Εξάρτημα χειρός με μοτέρ για διεύρυνση του ριζικού σωλήνα.

ENDO-MATE DT2



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

CE 0197 MADE IN JAPAN

OM-DE1096EL 000

Περιεχόμενα

1. Χρήστης και ενδείξεις χρήσης 2

2. Προφυλάξεις για τον χειρισμό και τη λειτουργία 2

3. Περιγραφή προϊόντος 6

3−1 Περιεχόμενο συσκευασίας 6
3−2 Μονάδα ελέγχου, εξάρτημα χειρός με μοτέρ 7
3−3 Πίνακας ελέγχου 8

4. Προετοιμασία για χρήση 12

4−1 Σύνδεση τροφοδοτικού AC 12
4−2 Φόρτιση (εάν χρησιμοποιείται η μπαταρία) 12
4−3 Προσάρτηση μεμβράνης φραγμού 13
4−4 Σύνδεση και αποσύνδεση του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ 13
4−5 Σύνδεση και αποσύνδεση της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) 14
4−6 Εισαγωγή και αφαίρεση της ρίνας 15
4−7 Έλεγχος πριν από τη θεραπεία 16

5. Διαδικασία λειτουργίας 18

5−1 Συνήθης λειτουργία 18
5−2 Λειτουργία αυτόματης αναστροφής 19
5−3 Προγράμματα 21
5−4 Έλεγχος έντασης ήχου συναγερμού 21
5−5 Προετοιμασία του προγράμματος (εργοστασιακή διαμόρφωση) 22

6. Συντήρηση μετά τη χρήση 23

6−1 Προετοιμασία για συντήρηση 23
6−2 Καθαρισμός και απολύμανση 23
6−3 Λίπανση 28
6−4 Αποστείρωση 28
6−5 Φύλαξη 29

7. Συντήρηση 30

7−1 Ανανέωση μπαταρίας 30
7−2 Αλλαγή της μπαταρίας 31
7−3 Περιοδικοί έλεγχοι συντήρησης 32

8. Αντιμετώπιση προβλημάτων 33

8−1 Κωδικός σφάλματος 33
8−2 Προβλήματα και ενέργειες 34

9. Σέρβις μετά την πώληση 36

9−1 Εγγύηση 36
9−2 Κατάλογος ανταλλακτικών 36
9−3 Κατάλογος προαιρετικών εξαρτημάτων 36
9−4 Απόρριψη του προϊόντος 37

10. Προδιαγραφές 38

10−1 Προδιαγραφές 38
10−2 Ταξινόμηση του εξοπλισμού 39
10−3 Αρχή λειτουργίας 39
10−4 Σύμβολο 40

11. Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας) 41

1 Χρήστης και ενδείξεις χρήσης

Χρήστης: Καταρτισμένος επαγγελματίας (οδοντίατρος)
Ενδείξεις χρήσης: Διεύρυνση 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
⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Κίνδυνος που θα μπορούσε να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό εάν δεν ακολουθηθούν σωστά οι οδηγίες ασφάλειας.
⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Κίνδυνος που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή βλάβη στη συσκευή εάν δεν ακολουθηθούν σωστά οι οδηγίες ασφάλειας.
⚠ΠΡΟΣΟΧΗ	Κίνδυνος που θα μπορούσε να προκαλέσει ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό ή βλάβη στη συσκευή εάν δεν ακολουθηθούν σωστά οι οδηγίες ασφάλειας.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Γενικές πληροφορίες για τις προδιαγραφές του προϊόντος που επισημαίνονται προκειμένου να αποφευχθεί δυσλειτουργία και μείωση της απόδοσης του προϊόντος.

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Χρησιμοποιείτε την καθορισμένη μπαταρία για αυτό το προϊόν. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε άλλη μπαταρία εκτός από εκείνη που καθορίζει η NSK.
- Μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε το προϊόν και μην παραβιάσετε τον μηχανισμό, παρά μόνον όπως συνιστάται από την NSK σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας. Έτσι ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μη χειρίζεστε το τροφοδοτικό AC και το καλώδιο του μοτέρ με βρεγμένα χέρια. Η επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα με βρεγμένα χέρια ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μη χρησιμοποιείτε άλλο τροφοδοτικό AC εκτός από τα γνήσια προϊόντα που κατασκευάζονται από την NSK. Η χρήση άλλων καλωδίων ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή βλάβη. Μη συνδέετε οποιαδήποτε άλλα εξαρτήματα που δεν προσδιορίζονται από την NSK.
- Εάν εντοπίσετε υγρό μπαταρίας ή παραμόρφωση, θραύση ή μερικό αποχρωματισμό του περιβλήματος της μονάδας ελέγχου, σταματήστε αμέσως τη χρήση και επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK. Η συνεχιζόμενη χρήση μπορεί να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Εάν παρουσιαστεί οποιοδήποτε πρόβλημα, όπως καπνός ή οσμή καιγόμενου πλαστικού από το προϊόν, απενεργοποιήστε αμέσως την τροφοδοσία, αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος από την παροχή και επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία. Η συνεχιζόμενη χρήση μπορεί να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν το υγρό που θα διαρρεύσει από τη μπαταρία μπει στα μάτια σας, πλύνετε αμέσως σχολαστικά τα μάτια με καθαρό νερό και δείτε τον γιατρό σας. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί απώλεια της όρασης.
- Εάν το υγρό που θα διαρρεύσει από τη μπαταρία κολλήσει επάνω στο δέρμα ή στα ρούχα σας, πλύνετε αμέσως το εκτεθειμένο δέρμα σχολαστικά με καθαρό νερό και ξεπλύνετε τελείως το υγρό. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθούν δερματικές επιπλοκές.
- Αυτό το προϊόν [με εξαίρεση την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) του εξαρτήματος χειρός] δεν είναι αδιάβροχο. Για να αποτρέψετε την ηλεκτροπληξία ή την πυρκαγιά λόγω βραχυκυκλώματος ή διάβρωσης, μη ρίχνετε νερό ή χημικά επάνω του. Εάν πέσει υγρό επάνω στο προϊόν, σκουπίστε το αμέσως.
- Μην το λειτουργείτε κοντά σε ασθενείς με καρδιακούς βηματοδότες, καθώς υπάρχει κίνδυνος να επηρεαστεί ο βηματοδότης.
- Μην επιτρέπετε οποιαδήποτε κρούση στο προϊόν. Εάν πέσει, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός και να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά λόγω βλάβης του εσωτερικού εξαρτήματος.
- Εάν το προϊόν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, αφαιρέστε την μπαταρία από το προϊόν για να αποφύγετε τη διαρροή υγρού.
- Όταν εγκαθιστάτε το προϊόν, αφήνετε χώρο περίπου 10 cm γύρω από τη μονάδα ελέγχου για εύκολη πρόσβαση στην είσοδο και στο καλώδιο ρεύματος.
- Το σύστημα ενδέχεται να παρουσιάσει δυσλειτουργία όταν χρησιμοποιείται παρουσία ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων παρεμβολής. Μην τοποθετείτε το σύστημα κοντά σε συσκευή που εκπέμπει μαγνητικά κύματα.

Προφυλάξεις για τον χειρισμό και τη λειτουργία

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν λειτουργείτε το προϊόν, να λαμβάνετε πάντοτε υπ' όψιν την ασφάλεια του ασθενούς.
- Φροντίζετε ώστε το προϊόν να χρησιμοποιείται αποκλειστικά από τους χρήστες και για τις προοριζόμενες χρήσεις που αναφέρονται στο εγχειρίδιο αυτό.
- Τηρείτε την επιτρεπτή ταχύτητα περιστροφής και την καθορισμένη ροπή που έχει ορίσει ο κατασκευαστής της ρίνας για τη χρήση.
- Οι χειριστές και όλοι οι άλλοι στον χώρο πρέπει να φορούν προστατευτικά για τα μάτια και μάσκα, όταν χειρίζονται αυτό το προϊόν.
- Εάν το προϊόν δεν λειτουργεί φυσιολογικά κατά τη διάρκεια της χρήσης, διακόψτε αμέσως τη χρήση του προϊόντος και επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.
- Αυτή η συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε εσωτερικό χώρο.
- Διατηρείτε τη μονάδα ελέγχου επάνω σε επίπεδη επιφάνεια.
- 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, πλάι στη φωτιά ή κοντά σε φούρνο. Έτσι μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά, λόγω αστοχίας του εσωτερικού κυκλώματος.
- Πριν από την κλινική χρήση, ελέγξτε το προϊόν περιστρέφοντάς το για χαλαρότητα, κραδασμούς, θόρυβο και υπερθέρμανση. Εάν παρουσιαστούν προβλήματα, διακόψτε αμέσως τη χρήση του προϊόντος και επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.
- Όταν χρησιμοποιείτε το προϊόν για πρώτη φορά μετά την αγορά ή την επισκευή, να εκτελείτε συντήρηση, σύμφωνα με την ενότητα «6 Συντήρηση μετά τη χρήση».
- Πριν από την αλλαγή της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) ή της ρίνας, απενεργοποιήστε την τροφοδοσία της μονάδας ελέγχου. Η αλλαγή με την τροφοδοσία ενεργοποιημένη ενδέχεται να προκαλέσει ακούσια περιστροφή, εάν πατηθεί κατά λάθος το κουμπί ON/OFF του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ.
- Κατά την τοποθέτηση, προσέξτε τον προσανατολισμό της μπαταρίας. Η εξαναγκασμένη τοποθέτηση με λανθασμένο προσανατολισμό ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά και διαρροή υγρού, λόγω βραχυκυκλώματος.
- Μην επιτρέπετε σε αγώγιμα υλικά όπως σύρματα, συνδετήρες κ.λπ. να εισέρχονται στη θήκη της μπαταρίας. Έτσι ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά, λόγω βραχυκυκλώματος.
- Εάν επικαθίσει σε αυτό το προϊόν χημικό, διαλυτικό ή αντισηπτικό διάλυμα, σκουπίστε το αμέσως. Εάν μείνει ως έχει, ενδέχεται να προκληθεί αποχρωματισμός ή παραμόρφωση.
- Η ευθύνη για τις επιλογές σχετικά με την εφαρμογή αυτού του προϊόντος σε έναν ασθενή βαρύνει τον τελικό χρήστη.
- Οι χρήστες είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της λειτουργίας, τη συντήρηση και τον συνεχή έλεγχο αυτού του προϊόντος.
- Το ENDO-MATE DT2 χρειάζεται να λαμβάνονται ειδικές προφυλάξεις σχετικά με την ΗΜΣ και πρέπει να τοποθετείται και να τίθεται σε λειτουργία λαμβάνοντας υπ' όψιν τις πληροφορίες της ενότητας «11 Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)».
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων (Radio Frequency, RF) μπορεί να επηρεάσει το ENDO-MATE DT2.
- Η χρήση άλλων ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ, μορφοτροπέων και καλωδίων εκτός από εκείνα που προσδιορίζονται, εξαιρουμένων των μορφοτροπέων και των καλωδίων που πωλούνται από τον κατασκευαστή του ENDO-MATE DT2 ως ανταλλακτικά για εσωτερικά εξαρτήματα, ενδέχεται να προκαλέσει αυξημένες ΕΚΠΟΜΠΕΣ ή μειωμένη ΑΤΡΩΣΙΑ του ENDO-MATE DT2.
- Το ENDO-MATE DT2 δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται κοντά ή σε στοίβαξη με άλλον εξοπλισμό και, στις περιπτώσεις όπου η λειτουργία κοντά ή σε στοίβαξη είναι απαραίτητη, το ENDO-MATE DT2 θα πρέπει να παρακολουθείται ώστε να διαπιστώνεται η σωστή λειτουργία στη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.

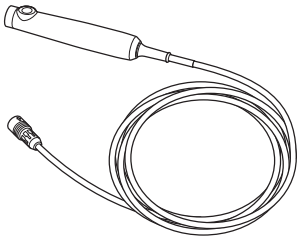
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η πλήρως φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία, σε γενικές γραμμές, αποφορτίζεται προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου, ακόμα και όταν δεν χρησιμοποιείται. Συνιστάται να επαναφορτίζετε την μπαταρία αμέσως πριν από τη χρήση.
- Όταν το εξάρτημα χειρός με μοτέρ σταματά αυτόματα επειδή ανιχνεύεται χαμηλή τάση μπαταρίας, εάν το ενεργοποιήσετε και πάλι μετά από λίγο ενδέχεται να μην ανιχνευτεί αμέσως η χαμηλή τάση. Δεν πρόκειται για βλάβη, οφείλεται στα χαρακτηριστικά των μπαταριών. Καθώς η πτώση τάσης δεν συμπίπτει με την υπολειπόμενη χωρητικότητα της μπαταρίας, θεωρήστε το απλώς ως μέτρο σύγκρισης.
- Δοκιμάστε να επαναφορτίζετε την μπαταρία μόνο αφού την έχετε χρησιμοποιήσει όσο το δυνατόν περισσότερο. Εάν η μπαταρία χρησιμοποιείται επανειλημμένα για σύντομα χρονικά διαστήματα και επαναφορτίζεται, το επονομαζόμενο φαινόμενο μνήμης θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρότερο χρόνο χρήσης από τον ενδεδειγμένο. Εάν συμβεί αυτό, η απόδοση της μπαταρίας μπορεί να ανακτηθεί με την πλήρη αποφόρτιση και, στη συνέχεια, πλήρη επαναφόρτιση της μπαταρίας αρκετές φορές. (Αυτό το προϊόν περιλαμβάνει λειτουργία ανανέωσης, ειδικά για αυτόν τον σκοπό).
- Η μπαταρία νικελίου υδριδίου μετάλλου που χρησιμοποιείται είναι ανακυκλώσιμη. Όταν την απορρίπτετε, μην αποσυναρμολογείτε την μπαταρία και να απορρίπτετε το προϊόν σύμφωνα με τους νόμους και τους κανονισμούς. Εναλλακτικά, επιστρέφετέ την στην αντιπροσωπεία.
- Κατά τη διάρκεια των κραδασμών, το εξάρτημα χειρός με μοτέρ και το καλώδιο του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ μπορεί να επηρεάσει το καλώδιο του υπολογιστή και του LAN. Μπορεί να ακούγεται θόρυβος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας κοντά σε δέκτη ραδιοκυμάτων.
- Δεν χρειάζεται ειδική εκπαίδευση για αυτή τη συσκευή.
- Όταν απορρίπτετε τη μονάδα ελέγχου, ακολουθείτε τις οδηγίες της τοπικής κυβέρνησης σχετικά με την απόρριψη, καθώς περιέχει υλικά τα οποία ενδέχεται να αποτελέσουν βιομηχανικά απόβλητα.
- Όταν απορρίπτετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και το εξάρτημα χειρός με μοτέρ, να τα απορρίπτετε ως ιατρικά απόβλητα.

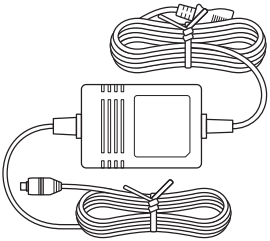
3 Περιγραφή προϊόντος

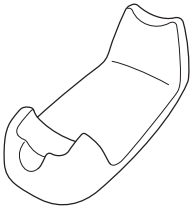
3–1 Περιεχόμενο συσκευασίας

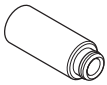
① 

② 

③ 

④ 

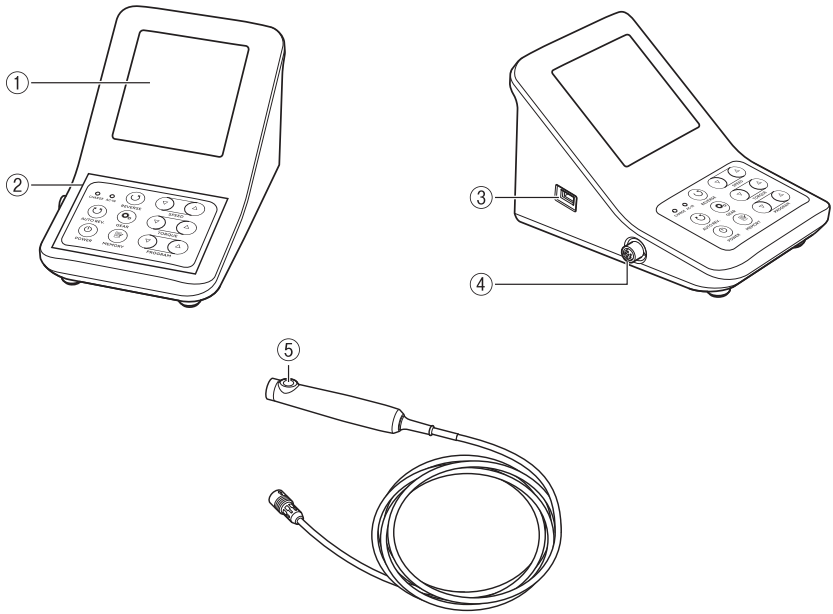
⑤ 

⑥ 

Αρ.	Όνομα εξαρτήματος	Ποσότητα
①	Μονάδα ελέγχου	1
②	Εξάρτημα χειρός με μοτέρ	1
③	Κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) (MP-F20R)*	1
④	Τροφοδοτικό AC	1
⑤	Βάση εξαρτήματος χειρός	1
⑥	Ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F*	1

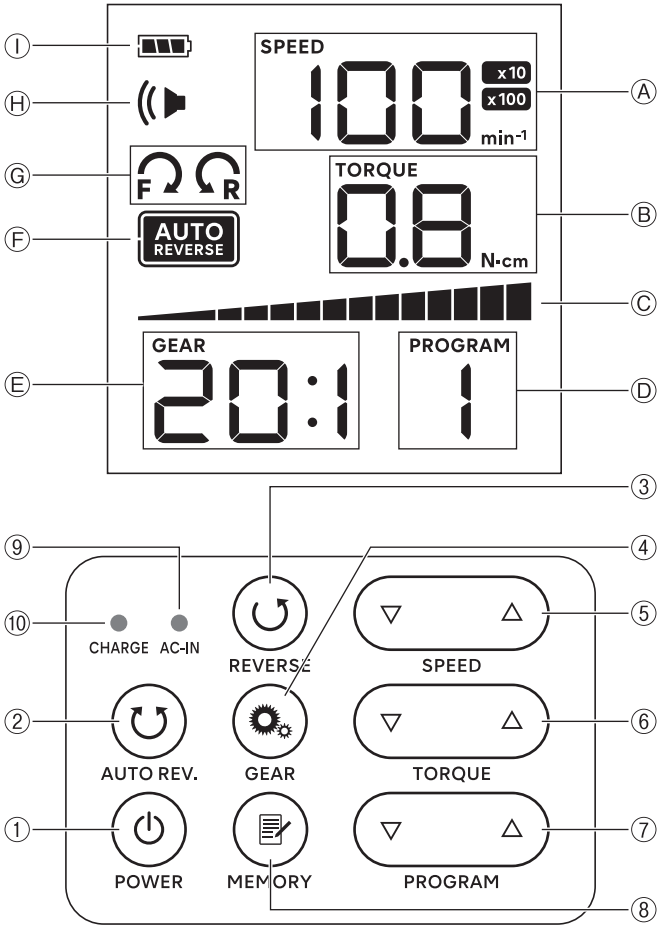
*Περιλαμβάνεται μόνο στο τυπικό σετ

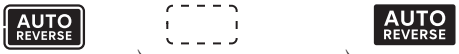
3–2 Μονάδα ελέγχου, εξάρτημα χειρός με μοτέρ



Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
①	Οθόνη LCD
②	Πίνακας ελέγχου
③	Υποδοχή σύνδεσης καλωδίου ρεύματος AC
④	Υποδοχή βύσματος εξαρτήματος χειρός με μοτέρ
⑤	Κουμπί ON/OFF

3–3 Πίνακας ελέγχου



Αρ.	Πλήκτρο	Όνομα	Ένδειξη	Λειτουργία
①		Πλήκτρο POWER	-	Ενεργοποιήστε/Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία και την οθόνη LCD πατώντας παρατεταμένα αυτό το πλήκτρο επί περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο.
②		Πλήκτρο AUTO REVERSE	Ⓕ	Επιλογή μιας λειτουργίας αυτόματης αναστροφής. Το πλήκτρο αλλάζει σε AUTO REVERSE, AUTO REVERSE OFF και AUTO STOP κάθε φορά που το πατάτε. Εάν αυτό το πλήκτρο παραμείνει πατημένο, οι λειτουργίες εναλλάσσονται ταχύτερα. 
③		Πλήκτρο REVERSE	Ⓖ	• Αλλαγή της φοράς περιστροφής της ρίνας. Το πλήκτρο μεταβαίνει στην περιστροφή προς τα εμπρός F και στην αντίστροφη περιστροφή R κάθε φορά που το πατάτε. • Μπορεί να αλλάξει και ενόσω η ρίνα βρίσκεται σε κίνηση. • Κατά τη διάρκεια της αντίστροφης περιστροφής ηχεί ο συναγερμός. • Επιλύστε το φαινόμενο μνήμης της μπαταρίας ενεργοποιώντας την τροφοδοσία ενώ πατάτε αυτό το πλήκτρο. (Βλ. ενότητα «7–1 Ανανέωση μπαταρίας»).
④		Πλήκτρο GEAR RATIO	Ⓔ	• Επιλέξτε μια σχέση μετάδοσης κίνησης, ανάλογα με την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) που χρησιμοποιείται. Το πλήκτρο αλλάζει τις τιμές μεταξύ των επιλογών 1:1 > 4:1 > 10:1 > 16:1 > 20:1 > 1:1 και ούτω καθεξής, κάθε φορά που το πατάτε. • Εάν αυτό το πλήκτρο παραμείνει πατημένο, οι λειτουργίες εναλλάσσονται ταχύτερα. • Η σχέση μετάδοσης κίνησης δεν μπορεί να αλλάξει ενόσω η ρίνα βρίσκεται σε κίνηση.
⑤		Πλήκτρο SPEED	Ⓐ	• Επιλογή της ταχύτητας περιστροφής. • Εάν η ταχύτητα πρόκειται να υπερβεί το ανώτατο όριο ή να πέσει κάτω από το κατώτατο όριο, ηχεί ο συναγερμός. • Η μονάδα είναι «min^{-1}». Εμφανίζεται η ένδειξη «x10» ή «x100», ανάλογα με την ταχύτητα περιστροφής. • Εάν αυτό το πλήκτρο παραμείνει πατημένο, οι λειτουργίες εναλλάσσονται ταχύτερα. • Η ταχύτητα περιστροφής μπορεί να αλλάξει και ενόσω η ρίνα βρίσκεται σε κίνηση. • Εκτέλεση βαθμονόμησης, πατώντας το ▽ και το △ ταυτόχρονα. (Βλ. ενότητα «4–7–1 Βαθμονόμηση»).

Περιγραφή προϊόντος

Αρ.	Πλήκτρο	Όνομα	Ένδειξη	Λειτουργία
⑥		Πλήκτρο TORQUE	Ⓑ	• Επιλογή μιας τιμής ορίου ροπής. Όταν φθάσει στη μέγιστη τιμή, εμφανίζεται η ένδειξη «--». • Εάν η τιμή ορίου ροπής πρόκειται να υπερβεί το ανώτατο όριο ή να πέσει κάτω από το κατώτατο όριο, ηχεί ο συναγερμός. • Εάν αυτό το πλήκτρο παραμείνει πατημένο, οι λειτουργίες εναλλάσσονται ταχύτερα. • Η μονάδα είναι «Ncm».
⑦		Πλήκτρο PROGRAM	Ⓓ	• Επιλογή ενός αριθμού προγράμματος από 1 έως 9. • Εάν το πλήκτρο PROGRAM παραμείνει πατημένο, οι λειτουργίες εναλλάσσονται ταχύτερα.
			Ⓗ	• Ρύθμιση της έντασης του ήχου συναγερμού, πατώντας παρατεταμένα τα ▽ και △ ταυτόχρονα. (Βλ. ενότητα «5−4 Έλεγχος έντασης ήχου συναγερμού»).
				 Υψηλή ένταση ήχου
				 Χαμηλή ένταση ήχου
				 Απενεργοποίηση λόγω ορίου Απενεργοποίηση έντασης ήχου: Συναγερμός κατά την περιστροφή αντίστροφα ή όταν επιτευχθεί η τιμή ορίου ροπής Χαμηλή ένταση ήχου: Συναγερμός σε περίπτωση επιβεβαίωσης ή σφάλματος
⑧		Πλήκτρο MEMORY	-	Προκαθορισμένες ρυθμίσεις προγράμματος (ταχύτητα περιστροφής, τιμή ορίου ροπής, σχέση μετάδοσης κίνησης, λειτουργία αυτόματης αναστροφής). (Βλ. ενότητα «5−3 Προγράμματα»).
⑨	-	Λυχνία ΕΙΣΟΔΟΥ AC	-	Αυτή η λυχνία ανάβει όταν τροφοδοτείται ισχύς από το τροφοδοτικό AC, ανεξάρτητα εάν η τροφοδοσία είναι στη θέση ON ή OFF.
⑩	-	Λυχνία ΦΟΡΤΙΣΗΣ	-	Αυτή η λυχνία ανάβει ή αναβοσβήνει ενόσω η μπαταρία φορτίζεται ή βρίσκεται σε λειτουργία ανανέωσης (βλ. «7−1 Ανανέωση μπαταρίας») ή σε κατάσταση σφάλματος, ανεξάρτητα εάν η τροφοδοσία είναι στη θέση ON ή OFF.

Αρ.	Πλήκτρο	Όνομα	Ένδειξη	Λειτουργία	
-	-	Ένδειξη φόρτισης	Ⓘ		Πλήρης φόρτιση ή σχεδόν πλήρης φόρτιση.
					Απομένει 30% - 80%.
					Απομένει λιγότερο από 30%. Σε αυτήν την κατάσταση, η λειτουργία αυτόματης αναστροφής ενδέχεται να μην ενεργοποιηθεί. (Βλ. ενότητα «5 – 2 Λειτουργία αυτόματης αναστροφής»).
					Η μπαταρία δεν είναι φορτισμένη ή η τάση της μπαταρίας είναι υπερβολικά χαμηλή. Φορτίστε την μπαταρία.
-	-	-	Ⓒ	Το ραβδόγραμμα δείχνει τον βαθμό φορτίου που εφαρμόζεται στο μοτέρ ενόσω η ρίνα βρίσκεται σε κίνηση.	

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η ένδειξη φόρτισης υποδεικνύει την τάση της μπαταρίας. Όταν εφαρμοστεί φορτίο στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ, το σύμβολο που υποδεικνύει την υπολειπόμενη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας εμφανίζεται να μειώνεται.

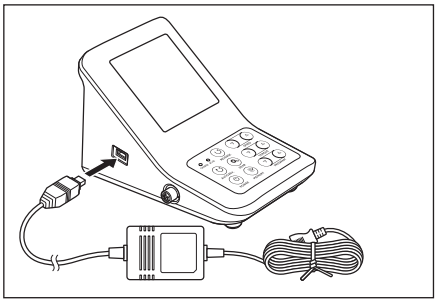
4 Προετοιμασία για χρήση

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Προκειμένου να αποφευχθεί η επιμόλυνση μεταξύ ασθενών, χρησιμοποιήστε αναλώσιμο χιτώνιο φραγμού και μεμβράνη φραγμού που πληρούν τους τοπικούς κανονισμούς.

4–1 Σύνδεση τροφοδοτικού AC

Εισάγετε το βύσμα του τροφοδοτικού AC στην υποδοχή σύνδεσης καλωδίου ρεύματος AC με το σημάδι ⇒ επάνω στο βύσμα στραμμένο προς τα κάτω.



4–2 Φόρτιση (εάν χρησιμοποιείται η μπαταρία)

Αυτό το προϊόν χρησιμοποιεί τροφοδοτικό AC για τη φόρτιση της μπαταρίας.
Πριν από την έναρξη της χρήσης, ελέγξτε την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Η κατάσταση της μπαταρίας μπορεί να ελεγχθεί από την ένδειξη φόρτισης.

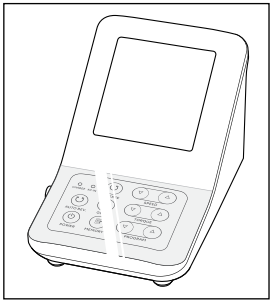
1 Εισάγετε σταθερά το τροφοδοτικό AC σε μια παροχή ρεύματος.
2 Η λυχνία ΕΙΣΟΔΟΥ AC ανάβει με πράσινο χρώμα.
3 Η λυχνία ΦΟΡΤΙΣΗΣ φωτίζεται και αρχίζει η φόρτιση (γίνεται μέτρηση της τάσης της μπαταρίας και η φόρτιση εκκινείται μόνον όποτε είναι απαραίτητο). Η ένδειξη φόρτισης στην οθόνη LCD εμφανίζει κινούμενη εικόνα ενόσω γίνεται φόρτιση.
* Δεν χρειάζεται να ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία.
4 Όταν η λυχνία ΦΟΡΤΙΣΗΣ σβήσει, η φόρτιση έχει ολοκληρωθεί.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μη συνδέετε σε παροχή που δεν πληροί τις προδιαγραφές. Ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία.
- Επειδή η λυχνία ΕΙΣΟΔΟΥ AC ανάβει για να υποδείξει ότι η ισχύς τροφοδοσίας είναι ενεργοποιημένη, δεν σβήνει ακόμα και αφού ολοκληρωθεί η φόρτιση. Κοιτάζετε τη λυχνία ΦΟΡΤΙΣΗΣ για να ελέγχετε τις συνθήκες φόρτισης.
- Η φόρτιση συνήθως διαρκεί περίπου 5 ώρες, αλλά αυτό εξαρτάται από τις συνθήκες χρήσης της μπαταρίας, την παλαιότητα της μπαταρίας, τη θερμοκρασία του αέρα και άλλους παράγοντες.
- Η θερμοκρασία της μπαταρίας μετράται κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Δεν μπορεί να γίνει σωστή φόρτιση εάν ο φορτιστής τοποθετηθεί σε περιβάλλον που υπόκειται σε ακραίες αλλαγές θερμοκρασίας (πλάι σε παράθυρο, σε σημείο όπου εκτίθεται σε άμεσο ηλιακό φως, κοντά σε έξοδο αέρα ή σε θερμαντήρα ή ανεμιστήρα). Τοποθετήστε τον σε σημείο όπου η αλλαγή της θερμοκρασίας περιορίζεται στο ελάχιστο.
- Η φόρτιση ενδέχεται να μην εκκινηθεί στις ακόλουθες περιπτώσεις.
  - Η θερμοκρασία κάποιας μπαταρίας είναι υπερβολικά χαμηλή ή υψηλή. (χαμηλότερη από 0 °C ή υψηλότερη από 40 °C).
  - Όταν η τάση της μπαταρίας είναι επαρκώς υψηλή (αυτό δεν σημαίνει ότι η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη).
  - Δεν υπάρχει συνδεδεμένη μπαταρία
  - Η τάση κάποιας μπαταρίας δεν είναι φυσιολογική (βλ. ενότητα «8–1 Κωδικός σφάλματος»).
- Η μπαταρία φορτίζεται αυτόματα ανάλογα με τις συνθήκες, ακόμα και όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη. Όταν το εξάρτημα χειρός με μοτέρ χρησιμοποιείται, η φόρτιση αναστέλλεται για την προστασία της μπαταρίας.

4–3 Προσάρτηση μεμβράνης φραγμού

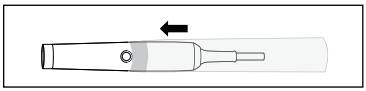
Εφαρμόστε αναλώσιμη μεμβράνη φραγμού στην επιφάνεια στα σημεία που την αγγίζετε, για παράδειγμα στα πλήκτρα της μονάδας ελέγχου, προκειμένου να αποτρέψετε την επιμόλυνση κατά τη διάρκεια της χρήσης.



4–4 Σύνδεση και αποσύνδεση του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ

■ Σύνδεση

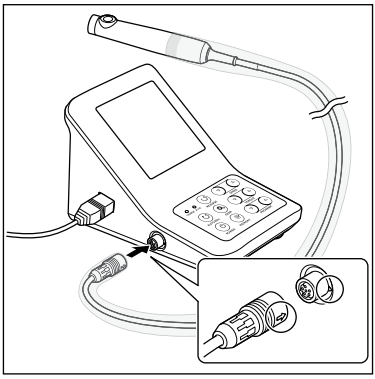
1 Προσαρτήστε το αναλώσιμο χιτώνιο φραγμού στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ (συμπεριλαμβανομένου του βύσματος καλωδίου) και στερεώστε το άκρο της πλευράς μοτέρ του χιτωνίου φραγμού με τη μεμβράνη φραγμού.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Συνιστάται να χρησιμοποιείτε χιτώνιο φραγμού με πλάτος 35 mm ή μεγαλύτερο.

2 Ευθυγραμμίστε το σημάδι ⇒ του βύσματος του καλωδίου του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ με το σημάδι ▲ της υποδοχής βύσματος του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ και εισάγετε το βύσμα ωσότου ασφαλίσει.



■ **Αποσύνδεση**

Συγκρατήστε το βύσμα και τραβήξτε το προς τα έξω. Μην το περιστρέψετε προς καμία κατεύθυνση.

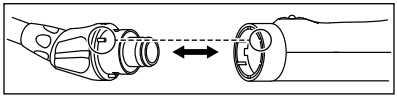
⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ζημιά επάνω στη νέα μεμβράνη φραγμού και στο χιτώνιο φραγμού, προτού τα χρησιμοποιήσετε. Εάν έχουν υποστεί ζημιά, μην τα χρησιμοποιήσετε.
- Για λεπτομέρειες σχετικά με το χιτώνιο φραγμού και τη μεμβράνη φραγμού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή.

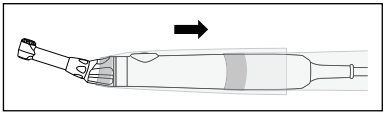
4–5 Σύνδεση και αποσύνδεση της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle)

■ **Σύνδεση**

1 Ευθυγραμμίστε τις ακίδες τοποθέτησης της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με τις οπές τοποθέτησης του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ και εισάγετε την κεφαλή, ωσότου ασφαλίσει. Η κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) μπορεί να συνδέεται με το εξάρτημα χειρός με μοτέρ σε 6 ρυθμιζόμενες θέσεις κεφαλής.



2 Προσαρτήστε ένα αναλώσιμο χιτώνιο φραγμού στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και στερεώστε το άκρο του χιτωνίου φραγμού με τη μεμβράνη φραγμού.



■ **Αποσύνδεση**

Όταν αφαιρείτε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle), να την έλκετε προς τα έξω κατά τον άξονα.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Προτού συνδέσετε και αποσυνδέσετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle), απενεργοποιήστε την τροφοδοσία.
- Βεβαιωθείτε ότι η κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) έχει συναρμολογηθεί με ασφάλεια στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ.

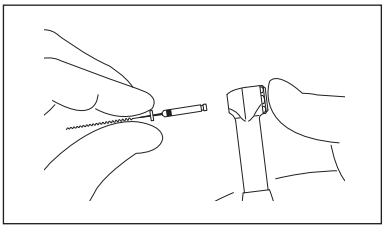
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Τοποθετήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) που έχετε λιπάνει στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ. Εάν δεν έχει γίνει λίπανση, δεν μπορεί να γίνει σωστή βαθμονόμηση. Βλ. ενότητα «4–7–1 Βαθμονόμηση» για τη βαθμονόμηση.

4–6 Εισαγωγή και αφαίρεση της ρίνας

■ **Εισαγωγή**

1. Εισάγετε τη ρίνα, ωσότου στερεωθεί σωστά στη θέση της.
2. Πατήστε το κουμπί και εισάγετε τη ρίνα στον σφιγκτήρα συγκράτησης, ωσότου εμπλακεί ο μηχανισμός της «εγκοπής» της ρίνας. Αποδεσμεύστε το κουμπί.
3. Βεβαιωθείτε ότι η ρίνα έχει στερεωθεί, έλκοντας και ωθώντας προσεκτικά τη ρίνα, χωρίς να πατάτε το κουμπί.



■ **Αφαίρεση**

Πατήστε το κουμπί για να ανοίξετε τον σφιγκτήρα συγκράτησης και να αφαιρέσετε τη ρίνα.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Προτού τοποθετήσετε και αφαιρέσετε τη ρίνα, απενεργοποιήστε πρώτα την τροφοδοσία.
- Να διατηρείτε πάντοτε τον άξονα της ρίνας καθαρό. Ρύποι ή υπολείμματα επάνω στον σφιγκτήρα συγκράτησης θα μπορούσαν να επηρεάσουν δυσμενώς την ομοκεντρότητα της ρίνας ή τη δύναμη συγκράτησης του σφιγκτήρα συγκράτησης.
- Μη χρησιμοποιείτε ρίνες με τα προβλήματα που αναφέρονται παρακάτω, γιατί η ρίνα μπορεί να σπάσει, να παρουσιάσει εμπλοκή ή να απεμπλακεί από τον σφιγκτήρα συγκράτησης.
  - Ρίνα που παρουσιάζει κάμψη, παραμόρφωση, φθορά, έχει σκωρία, έχει σπάσει ή είναι ελαττωματική.
  - Ρίνα που παρουσιάζει ρώγμωση στο άκρο ή στον άξονα.
  - Ρίνα που δεν πληροί το πρότυπο ISO (EN ISO) ή που έχει παραβιαστεί.
- Όταν αντικαθιστάτε τις ρίνες, φροντίζετε να σκουπίζετε τυχόν ρύπους από την επιφάνεια της θύρας εισαγωγής της ρίνας με ένα στεγνό πανί, προτού προσαρτήσετε την καινούρια ρίνα.

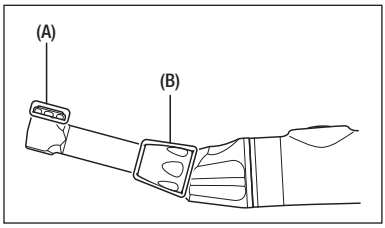
4–7 Έλεγχος πριν από τη θεραπεία

Πριν από τη χρήση, περιστρέφετε εκτός της στοματικής κοιλότητας του ασθενούς για να ελέγξετε ότι δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Εάν εντοπίσετε οποιοδήποτε πρόβλημα κατά τον έλεγχο, για παράδειγμα κροτάλισμα, κραδασμούς, μη φυσιολογικούς θορύβους ή υπερθέρμανση, διακόψτε αμέσως τη χρήση και επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.

1 Βεβαιωθείτε ότι το κάθε μέρος έχει συνδεθεί με ασφάλεια.

2 Εισάγετε το τροφοδοτικό AC σε μια παροχή ρεύματος, εάν δεν είναι συνδεδεμένο.

3 Βεβαιωθείτε ότι το πώμα κεφαλής (A) και ο κοχλίας σύνδεσης (B) της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) έχουν σφίξει καλά.



4 Ενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου και βεβαιωθείτε ότι η οθόνη LED φωτίζεται.

5 Βαθμονομήστε, σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας «4–7–1 Βαθμονόμηση».

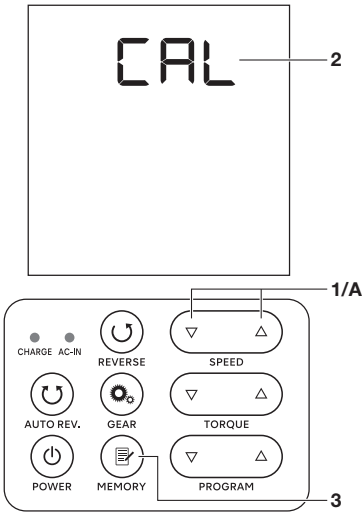
6 Λειτουργήστε το εξάρτημα χειρός με μοτέρ επί 1 λεπτό και ελέγξτε για χαλαρότητα, μη φυσιολογικούς κραδασμούς ή μη φυσιολογικό θόρυβο.

7 Σταματήστε το εξάρτημα χειρός με μοτέρ και ελέγξτε για μη φυσιολογική θέρμανση της επιφάνειας του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ και της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).

4–7–1 Βαθμονόμηση

Αυτή η λειτουργία προορίζεται για τον περιορισμό της διακύμανσης της ταχύτητας περιστροφής του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ και της διαφοράς ροπής από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).

1. Πατήστε παρατεταμένα τα πλήκτρα SPEED (▽, △) ταυτόχρονα, επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.
2. Ηχεί ένας συναγερμός και στην οθόνη LCD εμφανίζεται μια ένδειξη «CAL».
3. Πατήστε το πλήκτρο MEMORY.
4. Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ αρχίζει να περιστρέφεται. Περιμένετε ωσότου σταματήσει το εξάρτημα χειρός με μοτέρ και η οθόνη LCD επανέλθει στο φυσιολογικό.



A: Πατήστε παρατεταμένα ταυτόχρονα επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.

Εάν θελήσετε να σταματήσετε αυτή τη διαδικασία, απενεργοποιήστε την τροφοδοσία.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Τοποθετήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) που έχετε λιπάνει στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ. Εάν δεν έχει γίνει λίπανση, δεν μπορεί να γίνει σωστή βαθμονόμηση.
- Αυτή η λειτουργία δεν ενεργοποιείται, παρά μόνον εάν το προϊόν αυτό τροφοδοτείται από το τροφοδοτικό AC.
- Μην αγγίζετε και μην ασκείτε φορτίο στον άξονα περιστροφής της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle). Παρεμποδίζει την ακριβή μέτρηση.
- Αυτή η λειτουργία δεν μπορεί να εξαλείψει πλήρως την μεμονωμένη διαφορά του πραγματικού εξαρτήματος χειρός με μοτέρ και της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).

5 Διαδικασία λειτουργίας

5–1 Συνήθης λειτουργία

1 Επιλογή ενός αριθμού προγράμματος. (1-9)

2 Επιλέξτε τη φορά περιστροφής.

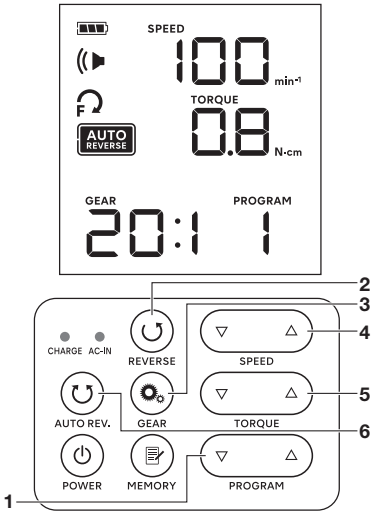
F Περιστροφή προς τα εμπρός

R Αντίστροφη περιστροφή

3 Επιλέξτε τη σχέση μετάδοσης κίνησης του εξαρτήματος χειρός που θα χρησιμοποιηθεί.

4 Ορίστε την ταχύτητα περιστροφής που συνιστάται από τους κατασκευαστές της ρίνας.

5 Ορίστε την τιμή ορίου ροπής που συνιστάται από τους κατασκευαστές της ρίνας. (Μόνο για περιστροφή προς τα εμπρός)



(Εύρος ρυθμίσεων)

Σχέση μετάδοσης κίνησης	Ταχύτητα περιστροφής (min^{-1})	Όριο ροπής (N·cm)
Μείωση 20:1	100-650	0,8-6,5
Μείωση 16:1	120-800	0,6-5,2
Μείωση 10:1	200-1.300	0,4-3,2
Μείωση 4:1	500-3.200	0,1-1,3
Μετάδοση 1:1	2.000-13.000	- -

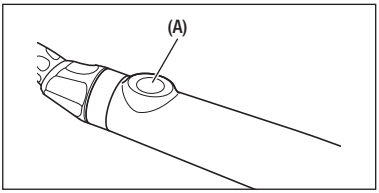
6 Επιλέξτε τη λειτουργία αυτόματης αναστροφής. Για λεπτομέρειες, βλ. ενότητα «5–2 Λειτουργία αυτόματης αναστροφής».

AUTO REVERSE: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ

: ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ

AUTO REVERSE: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΔΙΑΚΟΠΗ

7 Πατήστε το κουμπί ON/OFF (A) για εκκίνηση του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ.



Υπάρχουν 2 λειτουργίες.

① Εναλλασσόμενη λειτουργία
Πατήστε το (A) λιγότερο από 1 δευτερόλεπτο:
Η περιστροφή εκκινείται
Πατήστε και πάλι: Η περιστροφή σταματά

② Διαλείπουσα λειτουργία
Πατήστε παρατεταμένα το (A) περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο: Περιστρέφεται ενόσω το πατάτε
Αποδεσμεύστε: Η περιστροφή σταματά

■ **Λειτουργία κατά τη διάρκεια της περιστροφής του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ**

Ρυθμιζόμενα: Ταχύτητα περιστροφής, τιμή ορίου ροπής, φορά περιστροφής
Μη ρυθμιζόμενα: Σχέση μετάδοσης κίνησης, λειτουργία αυτόματης αναστροφής, αριθμός προγράμματος

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Τηρείτε την επιτρεπτή ταχύτητα περιστροφής και την καθορισμένη ροπή που έχει ορίσει ο κατασκευαστής της ρίνας για τη χρήση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν περάσουν 10 λεπτά χωρίς να πατηθεί το κουμπί ON/OFF, η τροφοδοσία απενεργοποιείται αυτόματα (λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης). Ωστόσο, η τροφοδοσία δεν απενεργοποιείται αυτόματα εάν το εξάρτημα χειρός με μοτέρ βρίσκεται σε κίνηση, ακόμα και εάν δεν χρησιμοποιείται.

5–2 Λειτουργία αυτόματης αναστροφής

Όταν το εξάρτημα χειρός με μοτέρ εκκινηθεί και το φορτίο του φθάσει περίπου στο μισό της προκαθορισμένης τιμής ορίου ροπής, ηχεί ο συναγερμός.
Ο ήχος του συναγερμού αλλάζει όταν το φορτίο προσεγγίσει την τιμή ορίου ροπής.
Όταν ένα περαιτέρω φορτίο υπερβεί την τιμή ορίου ροπής, μπορούν να επιλεχθούν οι ακόλουθες 3 λειτουργίες:

■ **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ** AUTO REVERSE

Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ περιστρέφεται αντίστροφα όταν γίνει υπέρβαση της τιμής ορίου ροπής. Όταν αφαιρεθεί το φορτίο, το εξάρτημα χειρός με μοτέρ επανέρχεται αυτόματα στην περιστροφή προς τα εμπρός.



Διαδικασία λειτουργίας

■ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ

Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ σταματά χωρίς αντίστροφη περιστροφή όταν γίνει υπέρβαση της τιμής ορίου ροπής. Σε αυτήν την περίπτωση, στην οθόνη LCD εμφανίζεται η ένδειξη «- - -» και η ταχύτητα περιστροφής, εναλλακτικά. Για να γίνει νέα περιστροφή (περιστροφή προς τα εμπρός), αφαιρέστε το φορτίο και πατήστε δύο φορές το κουμπί ON/OFF.

■ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΔΙΑΚΟΠΗ AUTO REVERSE

Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ περιστρέφεται αντίστροφα όταν γίνει υπέρβαση της τιμής ορίου ροπής. Όταν το φορτίο αφαιρείται, το εξάρτημα χειρός με μοτέρ σταματά. Εάν θέλετε να περιστραφεί (περιστροφή προς τα εμπρός) και πάλι, πατήστε και πάλι το κουμπί ON/OFF.



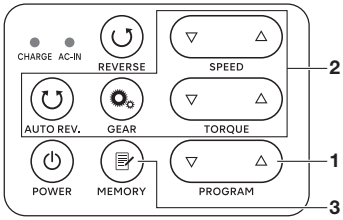
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν έχει οριστεί η αντίστροφη περιστροφή, αυτή η λειτουργία Αυτόματης αναστροφής δεν ενεργοποιείται.
- Εάν η φόρτιση της μπαταρίας εξαντληθεί (όταν εμφανιστεί η ένδειξη φόρτισης «▭, ▬»), το πραγματικό φορτίο ενδέχεται να μη φθάσει στην προκαθορισμένη τιμή ορίου ροπής (σε περίπτωση λειτουργίας από την μπαταρία). Σε αυτήν την περίπτωση, αυτή η λειτουργία αυτόματης αναστροφής δεν θα ενεργοποιηθεί. Όταν απαιτείται υψηλή ροπή, χρησιμοποιήστε το τροφοδοτικό AC ή χρησιμοποιήστε αυτό το προϊόν υπό συνθήκες όπου δεν γίνεται σημαντική κατανάλωση της μπαταρίας (όταν εμφανίζεται η ένδειξη φόρτισης «▬, ▬»).
- Εάν ασκείται συνεχώς φορτίο στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ, ενδέχεται να σταματήσει αυτόματα για να προληφθεί η υπερθέρμανση (η τιμή ορίου ροπής έχει την ένδειξη «O.H» στην οθόνη LCD). Σε αυτήν την περίπτωση, αφήστε το εξάρτημα χειρός με μοτέρ για λίγο, ωσότου ψυχθεί. Όταν η οθόνη επανέλθει στο φυσιολογικό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το εξάρτημα χειρός με μοτέρ.

5–3 Προγράμματα

Οι ρυθμίσεις (ταχύτητα περιστροφής, τιμή ορίου ροπής, σχέση μετάδοσης κίνησης, λειτουργία αυτόματης αναστροφής) μπορούν να απομνημονευτούν στον επιλεγμένο αριθμό προγράμματος.

1. Επιλογή ενός αριθμού προγράμματος.
2. Ρυθμίστε την ταχύτητα περιστροφής, την τιμή ορίου ροπής, τη σχέση μετάδοσης κίνησης και τη λειτουργία αυτόματης αναστροφής με το κάθε πλήκτρο, σύμφωνα με τις ανάγκες σας.
3. Απομνημονεύστε τη ρύθμιση (η απομνημόνευση ολοκληρώνεται όταν ο ήχος «μπιπ» ακούγεται παρατεταμένα).



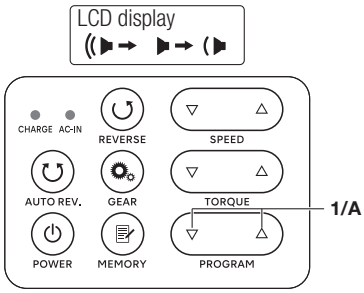
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Το πρόγραμμα δεν μπορεί να απομνημονευτεί ενόσω το εξάρτημα χειρός με μοτέρ βρίσκεται σε κίνηση ή ενόσω η φορά περιστροφής έχει ρυθμιστεί σε αντίστροφη περιστροφή.
- Η φορά περιστροφής δεν απομνημονεύεται στο πρόγραμμα.
- Οι ρυθμίσεις δεν θα απομνημονευτούν εκτός εάν το πλήκτρο MEMORY διατηρηθεί παρατεταμένα πατημένο επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο. Οι ρυθμίσεις δεν θα αλλάξουν εάν ο αριθμός προγράμματος αλλάξει με το πλήκτρο PROGRAM χωρίς να πατηθεί το πλήκτρο MEMORY.

5–4 Έλεγχος έντασης ήχου συναγερμού

Η ένταση ήχου συναγερμού μπορεί να ελεγχθεί σε τρία βήματα: «Υψηλή ένταση ήχου», «Χαμηλή ένταση ήχου» και «Απενεργοποίηση λόγω ορίου». (Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Υψηλή ένταση ήχου)

1. Πατήστε παρατεταμένα τα πλήκτρα PROGRAM (▽, △) ταυτόχρονα, επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.
2. Η ένδειξη του συναγερμού στην οθόνη LCD αλλάζει και η ένταση του ήχου αλλάζει.
3. Αποδεσμεύστε το πλήκτρο PROGRAM όταν η ένταση του ήχου φθάσει στο επίπεδο που απαιτείται και ρυθμιστεί το απαιτούμενο επίπεδο ήχου.



A: Πατήστε παρατεταμένα ταυτόχρονα επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.

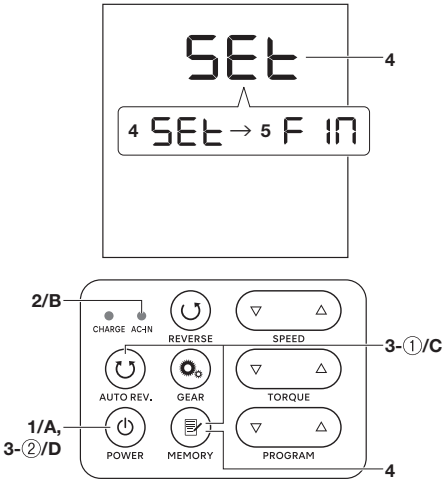
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Το επίπεδο ήχου διατηρείται, ακόμα και εάν απενεργοποιηθεί η τροφοδοσία.
- Εάν εκτελέσετε τις οδηγίες της ενότητας «5–5 Προετοιμασία του προγράμματος (εργοστασιακή διαμόρφωση)», η ρύθμιση του ήχου είναι «Υψηλή ένταση ήχου».

5–5 Προετοιμασία του προγράμματος (εργοστασιακή διαμόρφωση)

Εάν η ρύθμιση προκαλεί σύγχυση, μπορεί να γίνει επαναφορά του προγράμματος στην αρχική κατάσταση που διαμορφώθηκε κατά την αποστολή από το εργοστάσιο.

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου.
2. Συνδέστε το τροφοδοτικό AC και βεβαιωθείτε ότι η λυχνία ΕΙΣΟΔΟΥ AC ανάβει.
3. Ενώ πατάτε ταυτόχρονα το πλήκτρο AUTO REVERSE και το πλήκτρο MEMORY (①), πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο POWER για 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο (②).
4. Αποδεσμεύστε τα πλήκτρα όταν στην οθόνη LCD εμφανιστεί η ένδειξη «SEt» και πατήστε και πάλι το πλήκτρο MEMORY ενόσω εμφανίζεται αυτή η ένδειξη.
5. Η προετοιμασία έχει ολοκληρωθεί όταν εμφανίζεται η ένδειξη «FIn».



A:ON⟶OFF
B: Φωτισμένο
Γ: Πατήστε παρατεταμένα ταυτόχρονα επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.
Δ: Πατήστε παρατεταμένα επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτή η λειτουργία δεν ενεργοποιείται, παρά μόνον εάν το προϊόν αυτό τροφοδοτείται από το τροφοδοτικό AC.
- Εάν χρησιμοποιηθεί αυτή η λειτουργία, όλα τα προγράμματα θα εξαφανιστούν και θα γίνει επαναφορά των τιμών που είχαν οριστεί αρχικά. Καταγράψτε τις λεπτομέρειες αυτού του προγράμματος, όπως απαιτείται.

6 Συντήρηση μετά τη χρήση

6–1 Προετοιμασία για συντήρηση

1 Φοράτε γυαλιά προστασίας, μάσκα και γάντια για να αποτρέψετε τυχόν μόλυνση.

2 Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου.

3 Αποσυνδέστε το βύσμα του καλωδίου του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ από τη μονάδα ελέγχου.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Συντηρείτε σωστά την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και τη ρίνα, όπως παρακάτω. Η ακατάλληλη συντήρηση μπορεί να προκαλέσει λοίμωξη, αστοχία του προϊόντος και τραυματισμούς από την υπερθέρμανση:
  – Φροντίζετε να καθαρίζετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και τη ρίνα αμέσως (εντός 30 λεπτών) μετά τη χρήση, για να απομακρύνετε τα υπολείμματα.
  – Φροντίζετε να απολυμαίνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και τη ρίνα εντός 2 ωρών μετά τον καθαρισμό.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην καθαρίζετε, εμβαπτίζετε ή σκουπίζετε το προϊόν με ηλεκτρολυμένο-οξειδωτικό ύδωρ (ισχυρά όξινο ύδωρ, υπερόξινο ύδωρ), ισχυρά όξινο και ισχυρά αλκαλικό υγρό διάλυμα, διαλυτικό που περιέχει χλώριο, βενζόλιο ή αραιωτικό.
- Ακολουθείτε τυχόν πρόσθετες τοπικές οδηγίες, πρότυπα και κατευθυντήριες οδηγίες για τον καθαρισμό, την απολύμανση, τη λίπανση και την αποστείρωση.

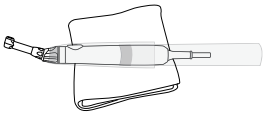
6–2 Καθαρισμός και απολύμανση

[Για την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle)]

[Καθαρισμός περιβλήματος]

1 Αφαιρέστε τη ρίνα από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).

2 Απομακρύνετε όλους τους ρύπους από την επιφάνεια του προϊόντος με μαντηλάκια (Minuten Wipes:ALPRO).



3 Αφαιρέστε το αναλώσιμο χιτώνιο φραγμού από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και το εξάρτημα χειρός με μοτέρ.



4 Αφαιρέστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) από το εξάρτημα χειρός με μοτέρ.

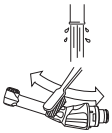
5 Σκουπίστε τους ρύπους από την επιφάνεια της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με ένα πανί βρεγμένο με νερό.



Συντήρηση μετά τη χρήση

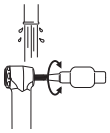
6 Καθαρίστε την επιφάνεια της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) κάτω από τρεχούμενο νερό με μια βούρτσα με μαλακές τρίχες για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα.

Θερμοκρασία νερού:	≤ 38 °C
Ποιότητα νερού:	Πόσιμο νερό
Ποσότητα νερού:	≥3,5 l/λεπτό



7 Καθαρίστε την οπή εισαγωγής της ρίνας επί περισσότερα από 20 δευτερόλεπτα με ένα σύρμα [ISO 16409 μεγέθους 4 (πάχος σύρματος 0,7 mm)] κάτω από τρεχούμενο νερό.

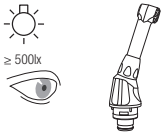
Θερμοκρασία νερού:	≤ 38 °C
Ποιότητα νερού:	Πόσιμο νερό
Ποσότητα νερού:	≥3,5 l/λεπτό



8 Σκουπίστε την υπολειπόμενη υγρασία από την επιφάνεια της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με ένα στεγνό πανί.



9 Μετά τον καθαρισμό, ελέγξτε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) για ρύπανση, κάτω από κατάλληλο φωτισμό (≥500 lx).
Εάν απομένουν ορατοί ρύποι, επαναλάβετε τη διαδικασία από το βήμα αρ. 6, ωσότου να είναι οπτικά καθαρή.



[Καθαρισμός και απολύμανση του εσωτερικού]

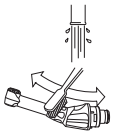
⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Προτού καθαρίσετε και απολυμάνετε το εσωτερικό, φροντίστε να καθαρίσετε το περίβλημα.

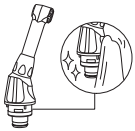
Τροφοδοτικό (ADS 2: Miele/63500: Melag) πρέπει να προετοιμάζεται από τους πελάτες.

1 Καθαρίστε την επιφάνεια της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) κάτω από τρεχούμενο νερό με μια βούρτσα με μαλακές τρίχες για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα.

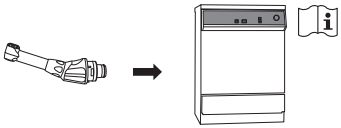
Θερμοκρασία νερού:	≤ 38 °C
Ποιότητα νερού:	Πόσιμο νερό
Ποσότητα νερού:	≥3,5 l/λεπτό



2 Σκουπίστε το σημείο επαφής της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και του τροφοδοτικού (ADS 2: Miele/63500: Melag) με απολυμαντικά μαντηλάκια (Minuten Wipes: ALPRO).



3 Προσαρτήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) στο τροφοδοτικό (ADS 2: Miele/63500: Melag) της συσκευής πλύσης/απολύμανσης.



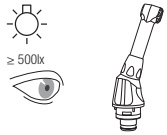
4 Καθαρίστε και απολυμάνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).

5 Αποσυνδέστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) από το τροφοδοτικό (ADS 2: Miele/63500: Melag) της συσκευής πλύσης/απολύμανσης.

6 Σκουπίστε την υγρασία που απομένει επάνω στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με ένα στεγνό πανί ή φυσήξτε την για να στεγνώσει με καθαρό πεπιεσμένο αέρα (≤ 0,35 MPa), ωσότου να μην υπάρχει καθόλου υγρασία στο εσωτερικό και στο εξωτερικό μέρος της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).



7 Ελέγξτε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) για ρύπανση, κάτω από κατάλληλο φωτισμό (≥500 lx). Εάν απομένουν ορατοί ρύποι, επαναλάβετε τη διαδικασία από το βήμα αρ. 2, ωσότου να είναι οπτικά καθαρή.



8 Προχωρήστε στην ενότητα «6 – 3 Λίπανση» και «6 – 4 Αποστείρωση».

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε μια συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης (συσκευή πλύσης-απολύμανσης) η οποία να πληροί το πρότυπο DIN EN ISO 15883 (π.χ. συσκευή πλύσης-απολύμανσης G7781/G7881, Melag Melatherm) και η οποία λειτουργεί με μέγιστη τιμή pH 10,5 (π.χ. neodisher MediClean, Dr. Weigert). Πρέπει να λαμβάνεται επιβεβαίωση για την καταλληλότητα για τη διαδικασία από τον κατασκευαστή της συσκευής πλύσης-απολύμανσης.
- Πραγματοποιήστε αυτόματο καθαρισμό και απολύμανση σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας της συσκευής πλύσης-απολύμανσης.
- Όταν χρησιμοποιείτε συσκευή πλύσης-απολύμανσης, στεγνώστε το προϊόν πλήρως. Η υγρασία που απομένει προκαλεί εσωτερική διάβρωση και ανεπαρκή λίπανση.
- Όταν καθαρίζετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με συσκευή πλύσης-απολύμανσης, χρησιμοποιήστε ένα ουδέτερο ενζυμικό απορρυπαντικό (pH 7,0 - 8,0).

Συντήρηση μετά τη χρήση

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αμέσως αφού ολοκληρωθεί ο κύκλος καθαρισμού, απολύμανσης και στεγνώματος, η κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) πρέπει να αφαιρεθεί από τη συσκευή πλύσης-απολύμανσης (εντός 1 ώρας) για να αποτραπεί η διάβρωση.
- Αφού χρησιμοποιήσετε τη συσκευή πλύσης-απολύμανσης, στεγνώστε το προϊόν πλήρως. Η υγρασία που απομένει προκαλεί εσωτερική διάβρωση κ.λπ.
- Μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle), φροντίστε να πραγματοποιήσετε «6−3 Λίπανση» και «6−4 Αποστείρωση».

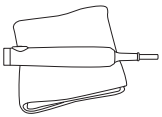
[[Για το εξάρτημα χειρός με μοτέρ]]

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ δεν μπορεί να καθαριστεί με συσκευή πλύσης-απολύμανσης.

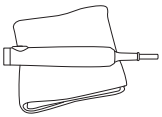
[Καθαρισμός]

1 Σκουπίστε τους ρύπους από την επιφάνεια του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ με ένα πανί βρεγμένο με νερό.

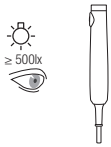


[Απολύμανση]

1 Σκουπίστε την επιφάνεια του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ με απολυμαντικά μαντηλάκια (Minuten Wipes:ALPRO).



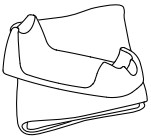
2 Υπό κατάλληλο φωτισμό (≥500 lx), ελέγξτε το εξάρτημα χειρός με μοτέρ για μόλυνση.
Εάν απομένουν ορατοί ρύποι, επαναλάβετε τη διαδικασία από το βήμα αρ. 1, ωσότου να είναι οπτικά καθαρή.



[[Για τη βάση εξαρτήματος χειρός]]

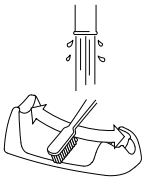
[Καθαρισμός]

1 Σκουπίστε την επιφάνεια της βάσης εξαρτήματος χειρός με ένα πανί βρεγμένο με νερό.



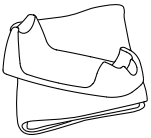
2 Καθαρίστε την επιφάνεια της βάσης εξαρτήματος χειρός κάτω από τρεχούμενο νερό με μια βούρτσα με μαλακές τρίχες για περισσότερο από 20 δευτερόλεπτα.
Στη συνέχεια, ξεπλύνετε τη βάση εξαρτήματος χειρός για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.

Θερμοκρασία νερού:	≤ 38 °C
Ποιότητα νερού:	Πόσιμο νερό
Ποσότητα νερού:	≥3,5 l/λεπτό



[Απολύμανση]

1 Σκουπίστε την επιφάνεια της βάσης εξαρτήματος χειρός με απολυμαντικά μαντηλάκια (Minuten Wipes:ALPRO).



[[Για τη μονάδα ελέγχου]]

[Καθαρισμός]

1 Αφαιρέστε τη μεμβράνη φραγμού από τη μονάδα ελέγχου.



3 Σκουπίστε την επιφάνεια της βάσης εξαρτήματος χειρός με ένα στεγνό πανί.



4 Μετά τον καθαρισμό, ελέγξτε τη βάση εξαρτήματος χειρός για ρύπανση, κάτω από κατάλληλο φωτισμό (≥500 lx).
Εάν απομένουν ορατοί ρύποι, επαναλάβετε τη διαδικασία από το βήμα αρ. 2, ωσότου να είναι οπτικά καθαρή.



2 Σκουπίστε την επιφάνεια της μονάδας ελέγχου με ένα πανί βρεγμένο με νερό.

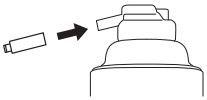


6–3 Λίπανση

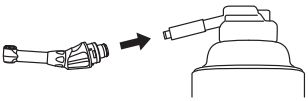
Λιπάνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με τη χρήση του ακροφυσίου τύπου F και του PANA SPRAY Plus.

1 Ανακινήστε το PANA SPRAY Plus 2 ή 3 φορές.

2 Βιδώστε το ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F στο PANA SPRAY Plus περιστρέφοντάς το 10 φορές περίπου.

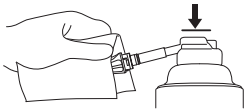


3 Προσαρτήστε το ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F στο πίσω άκρο της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).



4 Ψεκάστε ωσότου το λάδι που εξέρχεται από το άκρο της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) να είναι καθαρό από ρύπους ή ξένες ουσίες.

Χρόνος ψεκασμού: 2 ή 3 δευτερόλεπτα
Αριθμός ψεκασμών: 1 φορά



5 Αφαιρέστε το ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F από το PANA SPRAY Plus.

6 Εάν εξέρχεται περίσσεια λαδιού από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle), αφήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) κατακόρυφη για λίγο.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε το PANA SPRAY Plus όταν λιπαίνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
- Λιπαίνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle). Μη λιπαίνετε άλλα προϊόντα εκτός από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
- Ανακινήστε καλά το PANA SPRAY Plus 2-3 φορές πριν από τη χρήση.
- Φροντίστε να συνδέσετε με ασφάλεια την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) στο ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F όταν λιπαίνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle). Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ακατάλληλη λίπανση στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) και το λάδι ενδέχεται να ρεύσει προς τα πίσω.

6–4 Αποστείρωση

Χρησιμοποιήστε έναν αποστειρωτή με ατμό για να αποστειρωθεί η κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle). Μετά τη θεραπεία κάθε ασθενούς, αποστειρώνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) όπως παρακάτω.
Αποστειρώσιμος εξοπλισμός: κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle)

1 Εισαγάγετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) σε μια θήκη αποστείρωσης που πληροί το πρότυπο ISO 11607-1 και σφραγίστε τη θήκη.

2 Αποστειρώνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle). Πραγματοποιήστε αποστείρωση, ως εξής.

Τύπος	Βαρυτική εκτόπιση	Προκατεργασία κενού (Δυναμική απομάκρυνση αέρα)
Θερμοκρασία	132 °C(0/+4 °C)	134 °C(0/+4 °C)
Χρόνος πλήρους κύκλου	≥15 λεπτά	3-18 λεπτά
Χρόνος στεγνώματος	≥30 λεπτά	≥30 λεπτά

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ακολουθήστε τους τοπικούς κανόνες, τους κανονισμούς και τις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την επανεπεξεργασία των συσκευών.
- Μην αποστειρώνετε το εξάρτημα χειρός με μοτέρ.
- Μην αποστειρώνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) με άλλα εργαλεία, ακόμα και εάν είναι τοποθετημένο σε θήκη. Αυτό για να αποτραπεί τυχόν δυσχρωματισμός και ζημιά στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) από κατάλοιπα χημικών που ενδεχομένως υπάρχουν επάνω στα άλλα εργαλεία.
- Μη θερμαίνετε και μην ψύχετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) υπερβολικά γρήγορα. Η ταχεία αλλαγή της θερμοκρασίας θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε αποστειρωτές που μπορούν να αποστειρώνουν έως και στους 135°C. Σε ορισμένους αποστειρωτές, η θερμοκρασία εντός του θαλάμου ενδέχεται να υπερβεί τους 135°C. Μη χρησιμοποιείτε τέτοιου είδους αποστειρωτές, γιατί θα μπορούσε να προκληθεί αστοχία της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle). Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή του αποστειρωτή για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις θερμοκρασίες του κύκλου λειτουργίας.
- Καθαρίστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) πριν από την απολύμανση. Εάν απομείνει αίμα επάνω στην εσωτερική επιφάνεια, αυτό ενδέχεται να πήξει και να προκαλέσει αστοχία στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
- 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.
- Μην αγγίξετε αμέσως την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) μετά την αποστείρωση σε αυτόκαυστο, καθώς θα υπερθερμανθεί και πρέπει να παραμείνει σε κατάσταση αποστείρωσης.
- Για την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) συνιστάται αποστείρωση με ατμό. Η εγκυρότητα άλλων μεθόδων αποστείρωσης (όπως η αποστείρωση με πλάσμα ή αποστείρωση με αέριο αιθυλενοξείδιο) δεν έχει επιβεβαιωθεί.
- Απομακρύνετε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) από τον αποστειρωτή αμέσως αφού ολοκληρωθεί η αποστείρωση (εντός 1 ώρας). Εάν δεν το κάνετε, ενδέχεται να προκληθεί διάβρωση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η NSK συνιστά αποστειρωτή Κατηγορίας B, όπως αναφέρεται στο πρότυπο EN 13060.
- Για λεπτομέρειες, επιβεβαιώστε το εγχειρίδιο λειτουργίας που εκδίδεται από τον κατασκευαστή του αποστειρωτή.

6–5 Φύλαξη

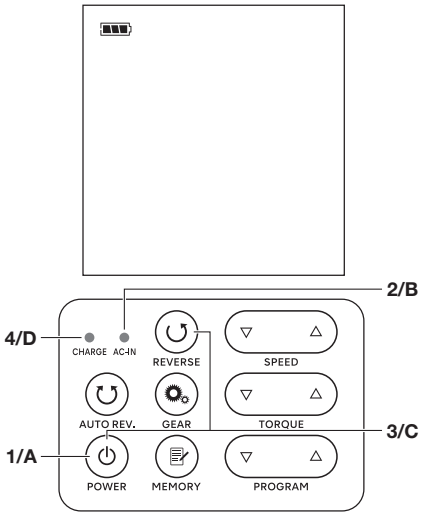
Φυλάσσεται τα προϊόντα σε καθαρό χώρο. Διατηρήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) σε μια θήκη αποστείρωσης έως την επόμενη χρήση.

7 Συντήρηση

7–1 Ανανέωση μπαταρίας

Η μπαταρία νικελίου υδριδίου μετάλλου ενδέχεται να καταλήξει σε μείωση της δυναμικότητας φόρτισης, εάν γίνει επιπλέον φόρτιση (επαναληφθεί ένας κύκλος σύντομης χρήσης και επαναφόρτισης). (Γενικά, αυτό το φαινόμενο ονομάζεται «φαινόμενο μνήμης»). Αυτή η λειτουργία ανανέωσης μπαταρίας γίνεται για να αντιμετωπιστεί αυτό το φαινόμενο.

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου.
2. Συνδέστε το τροφοδοτικό AC και βεβαιωθείτε ότι η λυχνία ΕΙΣΟΔΟΥ AC ανάβει.
3. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο POWER για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο, πατώντας το πλήκτρο REVERSE.
4. Ο συναγερμός ηχεί για ένα χρονικό διάστημα και η λειτουργία ανανέωσης ενεργοποιείται. Αυτή τη στιγμή, η ένδειξη φόρτισης στην οθόνη LCD εμφανίζεται με εικόνα που κινείται προς την αντίθετη φορά με εκείνη που εμφανίζεται κατά τον χρόνο της φόρτισης. Συγχρόνως, η λυχνία ΦΟΡΤΙΣΗΣ αναβοσβήνει αργά.
5. Αφήστε την ως έχει. Η μπαταρία αποφορτίζεται και επαναφορτίζεται αυτόματα.



A: ON⟶OFF
B: Φωτισμένο
Γ: Πατήστε παρατεταμένα ταυτόχρονα επί 1 δευτερόλεπτο ή περισσότερο.
Δ: Αναβοσβήνει

Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο POWER για λίγο, όταν θέλετε να σταματήσετε αυτή τη διαδικασία. (Εκείνη τη στιγμή, η τροφοδοσία δεν ενεργοποιείται).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτή η λειτουργία δεν ενεργοποιείται, παρά μόνον εάν το προϊόν αυτό τροφοδοτείται από το τροφοδοτικό AC.
- Χρειάζονται περίπου 5 ώρες το μέγιστο για να αποφορτιστεί η μπαταρία.
- Χρειάζονται 5 ώρες για αποφόρτιση και 5 για επαναφόρτιση. Συνεπώς, απαιτούνται συνολικά περίπου 10 ώρες.
- Αυτή η λειτουργία δεν απαιτείται για κάθε φόρτιση. Δοκιμάστε αυτήν τη λειτουργία, εάν ο χρόνος λειτουργίας μειωθεί, ακόμα και εάν η μπαταρία είναι σχετικώς καινούρια.
- Μην επαναλάβετε την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση της λειτουργίας ανανέωσης σε σύντομο χρονικό διάστημα. Μπορεί να προκληθεί βελτίωση του φαινομένου μνήμης.
- Αυτή η λειτουργία είναι απολύτως αποτελεσματική για την αντιμετώπιση του «φαινομένου μνήμης». Ωστόσο, το φαινόμενο δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί πλήρως με μία φορά, λόγω των χαρακτηριστικών της μπαταρίας. Σας συνιστούμε να επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία μερικές φορές, όπως απαιτείται.

7–2 Αλλαγή της μπαταρίας

Το ENDO-MATE DT2 χρησιμοποιεί επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Μπορεί να επαναφορτιστεί 300-500 φορές, ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης της μονάδας ελέγχου. Εάν ο χρόνος φόρτισης και ο χρόνος χρήσης (για τον οποίον δεν ισχύει το «φαινόμενο μνήμης» που περιγράφεται στην ενότητα «7 – 1 Ανανέωση μπαταρίας») γίνει πολύ σύντομος ή η ισχύς είναι χαμηλή, η μπαταρία ενδέχεται να έχει φθάσει στο τέλος της ζωής της. Σε αυτήν την περίπτωση, ζητήστε από την αντιπροσωπεία να αντικαταστήσει την μπαταρία ή αντικαταστήστε την με καινούρια οι ίδιοι. Όταν την αντικαθιστάτε οι ίδιοι, φροντίστε να ακολουθήσετε τις οδηγίες της ενότητας « ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ». Έχετε υπ' όψιν ότι η NSK δεν θα είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε δυσλειτουργία ή αστοχία που θα προκύψει επειδή εσείς δεν θα ακολουθήσετε τις οδηγίες της ενότητας « ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ».

⚠ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

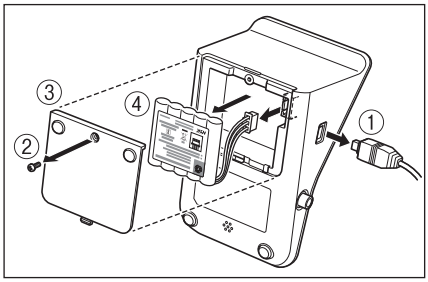
- Μην ανοίξετε κανένα άλλο μέρος εκτός από το κάλυμμα του διαμερίσματος της μπαταρίας.
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε πάντοτε γνήσια μπαταρία NSK. Η χρήση μη γνήσιας μπαταρίας μπορεί να καταλήξει σε θραύση, διαρροή υγρού, ρήξη ή άλλα προβλήματα.
- Μην εργάζεστε με βρεγμένα χέρια. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα λόγω βραχυκυκλώματος της μπαταρίας και εισροής υγρασίας στο προϊόν.
- Μη συνδέετε το τροφοδοτικό AC ενόσω η μπαταρία έχει αποσυνδεθεί από τη μονάδα ελέγχου.
- Εάν το υγρό της μπαταρίας διαρρεύσει και εισέλθει στα μάτια σας ή στο δέρμα ή στα ρούχα σας, πλύνετε αμέσως τα μάτια και το δέρμα σας σχολαστικά με τρεχούμενο νερό και δείτε τον γιατρό σας. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί απώλεια όρασης ή δερματικές επιπλοκές.

1 Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία και αποσυνδέστε το τροφοδοτικό AC (①).

2 Αφαιρέστε τη βίδα που στερεώνει το κάλυμμα της μπαταρίας στην κάτω πλευρά της μονάδας ελέγχου, χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι Phillips (②).

3 Αφαιρέστε το κάλυμμα του διαμερίσματος της μπαταρίας (③).

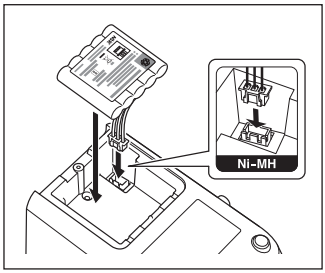
4 Αφαιρέστε την παλιά μπαταρία και τραβήξτε έξω το καλώδιο (④).



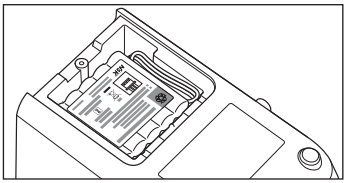
⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Φροντίστε να αποσυνδέσετε το τροφοδοτικό AC προτού αλλάξετε την μπαταρία. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία.
- Φροντίστε να τραβήξετε έξω το καλώδιο, συγκρατώντας το βύσμα. Διαφορετικά, το καλώδιο ενδέχεται να σπάσει.

5 Εισάγετε το βύσμα του καλωδίου της νέας μπαταρίας στην υποδοχή, ακολουθώντας τις ενδείξεις της ετικέτας πολικότητας στο εσωτερικό του θαλάμου της μπαταρίας.



6 Ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα και τοποθετήστε την μπαταρία στο εσωτερικό του θαλάμου μπαταρίας προσεκτικά, ώστε να μην εμπλακεί το καλώδιο.



⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

- Είναι δύσκολο να εισαχθεί το βύσμα επάνω στην μπαταρία, η πολικότητα ενδέχεται να είναι λανθασμένη. Μην ασκείτε δύναμη κατά την εισαγωγή.
- Αφού εισαχθεί το βύσμα στη θύρα, τραβήξτε ελαφρά το καλώδιο της μπαταρίας για να βεβαιωθείτε ότι έχει εισαχθεί στέρεα.

7 Κλείστε το κάλυμμα της μπαταρίας και στερεώστε το στη θέση του με τη βίδα.

8 Φροντίστε να φορτίζετε πάντοτε την μπαταρία πριν από τη χρήση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η μπαταρία νικελίου υδριδίου μετάλλου που χρησιμοποιείται είναι ανακυκλώσιμη, αλλά η απόρριψή της μερικές φορές δεν επιτρέπεται στην αντίστοιχη χώρα. Επιστρέψτε τις στην αντιπροσωπεία.

7–3 Περιοδικοί έλεγχοι συντήρησης

Κάθε 3 μήνες, να εκτελείτε περιοδικούς ελέγχους συντήρησης, ανατρέχοντας στο παρακάτω φύλλο ελέγχου. Εάν εντοπιστούν προβλήματα, επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη αντιπροσωπεία της NSK.

Σημεία που πρέπει να ελεγχθούν	Λεπτομέρειες
Κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle)	Βεβαιωθείτε ότι το πώμα κεφαλής και ο κοχλίας σύνδεσης δεν είναι χαλαρά.
Περιστροφή	Περιστρέψτε το μοτέρ/το εξάρτημα χειρός και ελέγξτε για προβλήματα, όπως μη φυσιολογικές δονήσεις, θόρυβο και υπερθέρμανση.

8 Αντιμετώπιση προβλημάτων

8–1 Κωδικός σφάλματος

Εάν το εξάρτημα χειρός με μοτέρ σταματήσει λόγω κάποιας δυσλειτουργίας, υπερφόρτισης, θραύσης ή κακής χρήσης, ελέγχει αυτόματα την κατάσταση της μονάδας ελέγχου, εντοπίζει την αιτία του προβλήματος και εμφανίζει έναν κωδικό σφάλματος στην οθόνη LCD. Εάν εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος, ενεργοποιήστε και πάλι την τροφοδοσία και ελέγξτε εάν εμφανίζεται ο ίδιος κωδικός σφάλματος. Εάν εμφανιστεί και πάλι ο ίδιος κωδικός σφάλματος, ανατρέξτε στον ακόλουθο πίνακα και προβείτε στις κατάλληλες ενέργειες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν η μπαταρία αντικατασταθεί ενόσω είναι συνδεδεμένο το τροφοδοτικό AC, ενδέχεται να εμφανιστεί ένας λανθασμένος κωδικός σφάλματος.

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Αιτία	Ενέργεια
E-0	Σφάλμα αυτόματου ελέγχου	Δυσλειτουργία του κυκλώματος.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
E-1	Υπερβολική ένταση ρεύματος	Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ έχει ασφαλίσει. (κατά τον χρόνο της λειτουργίας αυτόματης αναστροφής)	Αφαιρέστε το φορτίο
E-2	Υπερβολική τάση	Δυσλειτουργία του κυκλώματος	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
E-4	Υπερθέρμανση του μοτέρ	Ασκήθηκε συνεχώς υψηλό φορτίο στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ για σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα.	Αφήστε το ωσότου ψυχθεί.
E-5	Σφάλμα του κυκλώματος διακοπής	Δυσλειτουργία του κυκλώματος	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
E-6	Ο άξονας κλειδώνει	Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ έχει ασφαλίσει. (κατά τον χρόνο της εκκίνησης)	Αφαιρέστε το φορτίο
E-C	Χαμηλή τάση της μπαταρίας	Η τάση της μπαταρίας είναι υπερβολικά χαμηλή (η διάρκεια ζωής της μπαταρίας έχει εξαντληθεί ή δεν έχει τοποθετηθεί).	Τοποθετήστε την μπαταρία στον θάλαμο της μπαταρίας ή αντικαταστήστε την με καινούρια μπαταρία.
E-d	Υψηλή τάση της μπαταρίας	Η τάση της μπαταρίας είναι υπερβολικά υψηλή. (Δυσλειτουργία του κυκλώματος)	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
E-E	Εκτός εύρους θερμοκρασίας λειτουργίας της μπαταρίας	Εκτός του εύρους θερμοκρασίας λειτουργίας ή βλάβη του θερμίστορ στο διαμέρισμα της μπαταρίας.	Χρησιμοποιείτε εντός του εύρους της θερμοκρασίας λειτουργίας ή αντικαταστήστε την μπαταρία.

Κωδικός σφάλματος	Τύπος σφάλματος	Αιτία	Ενέργεια
CE0	Σφάλμα βαθμονόμησης. Εκτός του ανώτερου ορίου.	Η διάρκεια ζωής λειτουργίας του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ ή της κεφαλής χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) έχει λήξει.	Αντικαταστήστε το εξάρτημα χειρός με μοτέρ ή την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
CE1	Σφάλμα βαθμονόμησης. Χαμηλότερα από το κατώτερο όριο.		
E-F	Μη φυσιολογική έκλυση θερμότητας από την μπαταρία	Η μπαταρία εκλύει υπερβολική θερμότητα.	Αντικαταστήστε την μπαταρία. Εάν η θερμότητα παράγεται από τη νέα μπαταρία, μπορείτε να υποπτεύεστε δυσλειτουργία του κυκλώματος. Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.

8–2 Προβλήματα και ενέργειες

Όταν εντοπιστεί κάποιο πρόβλημα, ελέγξτε και πάλι τα παρακάτω, προτού επικοινωνήσετε με την αντιπροσωπεία. Εάν κανένα από τα παρακάτω δεν ισχύει ή το πρόβλημα δεν αντιμετωπιστεί ακόμα και αφού προβείτε σε κάποια ενέργεια, τότε πιθανολογείται αστοχία του προϊόντος. Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.

[Μονάδα ελέγχου, τροφοδοτικό AC]

Πρόβλημα	Αιτία	Ενέργεια
Η τροφοδοσία δεν έχει ενεργοποιηθεί.	Το τροφοδοτικό AC δεν είναι συνδεδεμένο.	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	Το βύσμα του τροφοδοτικού AC δεν έχει τοποθετηθεί στην παροχή ή η παροχή δεν διαρρέεται από ρεύμα.	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	Η μπαταρία είναι κενή.	Αλλάξτε την μπαταρία ή χρησιμοποιήστε το τροφοδοτικό AC.
	Δεν έχει τοποθετηθεί μπαταρία.	Τοποθετήστε την μπαταρία ή χρησιμοποιήστε το τροφοδοτικό AC.
	Η ασφάλεια έχει καεί.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
Η λυχνία ΕΙΣΟΔΟΥ AC δεν ανάβει.	Το τροφοδοτικό AC δεν είναι συνδεδεμένο.	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	Το βύσμα του τροφοδοτικού AC δεν έχει τοποθετηθεί στην παροχή ή η παροχή δεν διαρρέεται από ρεύμα.	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	Η ασφάλεια έχει καεί.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
	Η ασφάλεια του τροφοδοτικού AC έχει καεί.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.

Ο φορτιστής μπαταριών δεν λειτουργεί. (Η λυχνία ΦΟΡΤΙΣΗΣ δεν ανάβει).	Δεν έχει τοποθετηθεί μπαταρία.	Τοποθετήστε την μπαταρία.
	Η μπαταρία έχει φορτιστεί πλήρως ή βρίσκεται σε κατάσταση που προσεγγίζει την πλήρη φόρτιση.	Κανένα πρόβλημα
	Η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι χαμηλή.	Εάν η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι χαμηλότερη από 0 °C (32 °F), η μπαταρία δεν είναι επαναφορτιζόμενη. Φορτίζετε την μπαταρία σε ζεστό χώρο. (Προσέχετε τη συμπύκνωση υδρατμών).
	Η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι υψηλή.	Είναι φυσιολογικό να θερμανθεί η μπαταρία λίγο μετά τη φόρτιση. Εάν η μπαταρία είναι θερμή υπό τις φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας, όχι αμέσως μετά τη φόρτιση, ενδέχεται να υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
	Εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος.	Βλ. ενότητα «8−1 Κωδικός σφάλματος».

[Εξάρτημα χειρός με μοτέρ]

Πρόβλημα	Αιτία	Ενέργεια
Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ δεν περιστρέφεται.	Το καλώδιο του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ δεν είναι συνδεδεμένο.	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	Υπάρχει θραύση στο εξάρτημα χειρός με μοτέρ ή στο καλώδιο του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ δεν περιστρέφεται. (Εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος «E-1»).	Η κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) είναι φραγμένη.	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
	Υπάρχει βραχυκύκλωμα στο εσωτερικό του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ ή στο καλώδιο του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.
Το εξάρτημα χειρός με μοτέρ δεν περιστρέφεται. (Εμφανίζεται εναλλακτικά η ένδειξη «---» και η ταχύτητα περιστροφής).	Η κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) είναι φραγμένη.	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle).
	Υπάρχει βραχυκύκλωμα στο εσωτερικό του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ ή στο καλώδιο του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ.	Ελέγξτε τη σύνδεση.
Ηχεί ο συναγερμός και το εξάρτημα χειρός με μοτέρ δεν περιστρέφεται, ακόμα και εάν η τροφοδοσία έχει ενεργοποιηθεί.	Η ισχύς έχει ενεργοποιηθεί κατά το πάτημα του κουμπιού ON/OFF.	Ελέγξτε την κατάσταση του κουμπιού ON/OFF.
	Υπάρχει βραχυκύκλωμα στο εσωτερικό του κουμπιού ON/OFF.	Επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία.

9 Σέρβις μετά την πώληση

9–1 Εγγύηση

Τα προϊόντα NSK καλύπτονται από εγγύηση για ελαττώματα κατασκευής, εργασίας και υλικών. Η NSK διατηρεί το δικαίωμα να αναλύει και να προσδιορίζει την αιτία οιουδήποτε προβλήματος. Εάν το προϊόν δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου 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.

9–2 Κατάλογος ανταλλακτικών

Μοντέλο	REF	Παρατηρήσεις
Τροφοδοτικό ENDO-MATE DT	U480	230 V
Βάση εξαρτήματος χειρός	Z095205	-
Επαναφορτιζόμενη μπαταρία	U421070	-
Ακροφύσιο ψεκασμού τύπου F	Z256090	-

9–3 Κατάλογος προαιρετικών εξαρτημάτων

Μοντέλο	REF	Παρατηρήσεις
Κλιπ καλωδίου σύνδεσης	C876509	-
Καλώδιο	C876021	Για MPA/MPAS

[Κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle)]

Μοντέλο	REF	Σχέση μετάδοσης κίνησης	Παρατηρήσεις
MP-F20R	Y110044	Μείωση 20:1	Μίνι κεφαλή Περιστροφή 360° Ρίνα κινητήρα για άξονα Ø2,35 mm τύπου 1, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 1797-1 (EN ISO 1797-1)
MP-F16R	Y110096	Μείωση 16:1	
MPA-F16R	Y110097	Μείωση 16:1	Μίνι κεφαλή Περιστροφή 360° Ρίνα κινητήρα για άξονα Ø2,35 mm τύπου 1, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 1797-1 (EN ISO 1797-1). Για σύνδεση στο εξάρτημα εντοπισμού κορυφής Apex Locator

MPAS-F20R	Y110046	Μείωση 20:1	Μίνι κεφαλή Περιστροφή 360° Ρίνα κινητήρα για άξονα Ø2,35 mm τύπου 1, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 1797-1 (EN ISO 1797-1) (ρίνα βραχέος άξονα). Για σύνδεση στο εξάρτημα εντοπισμού κορυφής Apex Locator
MPAS-F16R	Y110098	Μείωση 16:1	

- Οι ρίνες δεν περιλαμβάνονται.
- Να μη συνδέεται σε άλλη κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) εκτός των αναφερόμενων παραπάνω.

9–4 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 ιατρικών αποβλήτων.

10 Προδιαγραφές

10–1 Προδιαγραφές

[Μονάδα ελέγχου]

Μοντέλο	NE316
Ονομαστική τιμή εισόδου	DC 20 V 0,5 A
Έξοδος	DC 7V 0,4 A
Χρόνος φόρτισης	περ. 5 ώρες
Διαστάσεις	Π 93 x Β 147 x Υ 100 mm
Βάρος	440 g

[Εξάρτημα χειρός με μοτέρ]

Μοντέλο	EM13M2
Ονομαστική τιμή εισόδου	DC 7V 0,4 A
Διαστάσεις	ø20 × M 108,5 mm
Βάρος	95 g (περιλαμβάνεται καλώδιο εξαρτήματος χειρός με μοτέρ)

[Τροφοδοτικό AC]

Μοντέλο	NE169
Ονομαστική τιμή εισόδου	AC 230 V 50/60 Hz
Διαστάσεις	Π 70 x Β 110 x Υ 58 mm
Βάρος	974 g

[Κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle)]

Μοντέλο	MP-F20R
Σχέση μετάδοσης κίνησης	Μείωση 20:1
Τύπος ρίνας	Ρίνα κινητήρα για άξονα Ø2,35 mm τύπου 1, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 1797-1 (EN ISO 1797-1)
Μήκος σφιγκτήρα συγκράτησης	9,4 mm
Κίνηση ρίνας	Περιστροφή 360°

	Θερμοκρασία	Υγρασία	Πίεση
Περιβάλλον χρήσης	10-40 °C	10-85% RH*	700-1060 hPa
Περιβάλλον μεταφοράς και φύλαξης	-10-50 °C	10-85% RH*	500-1060 hPa

*Χωρίς συμπύκνωση υδρατμών

10–2 Ταξινόμηση του εξοπλισμού

- Τύπος προστασίας από την ηλεκτροπληξία:
  - Εξοπλισμός κατηγορίας II: ⧈
- Βαθμός προστασίας από την ηλεκτροπληξία:
  - Εφαρμοζόμενο εξάρτημα Τύπου B: 🚶
- Μέθοδος αποστείρωσης ή απολύμανσης που συνιστάται από τον κατασκευαστή:
  - Βλ. ενότητα «6–4 Αποστείρωση».
- Βαθμός προστασίας από την εισροή νερού, όπως περιγράφεται λεπτομερώς στην τρέχουσα έκδοση του προτύπου IEC 60529: IPX0
- Βαθμός ασφάλειας της εφαρμογής παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μείγματος με αέρα, με οξυγόνο ή με νιτρώδες οξείδιο:
  - Ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ δεν είναι κατάλληλος για χρήση παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μείγματος με αέρα, με οξυγόνο ή με νιτρώδες οξείδιο.
- Τρόπος λειτουργίας:
  - Συνεχής λειτουργία

10–3 Αρχή λειτουργίας

Αυτό το σύστημα αποτελείται από την κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle), τη μονάδα ελέγχου με το εξάρτημα χειρός με μοτέρ και το τροφοδοτικό AC. Με τη λειτουργία του κουμπιού ON/OFF του εξαρτήματος χειρός με μοτέρ, τροφοδοτείται ισχύς στο μοτέρ και η ρίνα που είναι προσαρτημένη στην κεφαλή χαμηλών ταχυτήτων (contra angle) περιστρέφεται.

10–4 Σύμβολο

c US	Η TUV Rheinland 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.
	Για την απόρριψη των προϊόντων και των εξαρτημάτων, εφαρμόστε τις διατάξεις της Οδηγίας περί Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (WEEE) (2012/19/ΕΕ).
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες λειτουργίας.
	Κατασκευαστής
	Εξοπλισμός κατηγορίας II.
CE 0197	Συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή Οδηγία CE «Οδηγία περί Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων 93/42/ΕΟΚ».
REF	Αριθμός καταλόγου
	Ημερομηνία κατασκευής
95% 10%	Περιορισμός υγρασίας
	εύθραυστο/χειρίζεστε με προσοχή
	Αυτή είναι η σωστή όρθια θέση των συσκευασιών διανομής για μεταφορά ή/και φύλαξη
	Συνεχές ρεύμα (σύνδεση για τροφοδοσία ρεύματος)
	Εξάρτημα που συμμορφώνεται με Τύπο B
EC REP	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα.
135°C	Αυτό το προϊόν μπορεί να αποστειρωθεί σε αποστειρωτή με ατμό, υπό θερμοκρασία 135 °C. *Για λεπτομέρειες, βλ. ενότητα «6–4 Αποστείρωση».
	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.
	Μετασχηματιστής απομόνωσης ασφαλείας, με προστασία από βραχυκύκλωμα.
	Για χρήση αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους.
115°C	Για τον εντοπισμό των ασφαλειοθηκών ή της θέσης τους.
	Αυτό το προϊόν μπορεί να καθαριστεί με τη χρήση συσκευής πλύσης-αποστείρωσης.
SN	Αρ. σειράς
50°C -10°C	Περιορισμός θερμοκρασίας
1060hPa 500hPa	περιορισμός ατμοσφαιρικής πίεσης
	διατηρείτε στεγνό
	Προσοχή, συμβουλευτείτε τις οδηγίες λειτουργίας.

11 Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το ENDO-MATE DT2 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του ENDO-MATE DT2 θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	**Συμμόρφωση**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση**
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) CISPR11	Ομάδα 1	Το ENDO-MATE DT2 χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων 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	Κατηγορία B	Το ENDO-MATE DT2 είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, περιλαμβανομένων των εγκαταστάσεων κατοικιών και στις εγκαταστάσεις που είναι άμεσα συνδεδεμένες στο δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτήρια που χρησιμοποιούνται ως κτήρια κατοικιών.
Εκπομπές αρμονικών IEC61000-3-2	Κατηγορία A	
Διακυμάνσεις τάσεις/εκπομπές αναλαμπών IEC61000-3-3	Συμμορφώνεται	

Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
Το ENDO-MATE DT2 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του ENDO-MATE DT2 θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	**Επίπεδο δοκιμής IEC60601**	**Επίπεδο συμμόρφωσης**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση**
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (Electrostatic discharge, ESD) IEC61000-4-2	±(2,4) 6 kV επαφή ±(2,4) 8 kV αέρα	±(2,4) 6 kV επαφή ±(2,4) 8 kV 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%.
Ταχεία μετάβαση/ ριπές ρεύματος IEC61000-4-4	± 2 kV για αγωγούς τροφοδοσίας ισχύος ± 1 kV για είσοδο/έξοδο	± 2 kV για αγωγούς τροφοδοσίας ισχύος ± 1 kV για είσοδο/έξοδο	Η ποιότητα της παροχής δικτύου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Υπέρταση IEC61000-4-5	± 1 kV αγωγός(οί) προς αγωγό(οί) ± 2 kV αγωγός(οί) προς γείωση	± 1 kV αγωγός(οί) προς αγωγό(οί) ± 2 kV αγωγός(οί) προς γείωση	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 IEC61000-4-11	<5% U_t (>95% βύθιση σε U_t) για 0,5 κύκλο 40% U_t (60% βύθιση σε U_t) για 5 κύκλους 70% U_t (30% βύθιση σε U_t) για 25 κύκλους <5% U_t (>95% βύθιση σε U_t) για 5 δευτ.	<5% U_t (>95% βύθιση σε U_t) για 0,5 κύκλο 40% U_t (60% βύθιση σε U_t) για 5 κύκλους 70% U_t (30% βύθιση σε U_t) για 25 κύκλους <5% U_t (>95% βύθιση σε U_t) για 5 δευτ.	Η ποιότητα της παροχής δικτύου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον. Εάν ο χρήστης του ENDO-MATE DT2 απαιτεί να συνεχίζεται η λειτουργία κατά τη διάρκεια των διακοπών ρεύματος, συνιστάται το ENDO-MATE DT2 να τροφοδοτείται από πηγή αδιάλειπτης τροφοδοσίας ή μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος θα πρέπει να είναι σε επίπεδα χαρακτηριστικά ενός συνήθους χώρου σε σύνηθες επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: «U_t» είναι η τάση δικτύου AC πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.			

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Το ENDO-MATE DT2 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που προσδιορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του ENDO-MATE DT2 θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	**Επίπεδο δοκιμής IEC60601**	**Επίπεδο συμμόρφωσης**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση**
Αγόμενες ραδιοσυχνότητες IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3 Vrms	Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων RF θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση όχι μικρότερη από οποιοδήποτε μέρος του ENDO-MATE DT2, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.
Ακτινοβολούμενες RF IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz 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 θα πρέπει να είναι χαμηλότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων. Παρεμβολές ενδέχεται να προκύψουν πλησίον του εξοπλισμού που επισημαίνεται με το ακόλουθο σύμβολο: 

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80MHz και στα 800MHz, 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 χρησιμοποιείται το ENDO-MATE DT2 υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης σχετικά με τις ραδιοσυχνότητες που αναφέρεται παραπάνω, θα πρέπει να παρακολουθείται το ENDO-MATE DT2 ώστε να επαληθεύεται η κανονική λειτουργία. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, ενδέχεται να χρειαστεί η λήψη πρόσθετων μέτρων, όπως επαναπροσανατολισμός ή επανατοποθέτηση του ENDO-MATE DT2.

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

Πληροφορίες ΗΜΣ (Πληροφορίες Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

Καλώδια και εξαρτήματα	**Μέγιστο μήκος**	**Συμμορφώνεται με**	
Εξάρτημα χειρός με μοτέρ Τροφοδοτικό AC	1,5 m Πλευρά βύσματος: 1,8 m Πλευρά μονάδας: 1,8 m	Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF), CISPR11, Αρμονικές εκπομπές, Διακυμάνσεις τάσεις/εκπομπή αναλαμπών Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (Electrostatic discharge, ESD) Υπέρταση Βυθίσεις τάσης, βραχείες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης στους αγωγούς τροφοδοσίας ισχύος εισόδου Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) Αγόμενες ραδιοσυχνότητες Ακτινοβολούμενες RF	Κατηγορία Β/Ομάδα 1 IEC61000-3-2, Κατηγορία A IEC61000-3-3 IEC61000-4-2 IEC61000-4-5 IEC61000-4-11 IEC61000-4-8 IEC61000-4-6 IEC61000-4-3

Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού μεταξύ του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων και του ENDO-MATE DT2.

Το ENDO-MATE DT2 προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο οι παρεμβολές από ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες ελέγχονται. Ο πελάτης ή ο χρήστης του ENDO-MATE DT2 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 ENDO-MATE DT2, 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		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 1,2\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Για τους πομπούς με ονομαστική 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 η απόσταση διαχωρισμού για το υψηλότερο 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-inc.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

2021-10-18