NSK

Συσκευή εντοπισμού κορυφής δοντιού

iPexⅡ



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

CE 0197 MADE IN JAPAN

OM-DE1088EL 000

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε τη συσκευή εντοπισμού κορυφής iPex II. Πριν από τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας για να εξοικειωθείτε με τις οδηγίες λειτουργίας, φροντίδας και συντήρησης. Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας για μελλοντική αναφορά.

— ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ —

1. Χρήστης και προοριζόμενη χρήση 2
2. Προφυλάξεις για τον χειρισμό και τη λειτουργία 2
3. Περιεχόμενο συσκευασίας 6
4. Ονόματα εξαρτημάτων 7
5. Εγκατάσταση και έλεγχος πριν από τη θεραπεία 9
6. Λειτουργία 10
7. Έλεγχος λειτουργίας με τη χρήση της δοκιμαστικής διάταξης 11
8. Έλεγχος έντασης ήχου συναγερμού 12
9. Συντήρηση 13
10. Αλλαγή μπαταριών 14
11. Περιοδικοί έλεγχοι συντήρησης 15
12. Κωδικοί σφάλματος 16
13. Αντιμετώπιση προβλημάτων 16
14. Προδιαγραφές 18
15. Ταξινόμηση του εξοπλισμού 19
16. Αρχή λειτουργίας 19
17. Σύμβολο 19
18. Εγγύηση 20
19. Κατάλογος ανταλλακτικών 20
20. Απόρριψη του προϊόντος 21
21. Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας) 21

1 Χρήστης και προοριζόμενη χρήση

Χρήστης: Καταρτισμένοι επαγγελματίες

Χρήση για την οποία προορίζεται: Προσδιορισμός της θέσης του ακρορριζικού τρήματος και μέτρηση του μήκους του ριζικού σωλήνα.

2 Προφυλάξεις για τον χειρισμό και τη λειτουργία

- Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις δηλώσεις προφύλαξης και χρησιμοποιήστε τις αποκλειστικά όπως προορίζονται ή σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Οι οδηγίες ασφάλειας προορίζονται για την αποφυγή των δυνητικών κινδύνων που θα μπορούσαν να καταλήξουν σε τραυματισμό ή βλάβη της συσκευής. Οι οδηγίες ασφάλειας ταξινομούνται ως εξής, ανάλογα με την σοβαρότητα του κινδύνου.

Κατηγορία	Βαθμός κινδύνου
⚠**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**	Κίνδυνος που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή βλάβη στη συσκευή εάν δεν ακολουθηθούν σωστά οι οδηγίες ασφάλειας.
⚠ **Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η**	Κίνδυνος που θα μπορούσε να προκαλέσει ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό ή βλάβη στη συσκευή εάν δεν ακολουθηθούν σωστά οι οδηγίες ασφάλειας.
Ε Ι Δ Ο Π Ο Ι Η Σ Η	Γενικές πληροφορίες για τις προδιαγραφές του προϊόντος που επισημαίνονται προκειμένου να αποφευχθεί δυσλειτουργία και μείωση της απόδοσης του προϊόντος.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτό είναι ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν και μόνον γιατροί που είναι εξοικειωμένοι με τις διαδικασίες θα πρέπει να χρησιμοποιούν αυτό το προϊόν. Χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν σύμφωνα με τη χρήση για την οποία προορίζεται και τη σωστή μέθοδο χρήσης.
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων (Radio Frequency, RF) μπορεί να επηρεάσει τον ηλεκτρικό ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό. Μη χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ραδιοσυχνοτήτων κοντά στο προϊόν.
- Το σύστημα ενδέχεται να παρουσιάσει δυσλειτουργία όταν χρησιμοποιείται παρουσία ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων παρεμβολής. Μην τοποθετείτε το σύστημα κοντά σε οποιαδήποτε συσκευή που εκπέμπει μαγνητικά κύματα. Απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη λειτουργίας του συστήματος όταν χρησιμοποιείται σε γειτνίαση με συσκευή ταλάντωσης υπερήχων ή μαχαίρι ηλεκτροκαυτηρίασης.
- Αυτό το προϊόν δεν είναι αδιάβροχο. Αποφεύγετε τη χρήση νερού ή χημικού διαλύματος στη μονάδα ελέγχου, καθώς ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία λόγω βραχυκυκλώματος.
- Εάν παρατηρήσετε διαρροή υγρού από τις μπαταρίες ξηρού στοιχείου, παραμόρφωση ή αποχρωματισμό του εξωτερικού μέρους της μονάδας ελέγχου, σταματήστε αμέσως τη χρήση και επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK. Ενδέχεται να προκύψει ατύχημα με διαρροή υγρού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

- Εάν το υγρό της μπαταρίας διαρρεύσει και μπει στα μάτια σας, ξεπλύνετε αμέσως τα μάτια σας με νερό και συμβουλευτείτε έναν ειδικό ιατρό, γιατί ενδέχεται να προκληθεί απώλεια όρασης ή τύφλωση.
- Εάν το υγρό της μπαταρίας διαρρεύσει και κολλήσει στο δέρμα ή στα ρούχα σας, ξεπλύνετέ το αμέσως με νερό, καθώς ενδέχεται να βλάψει το δέρμα σας.
- Διενεργήστε έναν έλεγχο συντήρησης μετά από κάθε ασθενή, ακολουθώντας τις οδηγίες της ενότητας «7. Έλεγχος λειτουργίας με τη χρήση της διάταξης δοκιμής». Εάν όλα τα ραβδογράμματα δεν εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του ελέγχου, το μήκος του ριζικού σωλήνα δεν θα μετρηθεί σωστά. Σε αυτήν την περίπτωση, σταματήστε αμέσως τη χρήση και επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK για επισκευή.
- Οι αριθμητικές τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη LCD δεν υποδεικνύουν την πραγματική απόσταση από το άκρο του ριζικού σωλήνα. Να τις χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ως καθοδήγηση για τη μέτρηση.
- Μην εξακολουθείτε να χρησιμοποιείτε το προϊόν με την ένδειξη της μπαταρίας «▭» να αναβοσβήνει. Ενδέχεται να μην εκτελείται φυσιολογική λειτουργία ή ένδειξη.
- Εάν το προϊόν δεν λειτουργεί κανονικά κατά τη χρήση του, σταματήστε αμέσως τη χρήση του.
- Μην το χρησιμοποιείτε σε συνδυασμό με άλλον εξοπλισμό, ενόσω το άγκιστρο χειλέων είναι προσαρτημένο στον ασθενή. Το προϊόν ενδέχεται να μην εκτελεί σωστή μέτρηση.
- Φροντίστε να αποτρέψετε το άγκιστρο χειλέων, το κλιπ ρίνας και τα εξαρτήματα σύνδεσής τους από το να έλθουν σε επαφή με τις οικιακές πηγές παροχής ρεύματος (όπως οι πρίζες ρεύματος), καθώς ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Φροντίστε να αποστειρώνετε το κλιπ ρίνας και το άγκιστρο χειλέων με αυτόκαυστο, μετά από κάθε ασθενή.
- Μην το λειτουργείτε κοντά σε ασθενείς με καρδιακούς βηματοδότες, καθώς υπάρχει κίνδυνος να επηρεαστεί ο βηματοδότης.
- Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν συνδέοντας ή ενσωματώνοντάς το σε άλλα ιατροτεχνολογικά προϊόντα.
- Διατηρείτε το μακριά από εκρηκτικές ουσίες και εύφλεκτα υλικά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην επιτρέπετε οποιαδήποτε κρούση στο προϊόν. Μη ρίχνετε το προϊόν κάτω. Ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο προϊόν.
- Αυτό το προϊόν έχει σχεδιαστεί για χρήση αποκλειστικά με μπαταρίες ξηρού στοιχείου. Χρησιμοποιείτε τις εμπορικά διαθέσιμες μπαταρίες ξηρού στοιχείου που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας. Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο οδηγιών των μπαταριών ξηρού στοιχείου, πριν από τη χρήση.
- Εάν το βύσμα της μήλης δεν έχει εισαχθεί επαρκώς, η μέτρηση ενδέχεται να μην ολοκληρωθεί.
- Αποφεύγετε τη χρήση χημικού διαλύματος για κατεργασία στο άγκιστρο χειλέων ή στο κλιπ της ρίνας. Η χρήση με το διάλυμα επάνω στο εργαλείο ενδέχεται να προκαλέσει φλεγμονή.

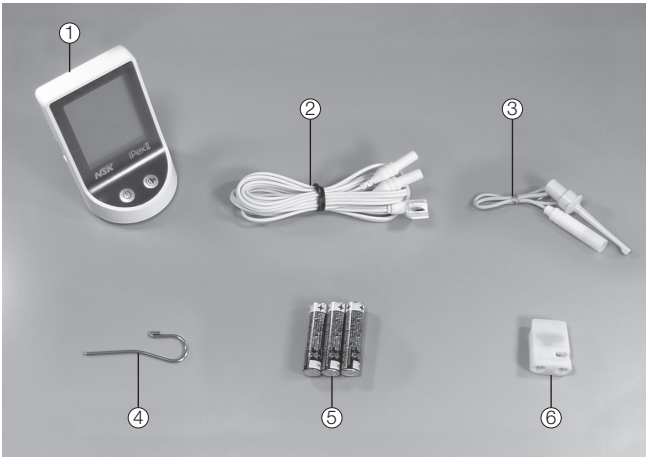
- Όταν δεσμεύετε το μεταλλικό μέρος μιας ρίνας ή ενός διευρυντήρα με το κλιπ ρίνας, δεσμεύστε το επάνω μέρος (κοντά στη λαβή). Εάν δεσμευτεί το κάτω μέρος (τμήμα μετάβασης λεπίδας και τμήμα λεπίδας), το μήκος του ριζικού σωλήνα δεν μπορεί να μετρηθεί σωστά ή το άκρο του κλιπ της ρίνας μπορεί να σπάσει.
- Αποστειρώνετε το προϊόν αποκλειστικά με αυτόκαυστο.
- Μη χρησιμοποιείτε και μην αφήνετε το προϊόν σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία, για παράδειγμα, κάτω από ισχυρό, άμεσο ηλιακό φως, μέσα σε αυτοκίνητο κάτω από τον ήλιο ή πλάι στη φωτιά ή κοντά σε φούρνο, γιατί μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά, λόγω αστοχίας του εσωτερικού κυκλώματος.
- Όταν κολλήσει επάνω στο προϊόν κάποιο χημικό, διαλυτικό ή απολυμαντικό διάλυμα, σκουπίστε το αμέσως. Εάν παραμείνει κολλημένο, ενδέχεται να προκληθεί αποχρωματισμός ή παραμόρφωση του προϊόντος.
- Όταν εισάγετε μια μπαταρία ξηρού στοιχείου, μην πιέσετε με δύναμη το ελατήριο επαφής στο κιβώτιο της μπαταρίας επάνω στο άκρο του αρνητικού ακροδέκτη της μπαταρίας, γιατί ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στην επικάλυψη της μπαταρίας και να προκληθεί βραχυκύκλωμα ή διαρροή υγρού μπαταρίας.
- Μη χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, όπως μπαταρίες νικελίου υδριδίου μετάλλου και μπαταρίες νικελίου-καδμίου.
- Να χρησιμοποιείτε πάντοτε μπαταρίες του ίδιου τύπου και κατασκευαστή και να αντικαθιστάτε και τις τρεις μπαταρίες ταυτόχρονα. Η χρήση μπαταριών διαφορετικών τύπων ή ο συνδυασμός νέων και παλαιών ή εξαντλημένων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει διαρροή υγρού μπαταρίας ή έκρηξη της μπαταρίας.
- Εάν προκύψει διαρροή υγρού, σκουπίστε σχολαστικά το υγρό που έχει κολλήσει επάνω στα εξαρτήματα τοποθέτησης της μπαταρίας, προτού εισάγετε νέες μπαταρίες.
- Αποτρέψτε την είσοδο σε αγώγιμα αντικείμενα, όπως σύρματα ή ακίδες ασφαλείας στο κιβώτιο των μπαταριών, γιατί ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά, λόγω βραχυκυκλώματος.
- Μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε το προϊόν και μην παραβιάσετε τον μηχανισμό, παρά μόνον όπως συνιστάται από την NSK σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας.
- Διαβάστε το παρόν Εγχειρίδιο λειτουργίας πριν από τη χρήση, προκειμένου να κατανοήσετε πλήρως τις λειτουργίες του προϊόντος.
- Όταν λειτουργείτε το προϊόν, να λαμβάνετε πάντοτε υπ' όψιν την ασφάλεια του ασθενούς.
- Η ευθύνη για τις επιλογές σχετικά με την εφαρμογή αυτού του προϊόντος σε έναν ασθενή βαρύνει τον τελικό χρήστη.
- Αυτό το προϊόν δεν λαμβάνει υπ' όψιν την ηλικία του ασθενούς (εξαιρουμένων των βρεφών), το φύλο, το βάρος ή την εθνικότητά του.
- Αυτό το προϊόν δεν λαμβάνει υπ' όψιν την ηλικία του χειριστή (ώριμο άτομο), το ύψος, το βάρος, το φύλο ή την εθνικότητά του.
- Αυτή η συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε εσωτερικό χώρο.
- Διατηρείτε τη μονάδα ελέγχου επάνω σε επίπεδη επιφάνεια.

- Μη χρησιμοποιείτε νερό υψηλής οξύτητας ή διαλύματα αποστείρωσης για να σκουπίζετε, να εμβυθίζετε ή να καθαρίζετε το προϊόν.
- Τα εξαρτήματα που περιλαμβάνονται στη συσκευασία του προϊόντος παραδίδονται σε μη στείρα κατάσταση. Φροντίστε να αποστειρώσετε με αυτόκαυστο το κλιπ της ρίνας και το άγκιστρο χειλέων πριν από τη χρήση.
- Να πραγματοποιείτε τακτικούς ελέγχους λειτουργίας και συντήρησης.
- Εάν το προϊόν δεν χρησιμοποιείται για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά προτού το χρησιμοποιήσετε σε ασθενή.
- Για να αποφύγετε την παραμονή της συσκευής εκτός λειτουργίας για κλινικές εφαρμογές, συνιστάται να έχετε πρόχειρο ένα ανταλλακτικό, σε περίπτωση βλάβης κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης.
- Αυτό το προϊόν είναι ταξινομημένο ηλεκτρικό ιατροτεχνολογικό προϊόν. Η ΗΜΣ (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα) περιγράφεται στη συνοδευτική τεκμηρίωση.
- Η τοποθέτηση και η χρήση αυτού του προϊόντος απαιτεί τη λήψη ειδικών προφυλάξεων σχετικά με την ΗΜΣ, σύμφωνα με τις πληροφορίες ΗΜΣ.
- Η χρήση ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ, όπως καλωδίων, εκτός από εκείνα που πωλούνται από τον κατασκευαστή αυτού του προϊόντος ως ανταλλακτικά για εσωτερικά εξαρτήματα, ενδέχεται να προκαλέσει αυξημένες ΕΚΠΟΜΠΕΣ ή μειωμένη ΑΤΡΩΣΙΑ αυτού του προϊόντος.
- Αυτό το προϊόν δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται πλάι ή στοιβαγμένο με άλλον εξοπλισμό. Εάν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί σε γειτνίαση ή στοιβαγμένο, αυτό το προϊόν θα πρέπει να παρατηρείται, προκειμένου να πιστοποιείται η σωστή λειτουργία στη διαμόρφωση στην οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν το προϊόν πρόκειται να παραμείνει αποθηκευμένο για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφαιρέστε τις μπαταρίες από το κιβώτιο των μπαταριών για προστατεύσετε το προϊόν από ενδεχόμενη διαρροή υγρού.
- Οι χρήστες είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της λειτουργίας, τη συντήρηση και τον συνεχή έλεγχο αυτού του προϊόντος.
- Δεν χρειάζεται ειδική εκπαίδευση για αυτή τη συσκευή.
- Το προϊόν, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του, μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές σε υπολογιστές και καλώδια LAN στον χώρο χρήσης ή μπορεί να προκαλέσει θόρυβο στους ραδιοδέκτες εκεί κοντά.

3 Περιεχόμενο συσκευασίας

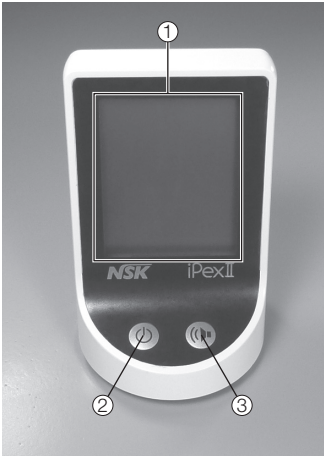


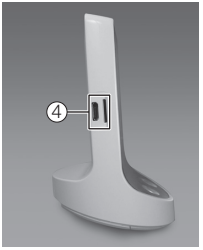
Αρ.	Περιγραφή	Ποσότητα
1	Μονάδα ελέγχου	1
2	Μήλη (1,8 m)	1
3	Κλιπ ρίνας	3 τμχ.
4	Άγκιστρο χειλέων	3 τμχ.
5	Μπαταρία ξηρού στοιχείου	3
6	Δοκιμαστική διάταξη	1

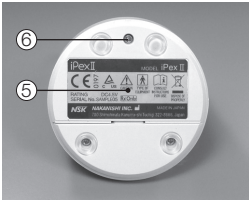
* Η μήλη, το κλιπ ρίνας, το άγκιστρο χειλέων και οι μπαταρίες ξηρού στοιχείου είναι αναλώσιμα.

4 Ονόματα εξαρτημάτων

4-1 Μονάδα ελέγχου

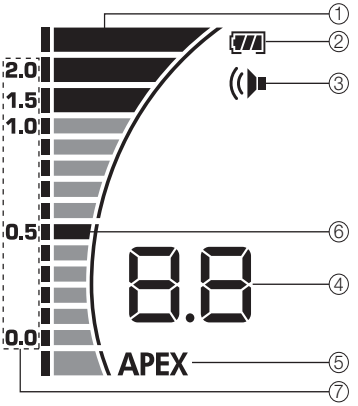






1	Οθόνη LCD	Εμφανίζει τη θέση του άκρου της ρίνας, τη στάθμη φόρτισης μπαταρίας που απομένει και την ένταση του ήχου συναγερμού.
2	Πλήκτρο λειτουργίας	Όταν πατηθεί το πλήκτρο λειτουργίας, η τροφοδοσία ενεργοποιείται (ON) με έναν ήχο συναγερμού και, στη συνέχεια, ανάβει η οθόνη LCD. Όταν το πλήκτρο λειτουργίας πατηθεί επί περίπου ένα δευτερόλεπτο ή περισσότερο, ενόσω η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη (ON), η τροφοδοσία και η οθόνη LCD απενεργοποιούνται (OFF).
3	Πλήκτρο συναγερμού	Όταν πατηθεί το πλήκτρο συναγερμού, μπορεί να ρυθμιστεί η ένταση του ήχου συναγερμού (διαδοχική επιλογή Απενεργοποίηση ->Χαμηλή -> Μέση -> Υψηλή).
4	Υποδοχή σύνδεσης μήλης	Υποδοχή όπου συνδέεται η μήλη.
5	Κάλυμμα μπαταριών	Στερεώνει τις μπαταρίες ξηρού στοιχείου στη θέση τους.
6	Βίδα καλύμματος μπαταριών	Αποτρέπει την απόσπαση του καλύμματος μπαταριών.

4-2 Οθόνη LCD



1	Ραβδόγραμμα	Εμφανίζει την κατά προσέγγιση θέση του άκρου της ρίνας.
2	Ένδειξη μπαταρίας	Εμφανίζει την υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας. Όταν η ένδειξη μπαταρίας αναβοσβήνει, τοποθετήστε αμέσως νέες μπαταρίες ξηρού στοιχείου.
3	Ένδειξη συναγερμού	Εμφανίζει την ένταση ήχου συναγερμού (διαδοχική επιλογή Απενεργοποίηση ->Χαμηλή -> Μέση -> Υψηλή).
4	Αριθμητική ένδειξη	Εμφανίζει την τρέχουσα θέση από το άκρο του ριζικού σωλήνα σε αριθμητική τιμή. Όταν η τιμή φθάσει στο «1,0» ή χαμηλότερα, ηχεί ένας συναγερμός που αντιστοιχεί στην κάθε τιμή. Όταν η τιμή πέσει χαμηλότερα από το «0,0», ηχεί ένας σύντομος συναγερμός με την ένδειξη «oA» στην οθόνη LCD.
5	Ένδειξη APEX	Ενεργοποιείται (ON) όταν η τιμή που αντιπροσωπεύει την τρέχουσα θέση του άκρου της ρίνας φθάσει στο «0,0» και αναβοσβήνει όταν η τιμή πέσει χαμηλότερα από το «0,0».
6	Ράβδος στοχευόμενης τιμής	Εμφανίζει τη στοχευόμενη τιμή αναβοσβήνοντας.
7	Τιμή ράβδου μετρητή	Εμφανίζει την τρέχουσα θέση από το άκρο του ριζικού σωλήνα σε αριθμητική τιμή.

* Οι τιμές 4 και 7 ΔΕΝ είναι τιμές που δείχνουν την πραγματική απόσταση από το άκρο του ριζικού σωλήνα με μονάδα μέτρησης τα mm. Να τις χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ως καθοδήγηση για τη μέτρηση.

5 Εγκατάσταση και έλεγχος πριν από τη θεραπεία

(1) Τοποθέτηση μπαταριών ξηρού στοιχείου

Εισάγετε τις μπαταρίες ξηρού στοιχείου στο κιβώτιο μπαταριών στην κάτω επιφάνεια της μονάδας ελέγχου. (Ανατρέξτε στην ενότητα «10. Αλλαγή μπαταριών»)

(2) Σύνδεση της μήλης

Εισάγετε με ασφάλεια το βύσμα της μήλης στην υποδοχή σύνδεσης της μήλης στη μονάδα ελέγχου. (Εικ. 1)

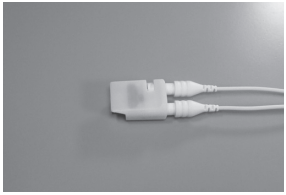


Εικ. 1

(3) Έλεγχος πριν από τη θεραπεία με τη δοκιμαστική διάταξη

(1) Πατήστε το πλήκτρο λειτουργίας για να ενεργοποιήσετε (ON) την τροφοδοσία. (Ο συναγερμός ηχεί και η οθόνη LCD ανάβει).

2) Εισάγετε το βύσμα της μήλης στη δοκιμαστική διάταξη (Εικ. 2). Βεβαιωθείτε ότι η αριθμητική ένδειξη στην οθόνη LCD βρίσκεται εντός του εύρους «0,4 και 0,6».



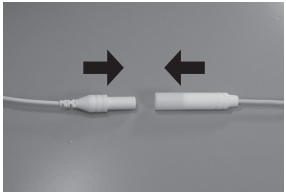
Εικ. 2

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εάν η αριθμητική τιμή δεν εμφανίζεται σωστά, ενδέχεται να έχει παρουσιαστεί βλάβη στη μήλη. Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK. (Ανατρέξτε στην ενότητα 7. Έλεγχος λειτουργίας με τη χρήση της δοκιμαστικής διάταξης)

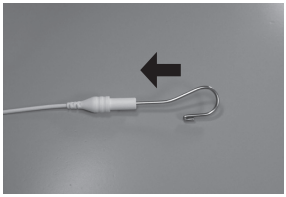
(4) Σύνδεση του κλιπ της ρίνας

Συνδέστε το βύσμα του κλιπ της ρίνας σε οποιαδήποτε υποδοχή σύνδεσης της μήλης. (Εικ. 3)



Εικ. 3

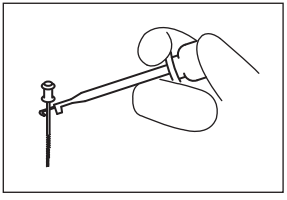
(5) Σύνδεση του αγκίστρου χειλέων
Συνδέστε το άγκιστρο χειλέων στην άλλη υποδοχή σύνδεσης της μήλης. (Εικ. 4)



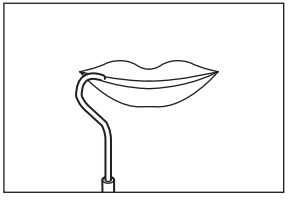
Εικ. 4

6 Λειτουργία

1) Συνδέστε τη ρίνα που έχει εισαχθεί στον ριζικό σωλήνα με το κλιπ ρίνας. Συνδέστε το επάνω μέρος (κοντά στη λαβή) του μεταλλικού μέρους της ρίνας.
2) Αναρτήστε το άγκιστρο χειλέων σε μια γωνία του στόματος του ασθενούς.
3) Μετακινήστε τη ρίνα που έχει τοποθετηθεί και μετρήστε το μήκος του ριζικού σωλήνα.
4) Μετά τη χρήση, πατήστε το πλήκτρο λειτουργίας για περίπου ένα δευτερόλεπτο ή περισσότερο για να απενεργοποιήσετε (OFF) την τροφοδοσία. (Ο συναγερμός ηχεί και η οθόνη LCD απενεργοποιείται).



Εικ. 5



Εικ. 6

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφού ολοκληρώσετε τη λειτουργία, εάν η μονάδα ελέγχου παραμείνει εκτός χρήσης (με την αριθμητική ένδειξη να είναι «- -») για περίπου 10 λεπτά, η τροφοδοσία απενεργοποιείται (OFF) αυτόματα. (Λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης)

5) Αφαιρέστε τη ρίνα από το κλιπ ρίνας.
6) Αφαιρέστε το άγκιστρο χειλέων και το κλιπ της ρίνας από τη μήλη.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ποτέ μη συγκρατείτε το καλώδιο της μήλης όταν αφαιρείτε το άγκιστρο χειλέων και το κλιπ της ρίνας από τη μήλη. Φροντίστε να συγκρατείτε το τμήμα του συνδέσμου.

7) Αποσυνδέστε τη μήλη από τη μονάδα ελέγχου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

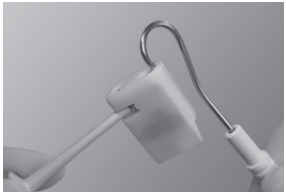
- Ποτέ μη συγκρατείτε το καλώδιο της μήλης όταν αφαιρείτε τη μήλη από τη μονάδα ελέγχου. Φροντίστε να συγκρατείτε το τμήμα του συνδέσμου.
- Το μήκος του ριζικού σωλήνα δεν μπορεί να μετρηθεί σωστά σε ορισμένες περιπτώσεις. Να επιβεβαιώνετε ΠΑΝΤΑ σε συνδυασμό με ακτινογραφία.
  Παράδειγμα:
  1. Το ακρορριζικό τρήμα είναι μεγάλο.
  2. Κλειστός ριζικός σωλήνας.
  3. Αιμορραγία από το στόμιο του ριζικού σωλήνα.
  4. Η στεφάνη του δοντιού έχει σπάσει.
  5. Η ρίζα του δοντιού έχει σπάσει.
  6. Ο ριζικός σωλήνας έχει πληρωθεί με γουταπέρκα.
  7. Η μεταλλική πρόθεση στη στεφάνη του δοντιού βρίσκεται σε επαφή με το ούλο.
  8. Ανώριμο δόντι ή δόντι με σπασμένη ρίζα.
  9. Ο ριζικός σωλήνας είναι πολύ ξηρός.

7 Έλεγχος λειτουργίας με τη χρήση της δοκιμαστικής διάταξης

Εάν η αριθμητική τιμή δεν εμφανίζεται σωστά ή εάν η τιμή αναβοσβήνει, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για τη δοκιμή και την επιβεβαίωση της λειτουργίας.

(1) Πατήστε το πλήκτρο λειτουργίας για να ενεργοποιήσετε (ON) την τροφοδοσία. (Ο συναγερμός ηχεί και η οθόνη LCD ανάβει).

2) Δεσμεύστε έναν ακροδέκτη στη δοκιμαστική διάταξη με το κλιπ ρίνας και φέρετε το άγκιστρο χειλέων σε επαφή με τον άλλον ακροδέκτη. (Εικ. 7)



Εικ. 7

3) Βεβαιωθείτε ότι η αριθμητική ένδειξη στην οθόνη LCD βρίσκεται εντός του εύρους «0,4 και 0,6». Εάν δεν εμφανίζεται σωστά, ακολουθήστε το βήμα 4.

4) Αφαιρέστε το κλιπ ρίνας και το άγκιστρο χειλέων από τη μήλη και, στη συνέχεια, εισάγετε τα βύσματα της μήλης απευθείας στη δοκιμαστική διάταξη (Εικ. 2). Βεβαιωθείτε ότι η αριθμητική ένδειξη στην οθόνη LCD βρίσκεται εντός του εύρους «0,4 και 0,6». Εάν δεν εμφανίζεται σωστά, ακολουθήστε το βήμα 5.

5) Αποσυνδέστε τη μήλη από τη μονάδα ελέγχου και, στη συνέχεια, συνδέστε τη δοκιμαστική διάταξη απευθείας στην υποδοχή σύνδεσης της μήλης. Βεβαιωθείτε ότι η αριθμητική ένδειξη στην οθόνη LCD βρίσκεται εντός του εύρους «0,4 και 0,6».

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εάν ο αριθμός δεν εμφανίζεται σωστά, ελέγξτε τα παρακάτω.
  - Ότι η δοκιμαστική διάταξη, η μήλη και το κλιπ ρίνας έχουν συνδεθεί σωστά.
  - Ότι η δοκιμαστική διάταξη και το κλιπ ρίνας δεν είναι βρεγμένα ή ότι το δέρμα δεν βρίσκεται σε επαφή με το ηλεκτρόδιο της δοκιμαστικής διάταξης.
- Εάν η αριθμητική ένδειξη είναι εκτός του εύρους «0,4 και 0,6» ή η τιμή δεν ενδείκνυται σωστά στο βήμα 5, η μονάδα ελέγχου ενδέχεται να παρουσιάζει πρόβλημα. Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.
- Εάν η αριθμητική ένδειξη είναι εκτός του εύρους «0,4 και 0,6» στο βήμα 3 και 4, παρότι λειτουργεί σωστά στο βήμα 5, ενδέχεται να υπάρχει βλάβη σε οποιοδήποτε καλώδιο. Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.
- Μετά τον έλεγχο λειτουργίας, φροντίστε να αποστειρώσετε με αυτόκαυστο το κλιπ της ρίνας και το άγκιστρο χειλέων για την επόμενη χρήση.

8 Έλεγχος έντασης ήχου συναγερμού

Η ένταση ήχου συναγερμού μπορεί να ρυθμιστεί σε «Απενεργοποίηση», «Χαμηλή (▶) », «Μέση (◀) » και «Υψηλή (◀) .

1) Πατήστε το πλήκτρο συναγερμού.
2) Η ένδειξη του συναγερμού στην οθόνη LCD και η ένταση του ήχου αλλάζουν.
3) Κάθε φορά που πατάτε το πλήκτρο, η ένταση του ήχου αλλάζει.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην πατάτε το πλήκτρο συναγερμού υπερβολικά δυνατά, γιατί ενδέχεται να υποστεί ζημιά.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η τελευταία ρύθμιση αποθηκεύεται όταν η μονάδα ελέγχου απενεργοποιείται (OFF).

9 Συντήρηση

Μετά από κάθε ασθενή, συντηρήστε το προϊόν ως εξής.

9-1 Καθαρισμός της μονάδας ελέγχου, της μήλης, του κλιπ ρίνας και του αγκίστρου χειλέων

Προετοιμασία πριν από τον καθαρισμό

Αφαιρέστε το κλιπ ρίνας και το άγκιστρο χειλέων από τη μήλη και αποσυνδέστε τη μήλη από τη μονάδα ελέγχου.

Ελέγξτε για ζημιά στο κάθε καλώδιο ή για παραμόρφωση στο κάθε βύσμα.

Καθαρισμός

Σκουπίστε το προϊόν με πανί βρεγμένο με καθαρό νερό.

Στη συνέχεια, σκουπίστε και καθαρίστε το με βαμβάκι ή πανί βρεγμένο σε οινόπνευμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η μη λήψη των ακόλουθων προφυλάξεων θα μπορούσε να οδηγήσει σε φθορά ή αστοχία του προϊόντος. Φροντίστε να λάβετε αυτές τις προφυλάξεις όταν καθαρίζετε το προϊόν.
  - -Για να καθαρίσετε το προϊόν, ποτέ μη χρησιμοποιείτε διαλύτη, όπως βενζίνη ή διαλυτικό.
  - -Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικό με χλώριο.
  - -Μην καθαρίζετε το προϊόν με συσκευή καθαρισμού με υπερήχους.
  - -Μη βυθίζετε τη μονάδα ελέγχου και τη μήλη σε νερό.
  - -Αποτρέπετε την εισροή νερού στο τμήμα της υποδοχής σύνδεσης.

9-2 Αποστείρωση του κλιπ ρίνας και του αγκίστρου χειλέων

Αποστειρώνετε το κλιπ ρίνας και το άγκιστρο χειλέων με αυτόκαυστο.

* Διαδικασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο:

1) Τοποθετήστε σε θήκη αποστείρωσης σε αυτόκαυστο. Σφραγίστε τη θήκη.
2) Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο υπό τις ακόλουθες συνθήκες.
   Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο για περισσότερα από 20 λεπτά στους 121 °C ή 15 λεπτά στους 132 °C ή 3 λεπτά στους 134 °C.
3) Το προϊόν θα πρέπει να παραμείνει μέσα στη θήκη αυτόκαυστου ωσότου χρησιμοποιηθεί.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αποστειρώνετε μόνο το κλιπ ρίνας και το άγκιστρο χειλέων στο αυτόκαυστο. Η μονάδα ελέγχου, η μήλη και η δοκιμαστική διάταξη δεν μπορούν να αποστειρώνονται σε αυτόκαυστο.
- Το προϊόν μπορεί να αποστειρώνεται μόνο με αυτόκαυστο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αποστειρώνετε σε αυτόκαυστο το προϊόν μαζί με άλλα εργαλεία, ακόμα και εάν είναι τοποθετημένο σε θήκη. Αυτό γίνεται για να αποτραπεί τυχόν δυσχρωματισμός και ζημιά στο προϊόν από κατάλοιπα χημικών που ενδεχομένως υπάρχουν επάνω στα άλλα εργαλεία.
- Διατηρείτε το προϊόν υπό κατάλληλες συνθήκες ατμοσφαιρικής πίεσης, θερμοκρασίας, υγρασίας, αερισμού και ηλιακού φωτός. Ο αέρας θα πρέπει να είναι ελεύθερος από σκόνη, άλατα και θείο.
- Μη θερμαίνετε και μην ψύχετε το προϊόν υπερβολικά γρήγορα. Η ταχεία αλλαγή της θερμοκρασίας θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν.
- Εάν η θερμοκρασία του θαλάμου του αποστειρωτή μπορεί να υπερβεί τους 135 °C κατά τη διάρκεια του ξηρού κύκλου, τότε διαγράψτε τον ξηρό κύκλο.
- Για το προϊόν συνιστάται αποστείρωση με αυτόκαυστο. Η εγκυρότητα άλλων μεθόδων αποστείρωσης δεν έχει επιβεβαιωθεί.
- Μην αγγίξετε το προϊόν αμέσως μετά την αποστείρωση σε αυτόκαυστο, καθώς θα έχει υπερθερμανθεί και πρέπει να παραμείνει σε κατάσταση αποστείρωσης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η NSK συνιστά αποστειρωτές Κατηγορίας B, όπως αναφέρεται στο πρότυπο EN13060.

10 Αλλαγή μπαταριών

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν η ένδειξη φόρτισης της μπαταρίας αναβοσβήνει, αντικαταστήστε αμέσως τις αρχικές μπαταρίες με νέες μπαταρίες ξηρού στοιχείου.

1) Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία.
2) Χαλαρώστε τη βίδα του καλύμματος των μπαταριών στο κάτω μέρος της μονάδας ελέγχου και αφαιρέστε το κάλυμμα των μπαταριών.
3) Αφαιρέστε τις παλαιές μπαταρίες.
4) Τοποθετήστε καινούριες μπαταρίες, ακολουθώντας τη θετική (+)/αρνητική (-) ένδειξη στο κιβώτιο μπαταριών.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο θετικός (+) και αρνητικός (-) ακροδέκτης έχουν ευθυγραμμιστεί σωστά.
- Όταν είναι δύσκολο να εισαχθεί, μην τοποθετήσετε την μπαταρία ασκώντας δύναμη, καθώς ενδέχεται να μην τοποθετηθεί σωστά.

5) Προσαρτήστε το κάλυμμα των μπαταριών στη μονάδα ελέγχου και σφίξτε τη βίδα του καλύμματος των μπαταριών.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ**

- Για καλύτερη απόδοση, να χρησιμοποιείτε πάντοτε αλκαλικές μπαταρίες ή μπαταρίες ξηρού στοιχείου μαγγανίου.
- Πριν από τη χρήση, φροντίστε να προσαρτήσετε το κάλυμμα των μπαταριών στη μονάδα ελέγχου με τη βίδα του καλύμματος των μπαταριών. Εάν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή χωρίς να είναι τοποθετημένο το κάλυμμα των μπαταριών, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία στον ασθενή.
- Απορρίπτετε τις μεταχειρισμένες αλκαλικές μπαταρίες ή τις μπαταρίες ξηρού στοιχείου μαγγανίου σύμφωνα με τους κανονισμούς της κάθε χώρας.

11 Περιοδικοί έλεγχοι συντήρησης

Πραγματοποιείτε περιοδικούς ελέγχους συντήρησης κάθε τρεις μήνες, ανατρέχοντας στο φύλλο ελέγχου παρακάτω. Εάν εντοπιστούν προβλήματα, επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.

Σημεία που πρέπει να ελεγχθούν	Λεπτομέρειες
Λειτουργία ON/OFF	Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ενεργοποιείται (ON) και απενεργοποιείται (OFF) σωστά.
Υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης μπαταρίας	Ελέγξτε εάν η ένδειξη της μπαταρίας δεν αναβοσβήνει. Εάν η ένδειξη αναβοσβήνει, αντικαταστήστε με νέες μπαταρίες, σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας «10. Αλλαγή των μπαταριών».
Ένταση ήχου συναγερμού	Πατήστε το πλήκτρο συναγερμού και βεβαιωθείτε ότι η ένταση του ήχου συναγερμού αλλάζει (διαδοχική επιλογή Απενεργοποίηση ->Χαμηλή -> Μέση -> Υψηλή)
Τμήμα συνδέσμων	Ελέγξτε για ρύπους ή διάβρωση στο άγκιστρο χειλέων ή στους ακροδέκτες σύνδεσης του καλωδίου.
Λειτουργία προϊόντος	Ελέγξτε με τη δοκιμαστική διάταξη ότι το καλώδιο και η μονάδα ελέγχου λειτουργούν σωστά, εφαρμόζοντας τις οδηγίες της ενότητας «7». Έλεγχος λειτουργίας με τη χρήση της δοκιμαστικής διάταξης.

12 Κωδικοί σφάλματος

Εάν εμφανιστεί κωδικός σφάλματος στην οθόνη LCD, ανατρέξτε στον ακόλουθο πίνακα.

Κωδικός σφάλματος	Σφάλμα	Αιτία	Αποκατάσταση
E0	Η ρύθμιση της έντασης του ήχου συναγερμού κατά την τελευταία λειτουργία δεν αποθηκεύτηκε.	Η τάση της μπαταρίας έπεσε όταν ρυθμίστηκε η ένταση του ήχου του συναγερμού.	Εάν η υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλή, αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
E1	Έχει συνδεθεί μη συμβατή μήλη στη μονάδα ελέγχου.	Η μονάδα ελέγχου δεν μπορεί να αναγνωρίσει τη μήλη.	Συνδέστε μια σωστή μήλη. Ελέγξτε εάν η μήλη έχει συνδεθεί στέρεα.
E2	Αστοχία της πηγής τροφοδοσίας στο τμήμα μέτρησης.	Η τάση ήταν υψηλότερη από το εύρος τάσης στο σημείο μέτρησης.	Εάν η υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλή, αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
E9	Αποτυχία επικοινωνίας με το τμήμα μέτρησης.	Το τμήμα μέτρησης δεν λειτουργεί.	Εάν η υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλή, αντικαταστήστε τις μπαταρίες.

*Γίνεται επαναφορά της ένδειξης σφάλματος με την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας.

13 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Όταν εντοπιστεί κάποιο πρόβλημα, ελέγξτε και πάλι τα παρακάτω, προτού ζητήσετε επισκευή. Εάν κανένα από τα παρακάτω δεν ισχύει ή εάν το πρόβλημα δεν αντιμετωπιστεί ακόμα και αφού προβείτε σε κάποια ενέργεια, τότε πιθανολογείται αστοχία αυτού του προϊόντος. Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.

Πρόβλημα	Αιτία	Αποκατάσταση
Η τροφοδοσία δεν ενεργοποιείται.	Οι μπαταρίες ξηρού στοιχείου δεν έχουν τοποθετηθεί.	Τοποθετήστε μπαταρίες ξηρού στοιχείου.
	Οι μπαταρίες ξηρού στοιχείου δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά.	Τοποθετήστε σωστά τις μπαταρίες.
	Η υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλή.	Αντικαταστήστε με νέες μπαταρίες ξηρού στοιχείου.

Πρόβλημα	Αιτία	Αποκατάσταση
Δεν μπορεί να γίνει μέτρηση του μήκους του ριζικού σωλήνα.	Η μήλη ή άλλα βύσματα δεν έχουν συνδεθεί σωστά.	Συνδέστε το βύσμα στέρεα.
	Το καλώδιο της μήλης έχει αποσυνδεθεί.	Συνδέστε το άγκιστρο χειλέων και το κλιπ ρίνας στη δοκιμαστική διάταξη για να ελέγξετε εάν έχει αποσυνδεθεί η μήλη. (Ανατρέξτε στην ενότητα 7. Έλεγχος λειτουργίας με τη χρήση της δοκιμαστικής διάταξης).
Η ένταση ήχου συναγερμού είναι χαμηλή.	Η ένταση ήχου συναγερμού έχει ρυθμιστεί σε «Χαμηλή».	Ελέγξτε την ένταση ήχου συναγερμού.
Η οθόνη LCD δεν εμφανίζει ενδείξεις.	Η υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλή.	Εάν η οθόνη LCD δεν εμφανίζει ενδείξεις ακόμα και μετά την αντικατάσταση των μπαταριών, πιθανολογείται αστοχία της οθόνης LCD.
Το ραβδόγραμμα δεν είναι σταθερό.	Το άγκιστρο χειλέων δεν έρχεται σταθερά σε επαφή με τη βλεννογόνο μεμβράνη της στοματικής κοιλότητας του ασθενούς.	Προσαρμόστε τη θέση του αγκίστρου χειλέων έτσι ώστε να έρχεται σταθερά σε επαφή με τη βλεννογόνο μεμβράνη της στοματικής κοιλότητας.
	Το κλιπ ρίνας δεν είναι καθαρό.	Σκουπίστε και καθαρίστε το κλιπ ρίνας με οινόπνευμα για εντριβές.
Το ραβδόγραμμα κινείται συχνά.	Η ρίνα βρίσκεται σε επαφή με τα ούλα.	Όταν η ρίνα έρθει σε επαφή με τα ούλα, αυτό αντικατοπτρίζεται στο ραβδόγραμμα. Ελέγξτε εάν η ρίνα βρίσκεται σε επαφή με τα ούλα.
	Η ρίνα βρίσκεται σε επαφή με μεταλλική πρόθεση.	Όταν η ρίνα έρχεται σε επαφή με μια μεταλλική πρόθεση, το μετρούμενο ρεύμα ρέει προς τα ούλα ή τους περιοδοντικούς ιστούς και το ραβδόγραμμα μετακινείται. Ελέγξτε εάν η ρίνα έρχεται σε επαφή με μεταλλική πρόθεση.
	Διαρροή ρεύματος προς τα ούλα που προκαλείται λόγω μεγάλης λύσης της στεφάνης.	Σχηματίστε μια μήτρα γύρω από το δόντι για να αποτρέψετε τη διαρροή ρεύματος προς τα ούλα.
	Το κλιπ ρίνας δεν είναι καθαρό ή έχει υποστεί ζημιά.	Αντικαταστήστε ή καθαρίστε το κλιπ της ρίνας.

Πρόβλημα	Αιτία	Αποκατάσταση
Το ραβδόγραμμα δεν μετακινείται.	Ο ριζικός σωλήνας είναι κλειστός.	Το ραβδόγραμμα λειτουργεί σωστά όταν η ρίνα φθάσει στο ακρορριζικό τρήμα. Σε αυτήν την περίπτωση, να επιβεβαιώνετε πάντα σε συνδυασμό με ακτινογραφία.
	Το εσωτερικό του ριζικού σωλήνα είναι πολύ ξηρό.	Υγράνετε τον ριζικό σωλήνα με διάλυμα φυσιολογικού ορού.

14 Προδιαγραφές

Μοντέλο		iPexII
Πηγή τροφοδοσίας		DC 4,5 V (3 μπαταρίες ξηρού στοιχείου AAA 1,5 V)
Ονομαστική τιμή ισχύος		100 mW
Τάση μέτρησης		AC 80 mV ή μικρότερη
Ένταση ρεύματος μέτρησης		AC 100 μA ή μικρότερη
Ένδειξη		Ανακλαστική έγχρωμη οθόνη LCD
Μονάδα ελέγχου	Διαστάσεις	Π 60×Β 60×Υ 86,5 mm
	Βάρος	Περίπου 76 g (οι μπαταρίες ξηρού στοιχείου δεν περιλαμβάνονται)

	Θερμοκρασία	Υγρασία	Ατμοσφαιρική πίεση
Περιβάλλον χρήσης	0 - 40 °C (Χωρίς συμπύκνωση υδρατμών)	30 - 75%	700 - 1.060 hPa
Περιβάλλον αποθήκευσης και μεταφοράς	-10 - 50°C	10 - 85%	500 - 1.060 hPa

* Αφαιρείτε τις μπαταρίες ξηρού στοιχείου από τη μονάδα ελέγχου πριν από την αποθήκευση.

15 Ταξινόμηση του εξοπλισμού

- Τύπος προστασίας από την ηλεκτροπληξία:
  -Εξοπλισμός εσωτερικής τροφοδοσίας
- Βαθμός προστασίας από την ηλεκτροπληξία:
  - Εφαρμοζόμενο εξάρτημα Τύπου BF (Εφαρμοζόμενο εξάρτημα: Κλιπ ρίνας και άγκιστρο χειλέων)
- Μέθοδος αποστείρωσης ή απολύμανσης που συνιστάται από τον κατασκευαστή:
  -Βλ. «9-2 Αποστείρωση του κλιπ ρίνας και του αγκίστρου χειλέων»
- Βαθμός προστασίας από την εισροή νερού, όπως περιγράφεται λεπτομερώς στην τρέχουσα έκδοση του προτύπου IEC 60529:
  -Μονάδα ελέγχου. . .IPX0
- Βαθμός ασφάλειας της εφαρμογής παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μείγματος με αέρα, με οξυγόνο ή με νιτρώδες οξείδιο:
  -Ο εξοπλισμός ΔΕΝ είναι κατάλληλος για χρήση παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μείγματος με αέρα, με οξυγόνο ή με νιτρώδες οξείδιο.
- Τρόπος λειτουργίας:
  -Συνεχής λειτουργία

16 Αρχή λειτουργίας

Το άγκιστρο χειλέων και το κλιπ ρίνας ως ηλεκτρόδια προσαρτώνται στο στόμα του ασθενούς και στο εργαλείο λειτουργίας, όπως είναι η ρίνα, αντίστοιχα. Και η κίνηση του άκρου του εργαλείου στο εσωτερικό του ριζικού σωλήνα προκαλεί διακύμανση της σύνθετης αντίστασης μεταξύ του ζεύγους των ηλεκτροδίων. Η θέση του ακρορριζικού τρήματος εντοπίζεται με τη μέτρηση της διακύμανσης της σύνθετης αντίστασης με χρήση δύο διαφορετικών συχνοτήτων.

17 Σύμβολο

C US Η TUV Rhineland of North America είναι ένα εθνικά αναγνωρισμένο εργαστήριο δοκιμών (Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL) στις Ηνωμένες Πολιτείες και έχει πιστοποιηθεί από το Συμβούλιο Προτύπων (Standards Council) του Καναδά για να πιστοποιεί ηλεκτρομηχανικά προϊόντα σύμφωνα με τα Εθνικά Πρότυπα του Καναδά.

CE 0197 Συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή Οδηγία CE «Οδηγία περί Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων 93/42/ΕΟΚ».



Εφαρμοζόμενο εξάρτημα Τύπου BF.



Συμβουλευτείτε τις οδηγίες λειτουργίας.



Σήμανση στο εξωτερικό του Εξοπλισμού ή στα μέρη του Εξοπλισμού που διαθέτουν πομπούς RF ή τα οποία εφαρμόζουν ηλεκτρομαγνητική ενέργεια RF για τη διάγνωση ή τη θεραπεία.



Για την απόρριψη των προϊόντων και των εξαρτημάτων, εφαρμόστε τις διατάξεις της Οδηγίας περί Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE) (2012/19/ΕΕ).



Κατασκευαστής.



Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα.

18 Εγγύηση

Τα προϊόντα NSK είναι εγγυημένα από σφάλματα κατασκευής και ελαττώματα στα υλικά. Η NSK διατηρεί το δικαίωμα να αναλύει και να προσδιορίζει την αιτία οιουδήποτε προβλήματος. Εάν το προϊόν δεν χρησιμοποιείται σωστά ή για τον σκοπό για τον οποίον προορίζεται ή εάν έχει παραβιαστεί από μη καταρτισμένο προσωπικό ή έχουν τοποθετηθεί σε αυτό μη γνήσια εξαρτήματα της NSK, η εγγύηση ακυρώνεται. Ανταλλακτικά διατίθενται για επτά έτη μετά την απόσυρση του μοντέλου από την κυκλοφορία.

19 Κατάλογος ανταλλακτικών

Μοντέλο	Κωδικός παραγγελίας
Μήλη iPexII	U1109352
Κλιπ ρίνας iPexII	U1109351
Άγκιστρο χειλέων	U501513
Δοκιμαστική διάταξη iPexII	U1109353

20 Απόρριψη του προϊόντος

Προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι για την υγεία των χειριστών που ασχολούνται με την απόρριψη του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, καθώς και οι κίνδυνοι ρύπανσης του περιβάλλοντος που προκαλείται από αυτήν, η στειρότητα του προϊόντος πρέπει να διασφαλίζεται από τον χειρουργό ή τον οδοντίατρο. Αναθέστε την απόρριψη αυτού του προϊόντος σε ειδικευμένες εταιρείες που διαθέτουν άδεια διάθεσης ειδικά ελεγχόμενων βιομηχανικών αποβλήτων.

Οι μπαταρίες που χρησιμοποιούνται είναι ανακυκλώσιμες, αλλά η απόρριψή τους μερικές φορές δεν επιτρέπεται στην αντίστοιχη χώρα.

21 Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές.		
Το προϊόν προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) CISPR11/ EN55011	Ομάδα 1	Το προϊόν χρησιμοποιεί ενέργεια RF αποκλειστικά για την εσωτερική λειτουργία του. Συνεπώς, οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) που προέρχονται από αυτό είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές στον παρακείμενο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) CISPR11/ EN55011	Κατηγορία Β	Το προϊόν είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων κατοικιών και στις εγκαταστάσεις που είναι άμεσα συνδεδεμένες στο δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτήρια κατοικιών.
Εκπομπές αρμονικών EN/IEC61000-3-2	Δεν ισχύει	
Διακυμάνσεις τάσεις/εκπομπές αναλαμπών EN/IEC61000-3-3	Δεν ισχύει	

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
Το προϊόν προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (Electrostatic discharge, ESD) EN/IEC61000-4-2	± 6 kV μέσω επαφής ± 8 kV μέσω αέρα	± 6 kV μέσω επαφής ± 8 kV μέσω αέρα	Τα δάπεδα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ξύλο, σκυρόδεμα ή κεραμικά πλακάκια. Εάν τα δάπεδα είναι καλυμμένα με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ταχείες μετάβαση/ριπές ρεύματος EN/IEC61000-4-4	± 2 kV για αγωγούς τροφοδοσίας ισχύος ± 1 kV για αγωγούς εισόδου/εξόδου	Δεν ισχύει Δεν ισχύει	Η ποιότητα της παροχής δικτύου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Υπέρταση*1 EN/IEC61000-4-5	± 1 kV αγωγός(οί) προς αγωγό(οί) ± 2 kV αγωγός(οί) προς γείωση	Δεν ισχύει Δεν ισχύει	Η ποιότητα της παροχής δικτύου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Βυθίσεις τάσης, βραχείες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης στους αγωγούς τροφοδοσίας ισχύος εισόδου*1 EN/IEC61000-4-11	<5% Ut (>95% βύθιση σε Ut) για 0,5 κύκλο 40% Ut (60% βύθιση σε Ut) για 5 κύκλους 70% Ut (30% βύθιση σε Ut) για 25 κύκλους <5% Ut (>95% βύθιση σε Ut) για 5 δευτ.	Δεν ισχύει Δεν ισχύει Δεν ισχύει Δεν ισχύει	Η ποιότητα της παροχής δικτύου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον. Εάν ο χρήστης του προϊόντος απαιτεί να συνεχίζεται η λειτουργία κατά τη διάρκεια των διακοπών ρεύματος, συνιστάται το προϊόν να τροφοδοτείται από πηγή αδιάλειπτης τροφοδοσίας ή μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3,15 A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος θα πρέπει να είναι σε επίπεδα χαρακτηριστικά ενός συνήθους χώρου σε σύνηθες επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: «Ut» είναι η τάση δικτύου AC πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
Το προϊόν προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
			Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση όχι μικρότερη από οποιοδήποτε μέρος του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.
Αγόμενες ραδιοσυχνότητες EN/IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3,15 Vrms	Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού $d=1,11\sqrt{P}$ $d=1,00\sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz $d=2,00\sqrt{P}$ 80 MHz έως 2,5 GHz
Ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες EN/IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3,5 V/m	Όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική τιμή εξόδου ισχύος του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και (d) είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Οι τιμές ισχύος πεδίου από τους σταθερούς πομπούς RF όπως προσδιορίζονται από ηλεκτρομαγνητική μέτρηση του χώρου[α] θα πρέπει να είναι χαμηλότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων[β]. Παρεμβολές ενδέχεται να προκύψουν πλησίον του εξοπλισμού που επισημαίνεται με το ακόλουθο σύμβολο:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και στα 800 MHz, ισχύει το μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Αυτές οι κατευθυντήριες οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από τις δομές, τα αντικείμενα και τους ανθρώπους.

α: Οι τιμές ισχύος πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως ραδιοπομποί βάσης για (κυψελικά/ασύρματα) τηλέφωνα και επίγειους φορητούς ραδιοπομπούς, ερασιτεχνικούς ραδιοφωνικούς σταθμούς και ραδιοφωνικούς σταθμούς AM και FM και τηλεοπτικούς σταθμούς θεωρητικά δεν μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια. Για την αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος που διαμορφώνεται λόγω των σταθερών πομπών RF, πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο διεξαγωγής ηλεκτρομαγνητικής μέτρησης του χώρου. Εάν η μετρούμενη ισχύς πεδίου στον χώρο όπου χρησιμοποιούνται τα προϊόντα υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης σχετικά με τις RF που αναφέρεται παραπάνω, θα πρέπει να παρακολουθείται το προϊόν ώστε να επαληθεύεται η κανονική λειτουργία. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, ενδέχεται να χρειαστεί η λήψη πρόσθετων μέτρων, όπως επαναπροσανατολισμός ή επανατοποθέτηση του προϊόντος.

β: Στο εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, η ισχύς πεδίου θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από 3 V/m.

Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων και του προϊόντος.

Το προϊόν προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο οι παρεμβολές από ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες ελέγχονται. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών με τη διατήρηση μιας ελάχιστης απόστασης μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων (πομπών) και του προϊόντος, όπως συνιστάται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνιών.

Ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου του πομπού W	Απόσταση διαχωρισμού, ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού m		
	150 kHz έως 80 MHz $d=1,11\sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d=1,00\sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d=2,00\sqrt{P}$
0,01	0,11	0,10	0,20
0,1	0,35	0,32	0,63
1	1,11	1,00	2,00
10	3,51	3,16	6,32
100	11,10	10,00	20,00

Για τους πομπούς με ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού «*d*» σε μέτρα (m) μπορεί να υπολογιστεί με τη χρήση της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου «*P*» είναι η ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου σε watt (W), σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και στα 800 MHz, ισχύει το μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Αυτές οι κατευθυντήριες οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από τις δομές, τα αντικείμενα και τους ανθρώπους.

NAKANISHI INC. www.nsk-dental.com
700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

NSK Europe GmbH EC REP
Elly-Beinhorn-Strasse 8, 65760 Eschborn, Germany

Επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας

Οι προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς ειδοποίηση.

2021-10-19