραμένουν ασφαλή όταν εκτίθενται σε νερό που στάζει, ενώ σταθερά αντικείμενα πάνω από 12,5 χλστ δεν μπορούν να διαπεράσουν το περίβλημα εφόσον είναι πλήρως συναρμολογημένο και έτοιμο για χρήση.

Συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή (Speech Processor Test Device)



Η συσκευή ελέγχου του ακουστικού επεξεργαστή συμμορφώνεται με την οδηγία 2004/108/EC (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα/ΗΜΣ).

Χορηγήθηκε το CE σήμα συμμόρφωσης το 2005

Διαθεση

Συνιστούμε να απορρίψετε όλα τα εξωτερικά συστατικά μέρη του συστήματος κοχλιακής εμφύτευσης MED-EL επιστρέφοντάς τα στον τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της MED-EL. Η συλλογή και κατάλληλη διαχείριση του ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού σας που δεν χρησιμοποιείτε πλέον, θα μας επιτρέψει να βοηθήσουμε στη διατήρηση των φυσικών πόρων. Η σύμφωνα με τους κανονισμούς ανακύκλωσης των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών προωθεί τη γενική υγεία και προστατεύει το περιβάλλον.

Κατευθυντήριες οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή

Πίνακες σύμφωνα με το IEC 60601-1-2 για το RONDO

Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές για όλες τις συσκευές και τα συστήματα

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO προορίζεται για λειτουργία σ' ένα περιβάλλον όπως περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του RONDO οφείλει να εξασφαλίζει, ώστε ο επεξεργαστής να χρησιμοποιείται σ' ένα τέτοιο περιβάλλον.

Μετρήσεις εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – κατευθυντήριες οδηγίες
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Ομάδα 1	Ο RONDO χρησιμοποιεί ενέργεια RF αποκλειστικά για την εσωτερική του χρήση. Για το λόγο αυτό η εκπομπή του RF είναι πολύ χαμηλή και είναι απίθανο να δημιουργηθούν παρεμβολές σε γειτονικές ηλεκτρονικές συσκευές.
Εκπομπές RF σύμφωνα με το CISPR 11	Κατηγορία Β	Ο RONDO είναι κατάλληλος για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις συμπεριλαμβανομένων αυτών στην περιοχή κατοικίας και τέτοιων, οι οποίες είναι άμεσα συνδεδεμένες σ' ένα δημόσιο δίκτυο ηλεκτροτροφοδοσίας, το οποίο τροφοδοτεί επίσης κτίρια, τα οποία χρησιμοποιούνται για σκοπούς κατοίκησης.
Εκπομπές δευτερευουσών ταλαντώσεων σύμφωνα με το IEC 61000-3-2	Δεν εφαρμόζεται	
Εκπομπές διακυμάνσεων τάσης/διακύμανση τάσης σύμφωνα με το IEC 61000-3-3	Δεν εφαρμόζεται	

Ηλεκτρομαγνητική αντίσταση στις παρεμβολές για όλες τις συσκευές και τα συστήματα


Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO προορίζεται για λειτουργία σ' ένα περιβάλλον όπως περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του RONDO οφείλει να εξασφαλίζει, ώστε ο επεξεργαστής να χρησιμοποιείται σ' ένα τέτοιο περιβάλλον.

Έλεγχος αντίστασης στις παρεμβολές	Επίπεδο ελέγχου IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – κατευθυντήριες οδηγίες
Ηλεκτροστατική εκκένωση (HSE) IEC 61000-4-2	±6 kV εκφόρτιση επαφής	±6 kV εκφόρτιση επαφής	Το δάπεδο οφείλει να είναι από ξύλο, μπετόν ή από κεραμικά πλακίδια. Εάν το δάπεδο είναι εφοδιασμένο με συνθετικό υλικό, πρέπει η σχετική υγρασία αέρα να ανέρχεται τουλάχιστον στο 30 %.
	±8 kV εκφόρτιση αέρα	±8 kV εκφόρτιση αέρα	
Γρήγορη μεταβατική ηλεκτρική διαταραχή/ριπές σύμφωνα με το IEC 61000-4-4	±2 kV για γραμμές παροχής ρεύματος	Δεν εφαρμόζεται	Η ποιότητα της τάσης τροφοδοσίας οφείλει να αντιστοιχεί στο τυπικό περιβάλλον ενός καταστήματος ή νοσοκομείου.
	±1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου		
Κρουστικές υπερτάσεις (Surges) σύμφωνα με το IEC 61000-4-5	±1 kV διαφορική λειτουργία (γραμμής-γραμμής)	Δεν εφαρμόζεται	Η ποιότητα της τάσης τροφοδοσίας οφείλει να αντιστοιχεί στο τυπικό περιβάλλον ενός καταστήματος ή νοσοκομείου.
	±2 kV κοινή λειτουργία (γραμμή-έδαφος)		
Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις της τάσης τροφοδοσίας σύμφωνα με το IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % βύθιση της U_T) για 0,5 περίοδο	Δεν εφαρμόζεται	Η ποιότητα της τάσης τροφοδοσίας οφείλει να αντιστοιχεί στο τυπικό περιβάλλον ενός καταστήματος ή νοσοκομείου. Όταν ο χρήστης του RONDO απαιτεί συνέχεια της λειτουργίας επίσης και σε διακοπές της τροφοδοσίας ενέργειας, συνηθισμένα να τροφοδοτεί τον RONDO από μια τροφοδοσία ρεύματος χωρίς διακοπές ή από μια μπαταρία.
	40 % U_T (>60 % βύθιση της U_T) για 5 περιόδους		
	70 % U_T (>30 % βύθιση της U_T) για 25 περιόδους		
	<5 % U_T (>95 % βύθιση της U_T) για 5 δευτερόλεπτα		
Μαγνητικό πεδίο σε συχνότητα τροφοδοσίας (50/60 Hz) σύμφωνα με το IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Τα μαγνητικά πεδία στη συχνότητα του δικτύου οφείλουν να αντιστοιχούν στις τυπικές τιμές, όπως επικρατούν στο περιβάλλον καταστημάτων και νοσοκομείων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: U_T είναι η εναλλασσόμενη τάση δικτύου πριν την εφαρμογή του επιπέδου ελέγχου.

Αντίσταση στις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές για συσκευές και συστήματα, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση της ζωής

Ο ακουστικός επεξεργαστής RONDO προορίζεται για λειτουργία σ' ένα περιβάλλον όπως περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του RONDO οφείλει να εξασφαλίζει, ώστε ο επεξεργαστής να χρησιμοποιείται σ' ένα τέτοιο περιβάλλον.

Έλεγχος αντίστασης στις παρεμβολές	Επίπεδο ελέγχου IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – κατευθυντήριες οδηγίες
Αγώμενες παρεμβολές RF σύμφωνα με το IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz μέχρι 80 MHz	3 Vrms	Φορητές και κινητές συσκευές ραδιοεπικοινωνίας οφείλουν να μη χρησιμοποιούνται σε μικρότερη απόσταση από τον RONDO, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων από την συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας, η οποία υπολογίζεται σύμφωνα με την αντίστοιχη ισότητα για την συχνότητα εκπομπής. Συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας $d = 1,17 * \sqrt{P}$
κτινοβολούσες παρεμβολές RF σύμφωνα με το IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz μέχρι 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,17 * \sqrt{P}$ για 80 MHz μέχρι 800 MHz $d = 2,33 * \sqrt{P}$ για 800 MHz μέχρι 2,5 GHz με το P ως την ονομαστική ισχύ του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή του πομπού και d ως τη συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας σε μέτρα (m). Η ισχύς πεδίου σταθερών ραδιοπομπών οφείλει σε όλες τις συχνότητες σύμφωνα με ένα επιτόπιο έλεγχο, ^a να είναι χαμηλότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης. ^b Στο περιβάλλον συσκευών, οι οποίες φέρουν το ακόλουθο εικονοσύμβολο μπορούν να εμφανιστούν παρεμβολές: 

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει η υψηλότερη περιοχή συχνότητας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Οι κατευθυντήριες οδηγίες πιθανά να μην είναι εφαρμόσιμες για όλες τις περιπτώσεις. Ο διασκορπισμός ηλεκτρομαγνητικών μεγεθών επηρεάζεται από απορροφήσεις και αντανάκλασεις κτιρίων, αντικειμένων και ανθρώπων.

a: Η ισχύς πεδίου σταθερών πομπών, όπως σταθμοί βάσης ραδιοτηλεφώνων και κινητών walkie talkie, ερασιτεχνικών ραδιοσταθμών, ραδιοπομπών AM και FM και πομπών τηλεόρασης δεν μπορεί θεωρητικά να προσδιοριστεί με ακρίβεια. Για να υπολογιστεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όσον αφορά τους σταθερούς πομπούς, θα πρέπει πιθανά να γίνει μια μελέτη για την περιοχή. Εάν η μετρημένη ισχύς πεδίου στον τόπο, τον οποίο χρησιμοποιείται ο RONDO υπερβαίνει το παραπάνω επίπεδο συμμόρφωσης, οφείλει να παρακολουθείται ο RONDO για να αποδειχτεί η κανονική σύμφωνα με τον προορισμό λειτουργία του. Εάν παρατηρηθούν ασυνήθιστα χαρακτηριστικά λειτουργίας μπορεί να απαιτηθούν πρόσθετα μέτρα όπως π.χ. αλλαγή στον προσανατολισμό ή ένας διαφορετικός τόπος του RONDO.

b: Πάνω από την περιοχή συχνότητας από 150 kHz μέχρι 80 MHz, η ισχύς πεδίου οφείλει να είναι μικρότερη από 3 V/m.

Συνιστώμενες αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ φορητών και κινητών συσκευών τηλεπικοινωνίας RF και συσκευών και συστημάτων RONDO, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση της ζωής

Το RONDO προορίζεται για λειτουργία σ' ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι παρεμβολές RF είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης του RONDO μπορεί να βοηθήσει με το να αποφεύγει τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, με το να διατηρεί την ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητών και κινητών συσκευών τηλεπικοινωνίας RF (πομπούς) και του RONDO σε εξάρτηση από την ισχύ εξόδου της συσκευής τηλεπικοινωνίας, όπως αναφέρεται παρακάτω.

Ονομαστική ισχύς του πομπού W	Απόσταση ασφαλείας σε εξάρτηση από τη συχνότητα του πομπού m		
	150 kHz μέχρι 80 MHz $d = 1,17 * \sqrt{P}$	για 80 MHz μέχρι 800 MHz $d = 1,17 * \sqrt{P}$	για 800 MHz μέχρι 2,5 GHz $d = 2,33 * \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,39
100	11,70	11,70	23,30

Για πομπούς, των οποίων η μέγιστη ονομαστική ισχύς δεν αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα, μπορεί η συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας σε μέτρα (m) να υπολογιστεί με τη χρήση της ισότητας, η οποία ανήκει στην εκάστοτε στήλη, με το P ως τη μέγιστη ονομαστική ισχύ του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή του πομπού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει η απόσταση για το υψηλότερο εύρος συχνότητων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Οι κατευθυντήριες οδηγίες πιθανά να μην είναι εφαρμόσιμες για όλες τις περιπτώσεις. Ο διασκορπισμός ηλεκτρομαγνητικών μεγεθών επηρεάζεται από απορροφήσεις και αντανακλάσεις κτιρίων, αντικειμένων και ανθρώπων.

Παραδείγματα για εξοπλισμό ασύρματης (RF) επικοινωνίας:

Εξοπλισμός	Συνιστώμενη απόσταση σε μέτρα
συσκευή ασύρματου οικιακού δικτύου (π.χ. δρομολογητής WiFi)	0,74
ασύρματο τηλέφωνο/μονάδα βάσης	1,65
φορητό ραδιοτηλέφωνο (γουόκι-τόκι)	2,33
κινητό τηλέφωνο	3,30

Παράρτημα

Εγγύηση και κάρτα καταγραφής

Η διάρκεια ισχύος της εγγύησής μας είναι σύμφωνα με το ισχύον νομικό θεσμικό πλαίσιο για δικαιώματα εγγύησης.

Για τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO ισχύει μια διάρκεια εγγύησης ενός έτους, εφόσον η ισχύουσα νομοθεσία δεν προβλέπει μια εγγύηση μεγαλύτερης διάρκειας. Η παρούσα εγγύηση καλύπτει αποκλειστικά ελαττώματα του προϊόντος. Δεν ισχύει για προϊόντα MED-EL που έχουν υποστεί κακή φυσική ή ηλεκτρική χρήση ή κατάχρηση, ή η λειτουργία τους έχει εκτελεστεί με τρόπο που δεν συμφωνεί με τις ισχύουσες οδηγίες της MED-EL.

Οι αξιώσεις μέσα στα πλαίσια της νόμιμης εγγύησης δεν θα γίνονται αποδεκτές εκτός εάν η κάρτα εγγραφής έχει συμπληρωθεί και επιστραφεί στην MED-EL εντός τριών εβδομάδων από την αρχική τοποθέτηση. Η περίοδος εγγύησης για τον ακουστικό επεξεργαστή RONDO αρχίζει από την ημερομηνία της πρώτης τοποθέτησης του ακουστικού επεξεργαστή.

Για το εμφύτευμα ισχύει μια διάρκεια εγγύησης 10 ετών. Εάν το εμφύτευμα παύσει να λειτουργεί, λόγω μιας μηχανικής ή ηλεκτρονικής βλάβης, για την οποία ευθύνεται η εταιρία MED-EL, αυτό θα αντικατασταθεί δωρεάν από την εταιρία MED-EL. Η διάρκεια εγγύησης για το εμφύτευμα αρχίζει την ημέρα της εμφύτευσης. Αυτή βασίζεται στην αποστολή του συμπληρωμένου έντυπου καταγραφής (κάρτα ασθενούς CI), το οποίο προμηθεύεται στην κλινική μαζί με το εμφύτευμα.

Η διάρκεια εγγύησης πέραν της εκ του νόμου παρεχόμενης εγγύησης παρέχεται μόνο στην περίπτωση που το έντυπο καταγραφής αποσταλεί πλήρως συμπληρωμένο στην εταιρία MED-EL. Για το λόγο αυτό παρακαλείσθε να εξασφαλίσετε μαζί με την κλινική σας, ώστε και τα δύο έντυπα, λοιπόν η κάρτα καταγραφής και το έντυπο καταγραφής (CI κάρτα ασθενούς), να αποσταλούν με συστημένη επιστολή προς την εταιρία MED-EL.

Διευθυνση κατασκευαστή

MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH

Worldwide Headquarters

Fürstenweg 77a

6020 Innsbruck, Austria

Tel: +43 (0) 5 77 88

E-Mail: office@medel.com

Επικοινωνία MED-EL

Ανατρέξτε στο συνοδευτικό φύλλο επικοινωνίας για το τοπικό σας γραφείο.



MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH
Fürstenweg 77a | 6020 Innsbruck, Austria
office@medel.com

medel.com

