

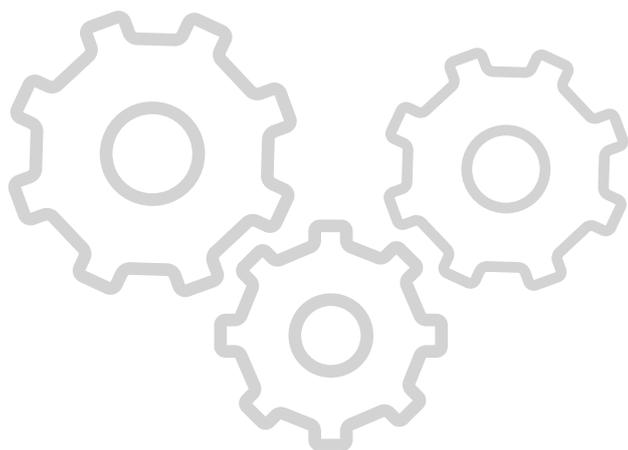


## **Endo WF smart**

Micromotore endodontico cordless

---

**Manuale di istruzioni**



## Introduzione

Grazie per aver scelto il prodotto Endomotor. Per ottenerne il pieno potenziale e utilizzare questo dispositivo in maniera efficace, accurata e sicura è necessario avere letto la presente guida attentamente prima dell'utilizzo. Nel frattempo, prestare particolare attenzione alle specifiche per riferimento.

Il prodotto è classificato secondo il tipo e grado di protezione contro la folgorazione, un regolare dispositivo di un'applicazione ad alimentazione interna di tipo B, parte del funzionamento continuo. L'azienda è responsabile rispetto a sicurezza, affidabilità e prestazioni del dispositivo alle seguenti condizioni:

1. Installazione, messa in funzione e manutenzione del dispositivo devono essere effettuate da professionisti autorizzati dall'azienda o adeguatamente qualificati
2. Il presente dispositivo deve essere utilizzato da personale qualificato o autorizzato, l'operatore deve disporre di una speciale qualifica in campo medico e l'utilizzo deve avvenire secondo le nostre specifiche.
3. Il presente dispositivo non può essere utilizzato in presenza di gas infiammabili anestetici mescolati all'aria o ad ossigeno e a protossido di azoto.

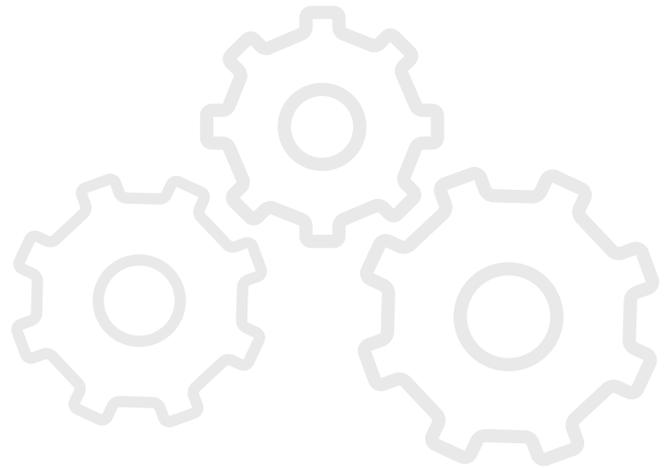
La presente attrezzatura rappresenta un dispositivo speciale per uso dentale. Non utilizzare in altri ambienti. L'azienda si riserva il diritto di modificare la tecnologia e progettazione del dispositivo, accessori, specifiche del prodotto e contenuti dell'imballaggio del dispositivo in qualsiasi momento senza preavviso. Nel caso in cui vi siano differenze tra immagini e parti, notare come le immagini abbiano solo uno scopo illustrativo.

### Note:

1. Notare che l'azienda non si riterrà responsabile per eventuali guasti o danni causati da personale non autorizzato dalla stessa.
2. È importante ricordare che l'azienda non si riterrà responsabile per guasti o danni causati da modifiche non autorizzate apportate al prodotto.
3. Oltre ai prodotti forniti dall'azienda, la stessa non si ritiene responsabile con riferimento a guasti o danni causati da prodotti di altre società.
4. L'azienda non è da ritenersi responsabile per guasti o danni causati dall'uso di parti di ricambio diverse rispetto a quelle specificate dalla stessa in occasione di manutenzione e riparazione.
5. È importante ricordare che l'azienda non si riterrà responsabile per guasti o danni causati dalla mancata conformità a quanto indicato nelle istruzioni operative
6. Notare che l'azienda non è da ritenersi responsabile per guasti o danni causati da impostazioni ambientali del prodotto che non rispondono alle specifiche.
7. L'azienda non si riterrà responsabile per guasti o danni causati da fattori quali terremoti, inondazioni, fulmini ecc.
8. I prodotti dell'azienda dispongono di parti di ricambio per ulteriori 5 anni dopo che il dispositivo termina di essere in produzione, occorre ricordare che il tempo utile per la riparazione ammonta quindi a 5 anni.

## Indice

1. Sommario.....	3
2. Principali parametri tecnologici.....	4
3. Struttura del prodotto.....	4
4. Pannello di comando e Display LCD.....	5
5. Utilizzo.....	8
6. Note.....	9
7. Guida alla risoluzione dei problemi.....	10
8. Manutenzione.....	10
9. Disinfezione.....	10
10. Condizioni di trasporto e immagazzinaggio.....	11
11. Lista imballaggio.....	11
12. Servizi post-vendita.....	11



## Sommario

L'Endomotor costituisce un dispositivo per il trattamento endodontico, che utilizza energia meccanica convertita tramite energia elettrica, utilizzato allo scopo dell'espansione meccanica del canale radicolare attraverso l'azionamento del motore meccanico ed il micro-controllo. Il presente macchinario costituisce un dispositivo unico (o portatile).

### 1.1 Scopi previsti

L'Endomotor si applica all'espansione meccanica del canale radicolare nella terapia radicolare del dente. Viene utilizzato in caso di necrosi della polpa dentale, parodontite apicale cronica gengivale, parodontite apicale cronica (inclusi granuloma apicale, ascesso apicale e cisti apicali) denti soggetti a sindrome della polpa parodontale e malattie sistematiche, per i quali l'estrazione del dente non è applicabile ma sono soggetti a trattamento o temporanea ritenzione dell'espansione meccanica del canale radicolare.

### 1.2. Caratteristiche del prodotto

1. Il prodotto si basa su di un design ergonomico con un corpo leggero e facile da trasportare.
2. Durante il funzionamento, utilizzare il mini-pulsante 20: 1 (sinistra e destra alternativamente) Manipolo dentale contrangolo per l'utilizzo delle lime dentali del dispositivo.
3. Vi sono 6 tipi di procedure (impostazioni di memoria) selezionabili. I dati ottimali possono essere impostati anticipatamente, e possono anche essere modificati a seconda delle condizioni di operatività del momento.
4. A seconda del punto di carico impostato, questo può automaticamente invertirsi e arrestarsi perché in grado di memorizzare diverse azioni di ogni programma.
5. Un avvio e arresto delicati possono essere utilizzati al fine di rendere l'operazione più confortevole. Allo stesso tempo questo previene la rottura dell'ago quando le lime del canale radicolare incontrano ostacoli improvvisi.
6. Il manipolo dentale contrangolo ed il sostegno per la lampada possono sopportare temperature fino a 135° C e sterilizzazione ad alta pressione.

7. È presente una batteria al litio incorporata e ad alta capacità in grado di ridurre i tempi di sostituzione della batteria e ridurre i costi connessi al dispositivo.

8. È presente un messaggio acustico in caso di mancanza di alimentazione. Controllare il canale radicolare.

9. La lampada a LED permette al professionista di avere una visione più chiara dell'area del canale radicolare.

Nota: durante il normale funzionamento il messaggio acustico utilizza il suono 1, per la conferma dell'operazione il suono 2, in caso di operazione non valida o avvertenza il suono riprodotto è il suono 3.

## Principali parametri tecnologici

Tipo di protezione da folgorazione

Livello di protezione da folgorazione

Grado di protezione da infiltrazione di liquidi dannosi

Modalità funzionamento

Alimentazione interna

Parte di tipo B

Dispositivo comune

Funzionamento continuo

### Dispositivo principale

Tensione batteria

3.7 vdc

Capacità batteria

800 mAh

Peso netto

Circa 210 g

### Adattatore di alimentazione

Voltaggio nominale in ingresso

AC100-240V60/60Hz

Voltaggio in uscita

5vdc

Voltaggio in ingresso

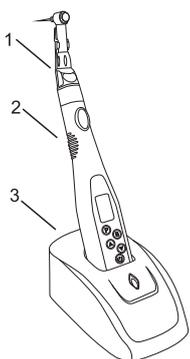
1°

### Descrizione simboli

 Utilizzo di parte di tipo B

 Vedere istruzioni

## Struttura del prodotto



La struttura è la seguente:

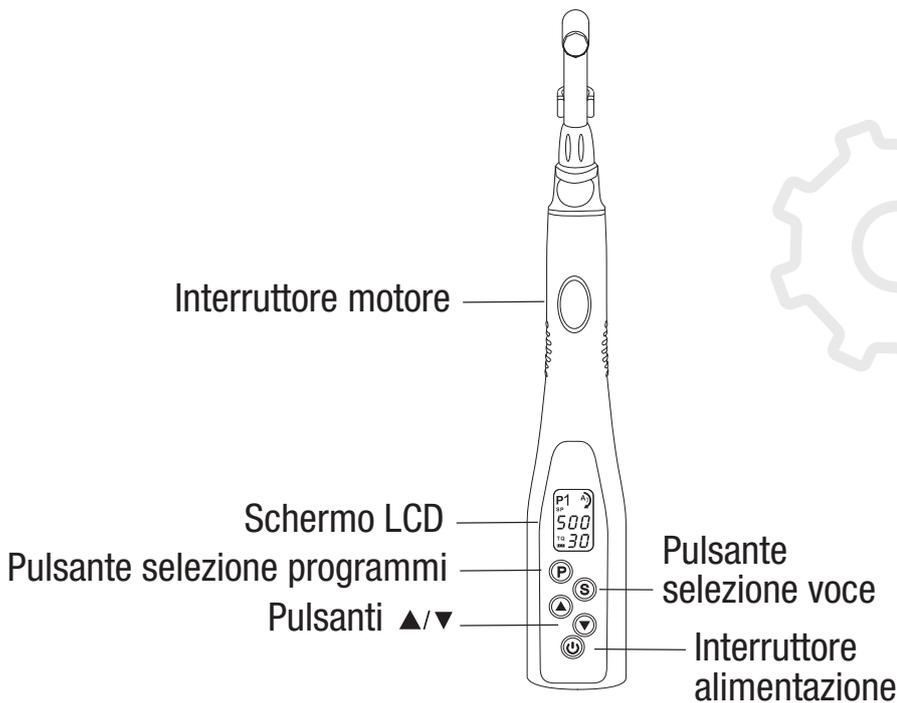
1. Manipolo contrangolo (impostato dall'utilizzatore)

2. Dispositivo principale

3. Piattaforma ricarica

L'Endomotor è composto principalmente da un dispositivo principale, un manipolo per il trattamento (motore di trazione), una batteria ricaricabile ed un adattatore di alimentazione (caricatore)

## Pannello di comando e display LCD



### DIAGRAMMA PANNELLO COMANDI

#### Interruttore alimentazione

Tenere premuto l'interruttore per più di un secondo per attivare l'alimentazione ed il dispositivo principale, lo schermo LCD si accende, i pulsanti non sono attivati al momento e dopo un secondo riapparirà lo schermo iniziale. Quando il dispositivo principale è acceso. Premere il tasto dell'alimentazione per 1 secondo, l'alimentazione viene disconnessa ed il pannello LCD si spegne.

#### Interruttore motore

Quando l'alimentazione è connessa, attivare l'interruttore del motore. Il motore del dispositivo principale inizia a girare, quindi premere nuovamente l'interruttore ed il motore smetterà di girare. Premendo l'interruttore del motore per più di un secondo il motore si avvia. Rilasciando l'interruttore il motore smetterà di girare.

#### Pulsante selezione voce S

Premendo il pulsante di selezione S si possono variare velocità e coppia

La sequenza di trasferimento è la seguente: Impostazione velocità (SP), pulsante selezione voce S, selezione coppia (TQ) - pulsante selezione voce S - Impostazioni velocità (SP)

La voce selezionata lampeggia sul display

Le impostazioni di velocità e coppia possono essere modificate durante il funzionamento del dispositivo.

La sequenza di trasferimento è quella riportata sopra. (La coppia non può essere impostata manualmente per i programmi P2 e P4)

#### Pulsante selezione programmi P

Cliccando il pulsante di selezione dei programmi P, si possono selezionare 6 tipi di procedure di funzionamento come mostrato qui sotto:

- 
 Sviluppo positivo automatico a 360°, rotazione in avanti più inversione coppia, rimuovere poi la coppia per ripristinare il movimento in avanti
- 
 Movimento alternato all'indietro, all'indietro 150°, in avanti 30° (approssimazione)
- 
 Sviluppo automatico all'indietro a 360°, rotazione all'indietro più coppia in avanti, rimuovere poi la coppia per ripristinare il movimento all'indietro.
- 
 Movimento alternato in avanti, in avanti 150°, all'indietro 30° (approssimazione)
- 
 Sviluppo positivo a 360°, quando si incontra la coppia, arrestare l'utilizzo della lima e alternare il manipolo contrangolo o utilizzare lime specifiche per rimuovere l'ago spezzato.
- 
 Invertire 360, quando si incontra la coppia, smettere di usare la lima all'avanguardia per rimuovere l'ago rotto.

Dopo aver completato la configurazione del pulsante e in attesa che lo schermo smetta di lampeggiare, il programma viene salvato automaticamente, in questo momento occorre premere il tasto P di selezione dei programmi, per cambiare programma ed i valori della pagina precedente vengono salvati.

## Notare

Definizione del movimento in avanti: quando si utilizza la lima, muovere in senso orario

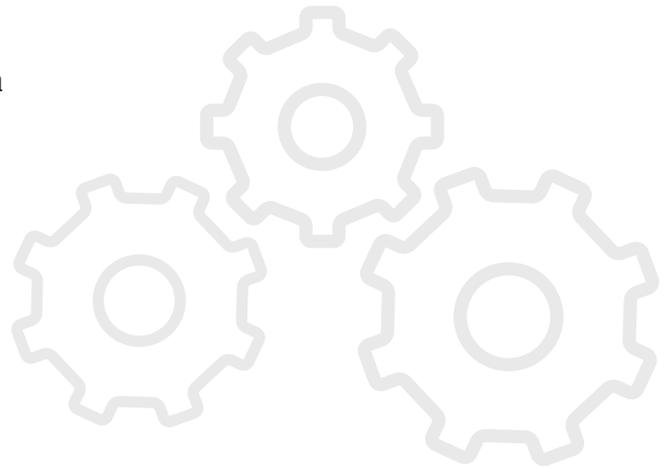
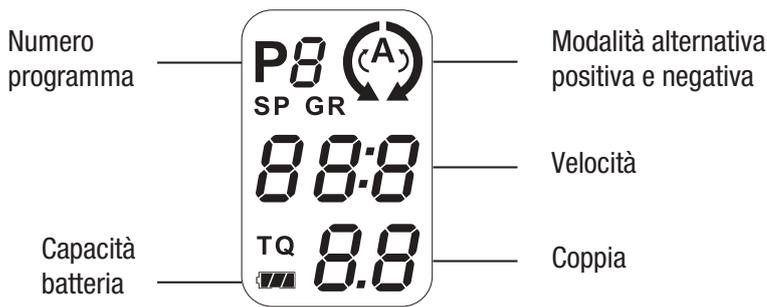
Pulsanti ▲/▼ 

Utilizzati per aumentare o diminuire i parametri di ogni voce. Quando la voce corrente lampeggia, premere i pulsanti ▲/▼ per modificare i parametri della voce selezionata

Tenere premuto il pulsante ▲/▼ per regolare velocità e coppia velocemente. Regolazione automatica del tempo a seconda del tempo per cui il pulsante è premuto.

Mini pulsante opzionale di fabbrica 16: 1 Manipolo contrangolo. Durante l'utilizzo, fare riferimento alla seguente tabella per la scelta dei parametri:

Gamma velocità (giri/min)	Rapporto velocità	Gamma coppia (N. cm)
120-500	16:1	0.6-4.0



## DIAGRAMMA PANNELLO DISPLAY A CRISTALLI LIQUIDI

- Modalità display

Con la modalità attuale del display, nella funzione alternata, la coppia non è regolabile:

- Ⓐ) Positivo continuo automatico (all'indietro automaticamente. Se non impostato andrà in avanti nuovamente)
- Ⓒ) Movimento alternato all'indietro
- Ⓐ) All'indietro continuo automatico (in avanti automaticamente. Se non impostato andrà all'indietro nuovamente)
- Ⓓ) Movimento alternato in avanti
- Ⓒ) All'indietro automatico spento (no movimento automatico all'indietro)
- Ⓒ) Movimento in avanti automatico spento (no movimento automatico in avanti)

 Movimento alternato all'indietro, la velocità può essere regolata da 200 a 400, all'indietro 150, in avanti 30 " (approssimazione).

 Movimento alternato in avanti, la velocità può essere regolata da 200 a 400, in avanti 150", all'indietro 30 " (approssimazione).

- Capacità batteria

Il seguente è un simbolo della capacità della batteria, la batteria lampeggia

-  Indica che la batteria è carica o quasi carica.
-  Indica che la capacità residua della batteria è tra il 30 e l'80%
-  Indica che la capacità residua della batteria è inferiore al 30%
-  Indica che la batteria è quasi scarica, caricare la batteria

Notare: Normalmente quando il dispositivo è inserito nella piattaforma, la batteria viene caricata. Per motivi di sicurezza il motore si spegne automaticamente durante la ricarica.

- Impostazioni di resettaggio

Durante la posizione di standby (movimento positivo/negativo), installare il manipolo contrangolo e non caricare ulteriormente, in seguito tenere premuto il pulsante S di selezione programmi. Quando la scritta “CRL” appare sullo schermo, premere nuovamente l’interruttore del motore per attivare il comando sonoro. A questo punto lo strumento inizia il resettaggio ed in seguito si attiva l’interfaccia di blocco schermo.

Nota: l’uso della funzione di resettaggio avviene in situazioni in cui i valori preimpostati sono errati o la macchina non mostra o seleziona la modalità scelta.

## Utilizzo

### 5.1 Ricarica batterie

a. Inserire la spina dell’adattatore nella piattaforma di ricarica. In questo momento l’indicatore di alimentazione sarà acceso.

b. Posizionare il dispositivo nella direzione del pannello verso l’esterno nel carica batteria, in questo momento assicurarsi che non vi siano materiali estranei nell’alloggiamento del dispositivo nella piattaforma di ricarica. Una volta trovata la posizione corretta, il dispositivo emetterà un “bip” per due volte e sullo schermo LCD apparirà la scritta “CHG” a significare che la batteria è in carica. Allo stesso tempo, sullo schermo apparirà la rappresentazione dello stato della batteria.

c. Dopo un certo periodo di tempo il dispositivo emette nuovamente un “bip”, ripetuto per due volte e sullo schermo LCD appare la scritta “FUL” a significare che la batteria è ora carica.

### 5.2 Metodo di gestione del manipolo contrangolo

Quando si connette il manipolo contrangolo al dispositivo, inserire il perno del manipolo nella relativa area del dispositivo fino a quando non si sente un click. Quando si rimuove estrarlo parallelamente in direzione retta.

Notare: quando si inserisce o estrae il manipolo, spegnere il motore.

### 5.3 Metodi di gestione delle lime per canale radicolare

Per prima cosa, inserire la lima nel foro dell’asse del manipolo contrangolo, trovare la rispettiva posizione e inserire una parte di lima senza premere il pulsante del manipolo. In seguito, esercitare una forza maggiore per inserire la lima nel manipolo. Durante la rimozione, premere il pulsante sul manipolo estraendo la lima.

Nota: quando si inseriscono o rimuovono le lime, il motore deve essere spento

- Quando si installano le lime occorre premere le stesse per più volte assicurandosi che siano ben inserite
- Accertarsi che le lime siano pulite, l’infiltrazione di residui nel manipolo può portare alla vibrazione delle lime

### 5.4 Metodi di gestione del portalampada

Inserire il portalampada nel dispositivo e connettere il manipolo, assicurarsi che sia ben saldo. Durante la rimozione tirare leggermente il pulsante di apertura del portalampada e rimuovere.

## 5.5 Funzionamento

Tenere premuto il pulsante di accensione. Il dispositivo si accende e così il display. Dopodiché occorre premere l'interruttore del motore. Le lime cominceranno a ruotare e la luce sarà accesa. Infine, premere il pulsante del motore nuovamente per arrestare la rotazione, il LED si spegnerà entro 8 secondi. Tenere premuto l'interruttore del motore, questo continuerà a girare e la luce sarà accesa, se viene rilasciato la rotazione si arresta e il LED si spegne entro 8 secondi.

## 5.6 Fine del trattamento

Alla fine del trattamento il dispositivo inizia a rallentare una volta premuto l'interruttore del motore. Tenere premuto l'interruttore di accensione per disconnettere l'alimentazione, rimuovendo il portalamпада dal manopolo e quest'ultimo dal dispositivo, nel frattempo chiudere il coperchio del motore.

Funzione automatica interruzione corrente

L'alimentazione si disconnetterà automaticamente dopo 5 minuti di interruzione

Funzione immagazzinaggio dati

Salvare i dati dell'interfaccia prima di disconnettere. Alla connessione successiva, i dati precedenti verranno riproposti.

## Note

- La funzione di rotazione in avanti e la funzione alternativa menzionate per questo strumento utilizzano diverse lime per canali radicolari.
- Non utilizzare lime che siano piegate, venate, deformate o che non rientrino nelle specifiche. Se si utilizzano lime di questo tipo, potranno verificarsi rotture dell'ago e infortuni.
- Attenersi alla velocità o coppia specificate dal produttore nell'utilizzo delle lime
- Non utilizzare o posizionare il presente prodotto in aree soggette ad alte temperature.
- Quando il dispositivo viene posizionato nella piattaforma di ricarica, prestare attenzione alla direzione, una direzione sbagliata può danneggiare il dispositivo o lo stesso potrebbe non caricarsi.
- Non utilizzare lubrificanti sul dispositivo e non effettuare disinfezione antisettica ad alte temperature e pressione.
- Il presente prodotto non è stagno, quindi non può venire a contatto con soluzioni d'acqua o simili per evitare possibili corto circuiti causati da calore o ruggine e altri danni al dispositivo. Inoltre, può verificarsi anche lo scolorimento delle attrezzature.
- Non far cadere il dispositivo o la piattaforma di ricarica, posizionando quest'ultima in posizione orizzontale e stabile.
- Utilizzare l'adattatore fornito per la ricarica, non utilizzare adattatori diversi
- Utilizzare il manopolo fornito, in caso contrario potrebbe verificarsi uno scorretto funzionamento della macchina.
- Questo dispositivo non genera interferenze elettromagnetiche con attrezzature presenti nello stesso ambiente, ma si raccomanda di evitare i forti campi magnetici e campi elettrici.

Controindicazioni:

Non utilizzare con attrezzature chirurgiche ad alta frequenza, i pazienti con disturbi cardiaci dovrebbero utilizzarlo con attenzione.

I pazienti dotati di dispositivi elettronici impiantabili quali pacemaker cardiaci non devono utilizzare il presente prodotto senza l'autorizzazione di un medico.

## Guida alla risoluzione dei problemi

Se il prodotto non funziona correttamente, fare riferimento ai seguenti metodi di manutenzione e regolazione:

Problemi	Possibili problemi e metodi di trattamento
Il dispositivo non si avvia	La batteria è scarica, ricaricare
	Il tempo di pressione sul tasto è troppo breve, tenere premuto il tasto di accensione per più di un secondo
	Il tasto di accensione non funziona, contattare il rivenditore locale o il produttore
Il display non si accende durante la ricarica	L'adattatore non è connesso, riconnettere l'adattatore
	È presente un corpo estraneo sul fondo del dispositivo o sulla piattaforma di ricarica, pulire.
	Il dispositivo non è correttamente posizionato sulla piattaforma di ricarica

Non vi sono parti che possano essere riparate dall'utilizzatore. Se il dispositivo non funziona ancora normalmente dopo avere utilizzato i metodi di cui sopra, contattare il rivenditore o la nostra azienda.

## Manutenzione

- Se il prodotto non viene utilizzato per un periodo di tempo, al prossimo utilizzo occorre verificare che funzioni normalmente ed in sicurezza.
- Quando non utilizzato per un lungo periodo di tempo, deve essere ricaricato una volta al mese per prolungare la durata della batteria al litio.
- La vita utile ammonta a circa 5 anni dalla data di acquisto.
- In caso di contaminazione della superficie del dispositivo, questa deve essere rimossa tramite l'uso di un panno morbido con un detergente leggero ed in seguito deve essere pulito con un panno umido.

Notare: non utilizzare etanolo (alcool), diluenti per vernici o combustibili leggeri per la pulizia. Non posizionare il dispositivo al sole o lasciare che sia scaldato dal fuoco, tutto ciò per evitare l'esplosione della batteria.

## Disinfezione

Notare come solamente le lime dei canali radicolari, il manipolo e il porta lampada possono essere sterilizzati. I metodi di disinfezione ad alta temperatura e pressione sono i seguenti:

Utilizzare una spazzola (non in metallo) per spazzare via le contaminazioni presenti in superficie, dopodiché pulire con un panno morbido ed un disinfettante contenente alcool.

La temperatura non deve eccedere i 135°C (es. 121°C/20 minuti o 132°C/15 minuti in autoclave) durante

la procedura di sterilizzazione in autoclave.

Quando non utilizzato, riporre il dispositivo in busta sterile e conservare in un ambiente pulito.

Note: Notare come solamente le lime dei canali radicolari, il manipolo e il porta lampada possono essere sterilizzati. Dato che la parte inferiore della griglia di sterilizzazione ad alta temperatura si trova vicino alla fonte di calore, la temperatura locale tenderà ad essere alta, quindi posizionare il vassoio nella parte centrale o superiore se possibile.

Non utilizzare acqua elettrolitica-ossidante (acqua a forte acidità) o soluzioni sterili per lavare, immergere o pulire i contenitori.

## Condizioni di trasporto ed immagazzinaggio

Condizioni di immagazzinaggio: gamma temperatura di immagazzinaggio 40°C -50° C. Gamma umidità: meno del 95%. Gamma atmosfera: 50kpa-106kpa.

Condizioni ambientali: tenere lontano dal sole, dalla pioggia, dalla polvere, gas corrosivi e sostanze chimiche e conservare in aree ben ventilate.

Trasporto: sono applicabili le generali condizioni di trasporto, maneggiare con cura

## Lista di imballaggio

Dispositivo	1
Piattaforma di ricarica	1
Porta lampada	2
Adattatore corrente	1
Copertura motore	1
Specifiche prodotto	1
Certificato prodotto	1

### Protezione ambientale

La parte metallica del prodotto è trattata come rifiuto sintetico e metallico, i componenti elettrici e le schede dei circuiti stampati sono trattati come rifiuti da dispositivi elettrici. Lo smaltimento dei relativi materiali deve essere effettuato secondo quanto previsto dai regolamenti locali e deve essere gestito in cooperazione con le società locali incaricate dello smaltimento di rifiuti.

Il presente manuale costituisce una combinazione delle istruzioni operative e specifiche tecniche.

Per motivi tecnici, le presenti specifiche non forniscono gli schemi elettrici e la lista dei componenti specificate dallo standard GB97061-2007. In caso di necessità, non esitate a contattarci.

## Servizio post-vendita

Per tutti i nostri prodotti è garantita la sostituzione per 7 giorni ed un servizio gratuito di manutenzione di un anno in caso di problemi di qualità. Se il nostro prodotto è stato acquistato da più di un anno, è necessario pagare i costi di riparazione. Con riferimento agli accessori, il nostro servizio gratuito di manutenzione è disponibile per sei mesi. Se gli accessori (quali adattatore di corrente, copertura del motore e portalamпада) sono danneggiati o da sostituire, essi possono essere acquistati presso la nostra azienda.

## RICEVUTA PER GARANZIA ENDOMOTOR

Informazioni relative al cliente	
Nome del cliente	
Numero telefono	
Indirizzo	
Codice postale	
Informazioni relative alla vendita	
Nome ditta	
Numero telefono	
Indirizzo	
Fabbrica nr.	
Fattura nr.	
Data vendita	
Sigillo unità	

## ANNOTAZIONI DI MANUTENZIONE

Data	Problema	Causa problema	Data ispezione	Addetto manutenzione
Intervento:				

Data	Problema	Causa problema	Data ispezione	Addetto manutenzione
Intervento:				

Data	Problema	Causa problema	Data ispezione	Addetto manutenzione
Intervento:				