

Manuale di Istruzione Uso e Manutenzione User and Maintenance manual



UDS-L



carlo de giorgi s.r.l.

Dati modello**Model data**

Modello Model	Alimentazione Power supply	Anno di costruzione Year of manufacture
UDS-L	☐ 120 V 60 Hz ☐ 230 V 50 Hz	☐ 2012 ☐ 2013 ☐ 2014 ☐ 2015 ☐ 2016

**carlo de giorgi** s.r.l.

Manuale di Istruzione, Uso e Manutenzione

UDS-L



carlo de giorgi s.r.l.

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate (MI) – Italy

Tel. +39.02.356.15.43 r.a. – Fax +39.02.356.18.08



INDICE

1 – INSTALLAZIONE E COMPONENTI DELL'ATTREZZATURA.....	4
1.1 - ISTRUZIONI	4
1.2 – COMPONENTI	5
1.2.1 - Un Ablatore UDS-L completo dovrebbe contenere le seguenti parti:.....	5
1.2.2 - Struttura e funzionamento del prodotto	6
1.2.3 - Scopo dell'applicazione	6
1.3 – PRINCIPALI SPECIFICHE TECNICHE.....	7
1.3.1 - Specifiche tecniche dell'Ablatore piezoceramico.....	7
1.3.2 - Specifiche tecniche della luce polimerizzante	7
1.3.3 – Condizioni d'esercizio	7
1.4 - INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI PRINCIPALI	8
1.4.1 - Schema di installazione e connessione.....	8
2 - FUNZIONE E UTILIZZO DEL PRODOTTO	13
2.1 - FUNZIONE DETARTARIZZANTE.....	13
2.1.1 - Utilizzo	13
2.1.2 - Istruzioni per i principali componenti del manipolo (mostrato in figura 5):.....	14
2.1.3 - Istruzioni d'uso della ghiera dinamometrica (mostrata in figura 6)	14
2.1.4 – Circuito di alimentazione acqua automatica (opzionale)	15
2.2 - FUNZIONE ENDODONTICA	16
2.3 – FUNZIONE LED (OPZIONALE)	16
3 - STERILIZZAZIONE E MANUTENZIONE.....	17
3.1 - STERILIZZAZIONE DEL MANIPOLO	17
3.1.1 – Temperatura/pressione nell'autoclave :.....	17
3.1.2 - Nota	17
3.2 - STERILIZZAZIONE DEL PUNTALE DETARTARIZZANTE.....	18
3.3 - STERILIZZAZIONE DELLA GHIERA DINAMOMETRICA	18
3.4 - PULIZIA DELLA GHIERA DINAMOMETRICA E DEI PUNTALI DI DETARTARIZZAZIONE	18
3.5 - RICERCA GUASTI E SOLUZIONI	19
4 - PRECAUZIONI	22
4.1 – NOTE DURANTE L'UTILIZZO DELL'APPARECCHIATURA	22



4.2 - CONTROINDICAZIONI.....	23
4.3 - CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE.....	23
4.4 - TRASPORTO.....	23
5 – SERVIZIO POST-VENDITA.....	24
6 – ISTRUZIONI SU SIMBOLI.....	24
7 - PROTEZIONE AMBIENTALE.....	25
8 - PER I DATI TECNICI CONTATTARE.....	26



1 – INSTALLAZIONE E COMPONENTI DELL'ATTREZZATURA

1.1 - ISTRUZIONI

Il prodotto viene utilizzato principalmente per la pulizia dei denti e risulta anche un'attrezzatura indispensabile per la prevenzione e il trattamento di malattie dentarie. Il nuovo ablatore UDS-L presenta le funzioni di detartrasi, endodontica, un circuito alimentazione acqua (opzionale) e di LED-L (opzionale).

Le principali caratteristiche sono le seguenti:

1. stabilizzatore automatico della frequenza, che assicura costantemente la migliore e più stabile frequenza per il funzionamento della macchina. Funzione opzionale: circuito alimentazione acqua automatica.
2. Il manipolo è sterilizzabile in autoclave fino a 135°C con pressione di 0,22MPa.
3. Controllo digitale e di facile funzionamento per una più efficace detartarizzazione.
4. L'ablatore UDS-L ha un sofisticato circuito elettronico in grado di generare la corrente elettrica necessaria al funzionamento sia del manipolo ablatore, sia della lampada LED-L. Funzione vantaggiosa e molto utile.
5. La luce polimerizzante dispone di tre modalità operative che soddisfano le più svariate esigenze degli utenti.
6. La luce polimerizzante adotta LED ad alta potenza, con un minore calore ed una più alta efficienza, potendo polimerizzare i composti in resina in breve tempo. Queste caratteristiche lanciano l'UDS-L tra i prodotti di nuova generazione nel settore degli strumenti medicali per dentisti.



1.2 – COMPONENTI

1.2.1 - Un Ablatore UDS-L completo dovrebbe contenere le seguenti parti:

Ablatore detartarizzante piezoceramico UDS-L

Numero	Descrizione	Tipo
01	Unità principale	190 mm x 125 x 60 mm
02	Manipolo	Ø18 mm x 117 mm
03	Alimentatore	120 mm x 75 mm x 65 mm
04	Pedale	100 mm x 62 mm x 36 mm
05	Punta detartarizzante	6 pcs
06	Linea acqua	Ø6 mm x Ø4 mm
07	Ghiera dinamometrica	Ø32 mm x 39 mm
08	Anello decorativo manipolo	Ø17 mm x Ø15.4 mm x 2 mm
09	“O” ring stagno	Ø3.2mm x 1.1mm
10	Connettore a tre vie	Ø2.5 mm x Ø2.5 mm x Ø2.5 mm
11	Distinta d’imballo	/
12	Manuale d’istruzioni	/
13	Mandrino Endo	/
14	Ghiera Endo	/
15	Serbatoio (opzionale)	800 ml
16	Flessibile specifico (opzionale)	1 m
17	Luce polimerizzante (opzionale)	Ø22.5 mm x 150 mm

Le punte detartarizzanti e i relativi accessori non sono completamente elencati nel presente manuale d’istruzioni.



1.2.2 - Struttura e funzionamento del prodotto

- a) L'Ablatore è composto da un circuito elettrico, una linea acqua e un trasduttore piezoceramico.
- b) La luce polimerizzante è composta principalmente da una fibra ottica e da un manipolo.

1.2.3 - Scopo dell'applicazione

- a) L'Ablatore detartarizzante piezoceramico USD-L è utilizzato per l'eliminazione di tartaro dentale e trattamenti endodontici delle radici.
- b) La luce polimerizzante viene utilizzata per accelerare il ripristino dei denti e solidificare i materiali impiegati nella cura estetica e nello sbiancamento dell'arco dentale.



1.3 – PRINCIPALI SPECIFICHE TECNICHE

1.3.1 - Specifiche tecniche dell'Ablatore piezoceramico

- a) Ingresso alimentazione: ~ 220V-230V 50Hz/60Hz 150mA
- b) Ingresso unità principale: ~ 24V 50Hz/60Hz 1.3A
 ~ 5V 50Hz/60Hz 200mA(optional)
- c) Corsa di vibrazione della punta principale: <100µm
- d) Forza semi-corsa:<2N
- e) Frequenza di uscita vibrazione punta: 28kHz ±3kHz
- f) Potenza di uscita: 3W ~ 20W
- g) Fusibile unità principale: 1.6A/250V
- h) Fusibile alimentazione: 0.5A/250V
- i) Pressione acqua: 0.1bar ~ 5bar(0.01MPa ~ 0.5MPa)
- j) Peso unità principale: 0.73 kg
- k) Peso alimentatore: 1.2 kg
- l) Modalità operativa: funzionamento continuo
- m) Tipo di protezione contro scariche elettriche: classe II
- n) Grado di protezione contro scariche elettriche: Apparecchiatura tipo B
- o) Grado di protezione contro penetrazioni dannose di acqua:
 attrezzatura ordinaria (IPX0)
- p) Grado di protezione contro l'acqua (utilizzato sul pedale): IPX1
- q) Grado di sicurezza per l'applicazione in presenza di miscele
 anestetiche infiammabili con aria o con ossigeno o protossido d'azoto:
 Apparecchiatura non adatta all'utilizzo in presenza di dette miscele.

1.3.2 - Specifiche tecniche della luce polimerizzante

- a) Alimentazione: la stessa del manipolo dell'ablatore piezoelettrico
- b) Fonte luce: luce blu, lunghezza d'onda: 420 nm-480 nm
- c) Peso netto: 0.08 kg
- d) Dimensioni: Ø22.5 mm x 150 mm

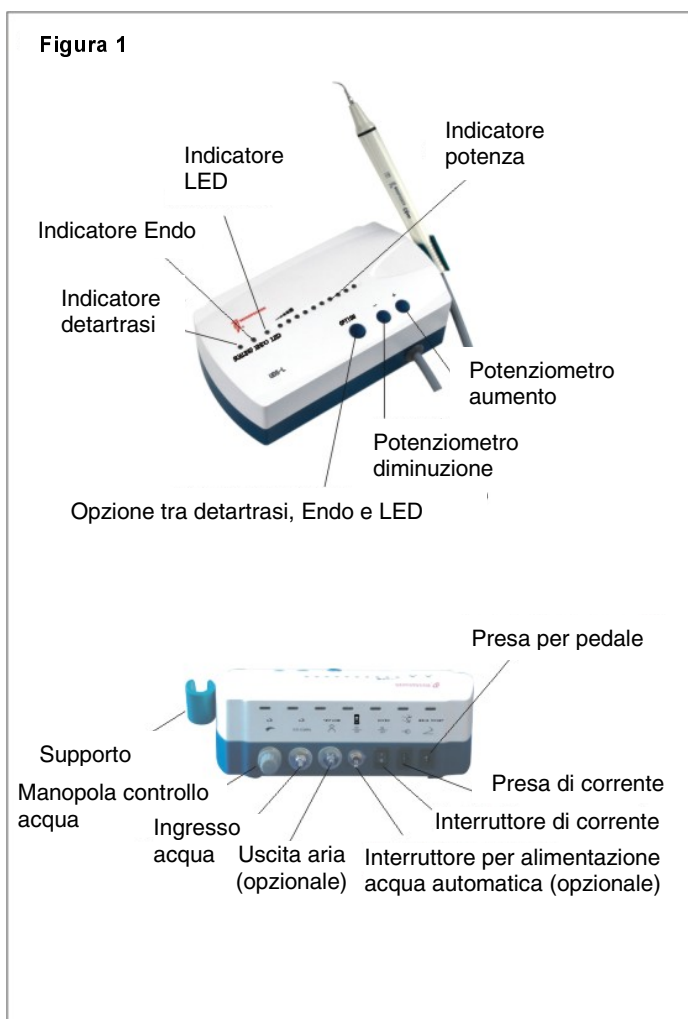
1.3.3 – Condizioni d'esercizio

- a) Temperatura ambiente: 5°C~40°C
b) Umidità relativa: <80%

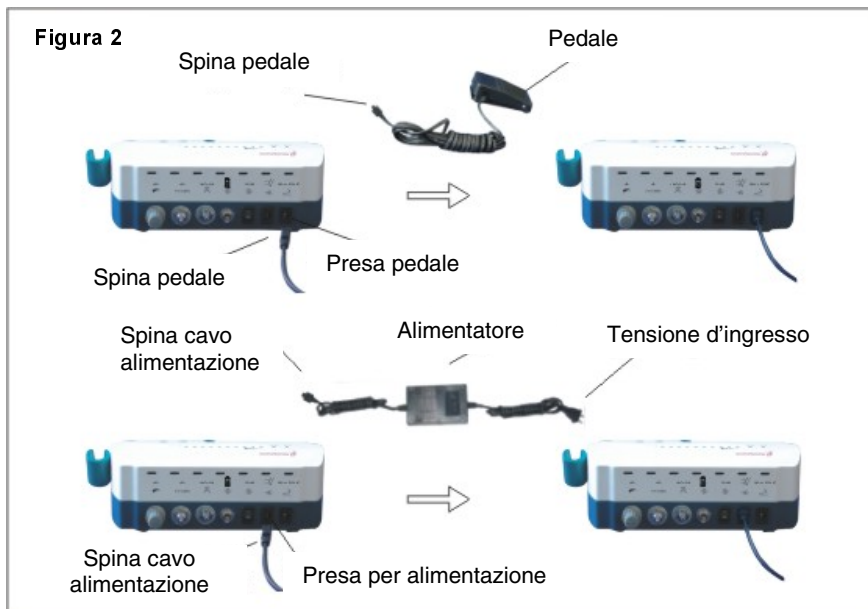
1.4 - INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI PRINCIPALI

1.4.1 - Schema di installazione e connessione

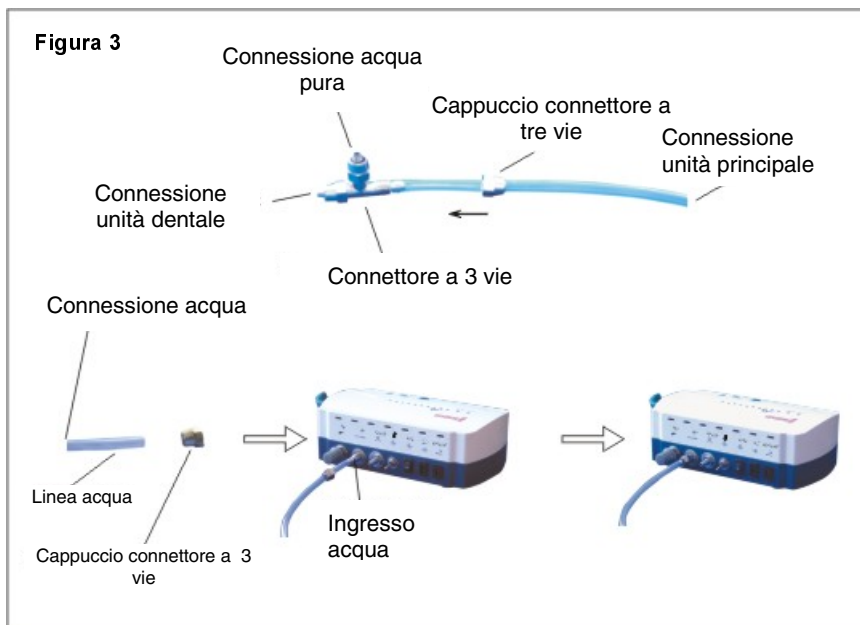
- a) Schema del corpo superiore e del pannello posteriore dell'unità principale.



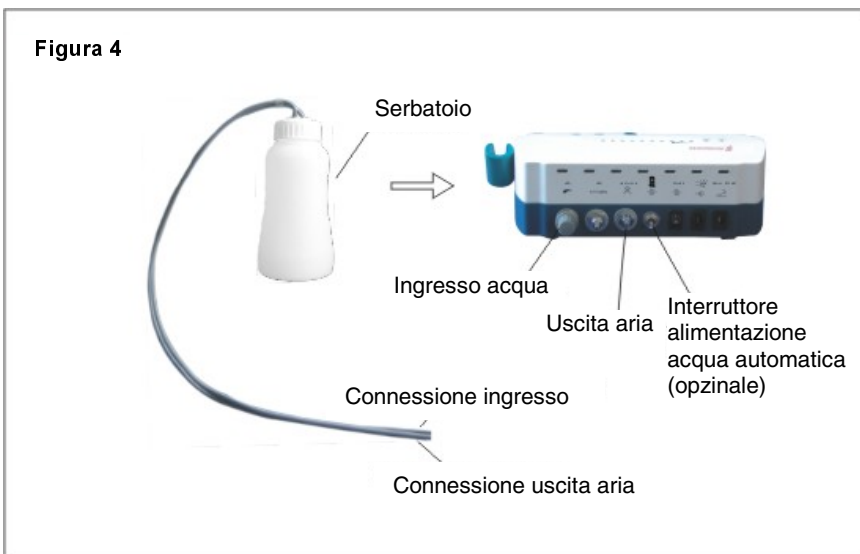
b) Schema di connessione del pedale, dell'alimentazione e dell'unità principale



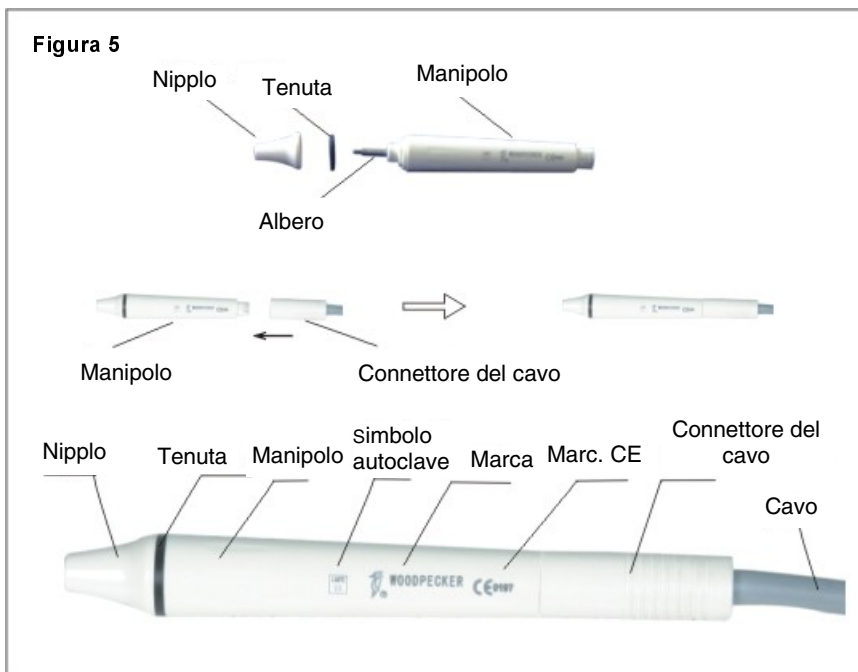
c) Schema di connessione del circuito alimentazione acqua



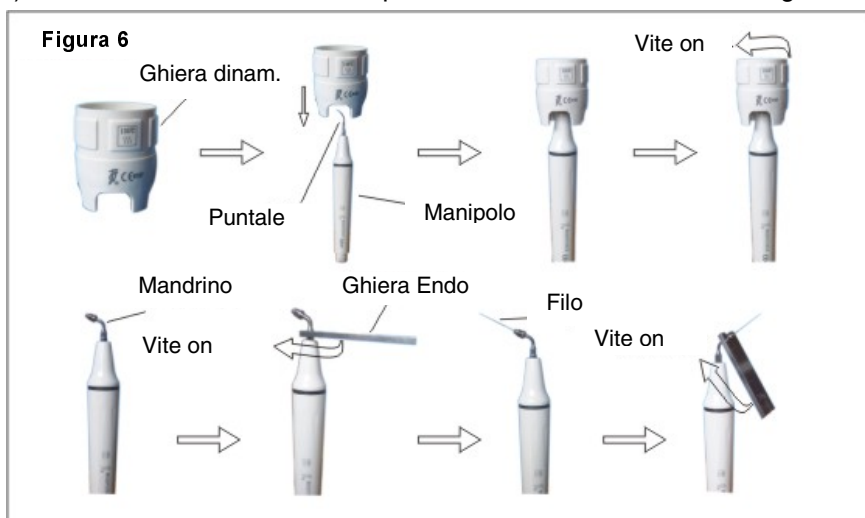
d) Schema del circuito di alimentazione acqua automatica (opzionale)



e) Schema di connessione del manipolo



f) Schema di come installare il puntale e il mandrino endo con la ghiera



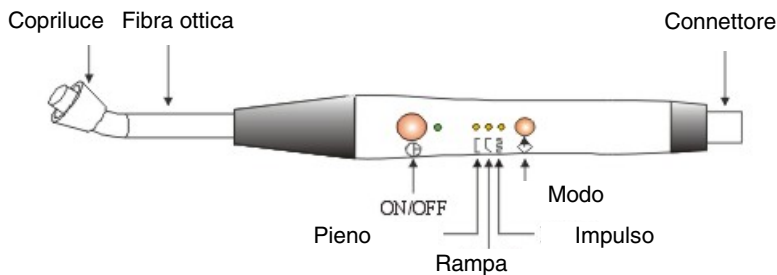
g) Normale condizione di esercizio dei puntali detartarizzanti

Figura 7



h) Schema per luce polimerizzante (opzionale)

Figura 8





2 - FUNZIONE E UTILIZZO DEL PRODOTTO

2.1 - FUNZIONE DETARTARIZZANTE

2.1.1 - Utilizzo

- a) Aprire la scatola dell'imballo, assicurarsi che tutte le parti e gli accessori siano presenti conformemente alla distinta d'imballo. Estrarre l'unità principale dalla scatola e posizionarla su una superficie in piano.
- b) Ruotare il selettore di comando acqua fino alla posizione max.[nota 1].
- c) Inserire la spina del pedale nella relativa presa (figura 2).
- d) Collegare un'estremità della linea acqua al relativo ingresso e l'altra estremità all'alimentazione di rete (figura 3).
- e) Avvitare il puntale detartarizzante sul manipolo mediante la ghiera dinamometrica, quindi inserire correttamente il connettore del cavo nel manipolo.
- f) Collegare l'unità principale alla presa di uscita dell'alimentatore, quindi collegare l'alimentatore alla rete elettrica (figura 2).
- g) Accendere l'unità principale, quindi l'indicatore detartrasi e i primi cinque Led del regolatore di potenza si illuminano.
- h) Selezionare un puntale detartarizzante adeguato, avvitare saldamente sul manipolo mediante la ghiera dinamometrica (figura 6).
- i) La frequenza normale è di 28KHz ± 3 KHz. In normali condizioni di fornitura d'acqua (figura 7) un tocco leggero ed un movimento avanti/indietro eliminerà il tartaro senza possibili surriscaldamenti. Eccessive pressioni ed insistenze sono assolutamente sconsigliate.
- j) Intensità di vibrazione: regolare l'intensità di vibrazione secondo necessità, in generale la posizione di utilizzo è a metà scala del potenziometro. Siccome i pazienti hanno differenti sensibilità e diversa durezza del tartaro gengivale, l'intensità di vibrazione dovrebbe essere regolata durante il trattamento clinico.
- k) Regolazione volume acqua: agendo sul pedale, il puntale comincia a vibrare, quindi ruotare il selettore di comando acqua fino a formare uno spruzzo fine per raffreddare il manipolo e quindi per effettuare la pulizia dei denti (figura 7).
- l) Il manipolo può essere impugnato come una penna.
- m) Portare il puntale in leggero contatto con la superficie del dente, non applicare un'eccessiva pressione sulla superficie del dente, altrimenti il dente potrebbe dolere ed il puntale danneggiarsi.



- n) Alla fine dell'operazione, mantenere in funzione la macchina per 30 secondi con l'alimentazione acqua accesa, in modo da effettuare una pulizia del manipolo e delle punte di lavoro.
- o) Estrarre il manipolo e svitare il puntale detartarizzante, procedere quindi alla sterilizzazione.

Nota: Non accingersi ad estrarre il manipolo quando l'interruttore a pedale è azionato e la macchina sta producendo vibrazione.

2.1.2 - Istruzioni per i principali componenti del manipolo (mostrato in figura 5):

- a) Nipplo: il nipplo è rimuovibile. E' possibile svitare il nipplo e pulirlo regolarmente con alcool.
- b) Tenuta: la tenuta può essere smontata e pulita regolarmente con alcool.
- c) Manipolo: è la parte principale dell'ablatore; può essere messo in autoclave (135°C - 0,22 Mpa).
- d) Connettore del cavo: collega il manipolo alle linee di alimentazione acqua ed elettricità provenienti dall'unità principale.

Nota: asciugare a fondo il manipolo prima di collegarlo al connettore del cavo.

2.1.3 - Istruzioni d'uso della ghiera dinamometrica (mostrata in figura 6)

- a) La struttura della ghiera dinamometrica è stata appositamente progettata per controllare la forza di serraggio per assicurare una corretta installazione del puntale. Può inoltre garantire all'operatore un agevole avvvitamento/svitamento del puntale proteggendone le mani da eventuali tagli e graffi.
- b) Funzionamento
 1. Inserire il puntale nella ghiera dinamometrica; operare come indicato in figura 6.
 2. Installazione puntale: mantenere saldo il manipolo e ruotare il puntale in senso orario come indicato in figura 6 mediante la ghiera dinamometrica. Ruotare di altri due giri dopo che il puntale si è indurito; a questo punto il puntale è installato.
 3. Disinstallazione: mantenere saldo il manipolo e ruotare in senso antiorario la ghiera dinamometrica.
 4. Sterilizzare dopo ogni impiego.



5. Dopo la sterilizzazione non deve essere forzato il raffreddamento della ghiera dinamometrica per evitare deformazioni della stessa e quindi danneggiamenti all'utilizzo successivo.
6. Conservare la ghiera dinamometrica in luogo fresco, pulito asciutto e ventilato.

2.1.4 – Circuito di alimentazione acqua automatica (opzionale)

a) Funzionamento

1. Dopo aver introdotto una quantità sufficiente di acqua nel serbatoio, premere il coperchio del serbatoio verticalmente verso il bordo finché quest'ultimo non tocca il lato interno del coperchio, quindi avvitarlo saldamente al serbatoio.
2. Il flessibile gemellare consta di due tubi. Quello grande è un tubo per l'aria, quello piccolo per l'acqua. Il tubo grande è collegato all'ingresso "AIR" (ARIA) del serbatoio, quello piccolo all'ingresso di "H2O".
3. Attivare l'interruttore del circuito alimentazione acqua automatica sull'unità principale.

b) Precauzioni

1. Procedere opportunamente come da manuale; il coperchio del serbatoio deve essere ben serrato.
2. Ad ogni cambio del liquido, rimuovere anzitutto il tubo di ingresso dal coperchio del serbatoio, quindi estrarre il tubo dell'acqua.
3. Una volta che il circuito di alimentazione acqua è al suo stato normale, la pompa dell'aria produce talvolta un suono simile a "wuwu", assolutamente normale.



2.2 - FUNZIONE ENDODONTICA

a) Processo d'uso

1. Premere il tasto Opzione e selezionare la funzione Endo.
2. Fissare il mandrino endo sul manipolo mediante la ghiera endo.
3. Svitare il tappo a vite dal mandrino endo.
4. Inserire il filo endodontico nel foro dalla parte anteriore del mandrino endo.
5. Serrare il tappo a vite con la ghiera endo per bloccare il filo.
6. Quando l'ablattore viene commutato sulla funzione endo, solo la prima luce Led è accesa e la potenza è al 1° livello. Inserire lentamente il filo endodontico nel canale della radice del paziente, agire sul pedale, quindi procedere con il trattamento endodontico. Nel corso dell'applicazione, aumentare la potenza gradualmente in base alla necessità.

b) Nota

1. Per fissare il mandrino endo, occorre avvitare a fondo.
2. La vite sul mandrino endo deve essere avvitata a fondo.
3. Non premere eccessivamente il filo nel canale della radice.
4. Non agire sul pedale d'azionamento fino a quando il filo endodontico non è posizionato nel canale della radice.
5. Si consiglia una gamma di potenza compresa tra un livello 1 e 5.

2.3 – FUNZIONE LED (OPZIONALE)

a) Principio e utilizzo

1. La luce polimerizzante adotta il principio di irradiazione per solidificare velocemente la resina sensibile alla luce.
2. Questo prodotto viene utilizzato per ripristinare i denti solidificando i materiali sensibili alla luce e per lo sbiancamento.

b) Processo di utilizzo

1. Collegare l'alimentatore e il pedale all'unità principale come per la funzione detartarizzante.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione rosso dalla fibra ottica, quindi inserire opportunamente il polo più lungo della fibra ottica nel foro di fissaggio della luce polimerizzante (si devono inserire le parti fino al punto di battuta con moto rotatorio).



3 - STERILIZZAZIONE E MANUTENZIONE

3.1 - STERILIZZAZIONE DEL MANIPOLO

3.1.1 – Temperatura/pressione nell'autoclave :

- a) 121°C 0.1 MPa;
- b) 135°C 0.22 MPa
- c) Estrarre il manipolo e svitare il puntale detartarizzante dopo l'utilizzo.
- d) Avvolgere il manipolo in una garza sterile o riporlo in una busta apposta per la sterilizzazione in autoclave.
- e) Riutilizzare il manipolo dopo un raffreddamento graduale e naturale, altrimenti ci si potrebbe ustionare le mani.

3.1.2 - Nota

- a) Rimuovere il liquido detergente dal manipolo mediante aria compressa prima di procedere con la sterilizzazione.
- b) Assicurarsi che i puntali detartarizzanti siano stati svitati dai manipoli e non possano essere sterilizzati insieme ad altre parti.
- c) Far attenzione a non danneggiare le superfici esterne del manipolo durante il trattamento e la sterilizzazione. Non applicare alcun olio protettivo sulla superficie del manipolo.
- d) Vi sono due "O"ring stagni sull'estremità del manipolo. Lubrificarli frequentemente con apposito prodotto dentale, poiché le continue sterilizzazioni e inserimenti ed estrazioni possono accorciare la vita operativa. Una volta danneggiati o eccessivamente usurati, sostituirli con parti nuove.
- e) Sono vietati i seguenti metodi di sterilizzazione:
 - 1. immergere il manipolo in qualsiasi liquido in ebollizione.
 - 2. Immergere il manipolo in disinfettanti come iodio, alcool o aldeide glutarica.
 - 3. Sterilizzazione in forno o in forno a microonde.



3.2 - STERILIZZAZIONE DEL PUNTALE DETARTARIZZANTE

Tutti i puntali detartarizzanti possono essere sterilizzati con alcool o un panno sterile. E' inoltre accettabile disinfettarle mediante alta temperatura ed alta pressione in autoclave.

3.3 - STERILIZZAZIONE DELLA GHIERA DINAMOMETRICA

La ghiera dinamometrica può essere disinfettata mediante un disinfettante neutro convenzionale non corrosivo o essere sterilizzata ad alta temperatura ed alta pressione in autoclave.

3.4 - PULIZIA DELLA GHIERA DINAMOMETRICA E DEI PUNTALI DI DETARTARIZZAZIONE

Entrambi possono essere puliti con un dispositivo ultrasonico.



3.5 - RICERCA GUASTI E SOLUZIONI

Problema	Cause possibili	Soluzioni
Il puntale detartarizzante non vibra e non vi è fuoriuscita di acqua quando ci si collega alla rete elettrica.	Falsi contatti sulla linea di alimentazione elettrica	Inserire bene la spina nella presa di rete.
	Falsi contatti sulla linea del pedale	Inserire bene la spina del pedale nella presa
	Il fusibile dell'alimentatore è interrotto.	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
	Il fusibile nell'unità principale è interrotto.	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
Il puntale detartarizzante non vibra ma vi è fuoriuscita di acqua quando ci si collega alla rete elettrica.	Il puntale si è svitato	Avvitare a fondo il puntale sul manipolo (figura 5)
	La presa di collegamento tra il manipolo e la scheda ha una connessione elettrica precaria.	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
	Qualcosa non funziona nel manipolo	Staccare il manipolo e inviarlo alla nostra società per le riparazioni del caso
	Qualcosa non funziona nel cavo	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
Il puntale detartarizzante vibra ma non vi è fuoriuscita di acqua quando ci si collega alla rete elettrica.	Il rubinetto di comando acqua è chiuso	aprire il rubinetto di comando acqua [nota 1]
	Presenza di impurità nell'elettrovalvola	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
	L'elettrovalvola è bloccata	Battere sull'elettrovalvola con un oggetto rigido



Problema	Cause possibili	Soluzioni
Vi è ancora fuoriuscita di acqua dopo l'interruzione dell'alimentazione	Presenza di impurità nell'elettrovalvola	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
Il manipolo genera calore	Il rubinetto acqua è regolato ad un livello basso	Ruotare il rubinetto di acqua ad un livello più alto [nota 1]
Scarsa quantità di acqua spruzzata	Il rubinetto acqua è regolato ad un livello basso	Ruotare il rubinetto acqua ad un livello più alto [nota 1]
	La pressione dell'acqua non è sufficientemente alta	Ruotare il rubinetto acqua ad un livello più alto [nota 1]
	La linea acqua è ostruita	Pulire la linea acqua mediante una pistola a tre vie [nota 2]
La vibrazione del puntale si indebolisce	Il puntale non è stato avvitato a fondo sul manipolo	Avvitare a fondo il puntale sul manipolo (come mostrato in figura 6)
	Il puntale si è svitato in seguito alle vibrazioni	Avvitare a fondo il puntale sul manipolo (come mostrato in figura 6)
	L'accoppiamento tra il manipolo e il cavo non è asciutto	Asciugarlo con un getto di aria calda
	Il puntale è danneggiato [nota 3]	Sostituirlo con uno nuovo
La vibrazione è eccessiva ed il potenziometro di comando non regola l'intensità	Il potenziometro di comando intensità è danneggiato.	Contattate direttamente noi o i nostri rivenditori
Perdite d'acqua dall'accoppiamento tra il manipolo ed il cavo	L'"O" ring stagno è danneggiato	Sostituirlo con un nuovo "O" ring

Se i problemi non sono stati risolti, contattare i distributori di zona o la nostra società.

[Nota 1] Ruotare il rubinetto di comando acqua in senso orario, quando è a fine corsa, ruotare nel senso contrario fino al raggiungimento della quantità d'acqua ottimale. **ATTENZIONE** continuando a ruotare il rubinetto in senso antiorario il cursore potrebbe staccarsi dal corpo causando fuoriuscita d'acqua.

[Nota 2] Per pulire la linea acqua con una pistola a tre vie (come mostrato in figura 9) agire come segue:

Figura 9



- Con delle forbici tagliare la linea dell'acqua ad una distanza di 10 cm- 15 cm dall'ingresso acqua al dispositivo.
- Accendere l'interruttore, fornendo alimentazione elettrica.
- Collegare la pistola a tre vie alla linea dell'acqua.
- Agire sul pedale.
- Agire sul pulsante della pistola a tre vie per immettere acqua o aria nella linea acqua della macchina, eliminando così le impurità presenti all'interno della linea acqua.

[Nota 3] Le seguenti condizioni dimostrano che il puntale detartarizzante è danneggiato se è stato avvitato a fondo e non nebulizza l'acqua :

- L'intensità di vibrazione e il grado di nebulizzazione dell'acqua si indeboliscono.
- Durante il funzionamento, il puntale detartarizzante emette un ronzio.



4 - PRECAUZIONI

4.1 – NOTE DURANTE L'UTILIZZO DELL'APPARECCHIATURA

- Mantenere pulito l'ablattore sia prima che dopo l'utilizzo.
- Il manipolo, il puntale detartarizzante, la ghiera dinamometrica, la ghiera endo ed il mandrino endo devono essere sterilizzati prima di ogni trattamento.
- Non avvitare o svitare il puntale detartarizzante e il mandrino endo mentre si agisce sul pedale
- Il puntale detartarizzante deve essere ben serrato e si deve notare la fuoriuscita d'acqua nebulizzata dal puntale durante il funzionamento.
- Sostituirlo con uno nuovo quando il puntale è danneggiato o eccessivamente usurato.
- Il puntale non deve essere piegato né schiacciato.
- Non utilizzare una fonte d'acqua impura. Non sostituire mai la fonte d'acqua con una fisiologica salina.
- Se l'alimentazione d'acqua non ha pressione idraulica, il livello del contenitore dovrebbe essere posizionato almeno un metro al di sopra della testa del paziente.
- Assicurarsi che il connettore del manipolo e la presa del cavo siano completamente asciutti prima di installare il manipolo.
- Non cercare di staccare il cavo tirandolo dal manipolo, con una mano tenete il connettore posto sul cavo e con l'altra il manipolo e poi separateli.
- Non graffiare né sottoporre ad urti violenti il manipolo.
- Dopo l'uso, scollegare l'alimentazione elettrica, quindi estrarre la spina.
- La manutenzione, le riparazioni e le modifiche devono essere effettuate dal costruttore o da un concessionario autorizzato.
- Sostituire i componenti solo con parti di ricambio originali e attenersi al manuale d'uso.
- I puntali detartarizzanti prodotti da altri costruttori sono approssimativi, si arrugginiscono e si deformano, il che danneggerebbe irreparabilmente la filettatura del manipolo.



4.2 - CONTROINDICAZIONI

- Ai pazienti che soffrono di emofilia non è permesso sottoporsi a questo dispositivo.
- Ai pazienti o dottori che utilizzano pacemaker è proibito l'uso di questo dispositivo.
- Pazienti cardiopatici, donne in gravidanza e bambini, dovrebbero sottoporsi all'uso di questo dispositivo con estrema cautela.

4.3 - CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

- Il dispositivo dovrebbe essere manipolato con attenzione e delicatezza. Assicurarsi che sia distante da fonti di vibrazione e riporlo in un luogo fresco, asciutto e ventilato.
- Non riporre la macchina insieme a composti che risultano combustibili, velenosi, caustici ed esplosivi.
- Il presente dispositivo dovrebbe essere conservato in un ambiente in cui l'umidità relativa è $\leq 80\%$, con pressione atmosferica $50\text{kPa} \square 106\text{kPa}$, ed una temperatura compresa tra $-10^{\circ}\text{C} \square +50^{\circ}\text{C}$.
- Spegnere l'interruttore principale ed estrarre la spina dall'alimentazione di rete quando il dispositivo non è utilizzato. In caso di inutilizzo prolungato, collegare la macchina all'alimentazione elettrica ed idraulica e farlo funzionare almeno una volta al mese per circa cinque minuti.

4.4 - TRASPORTO

- Urti e scosse violente sono assolutamente da evitare durante il trasporto.
Movimentarlo con attenzione e delicatezza e non capovolgerlo.
- Non trasportarlo unitamente a materiali pericolosi.
- Evitare l'esposizione alla luce solare o alla pioggia e alla neve durante il trasporto.



5 – SERVIZIO POST-VENDITA

- Per il dispositivo viene offerto un anno di riparazioni gratuite a partire dalla data di vendita e ci riteniamo responsabili per la manutenzione durante tutta la sua vita operativa.
- Tutte le riparazioni del dispositivo dovrebbero essere effettuate da tecnici qualificati. Non ci riteniamo responsabili per qualsiasi danno a cose e/o persone causato dall'intervento di personale non addestrato.

6 – ISTRUZIONI SU SIMBOLI



Marchio di fabbrica



Apparecchiatura
Classe II



Apparecchiatura tipo B



Corrente alternata

PEDAL SOCKET



Collegamento al
pedale



Regolazione del flusso
d'acqua



Prodotto a marcatura
CE



Prodotto a marcatura
FDA



Nota! Leggere le
istruzioni



Utilizzo soltanto al
chiuso

IPX0

Apparecchiatura
normale

IPX1

A prova di
sgocciolamento



Può essere messo in
autoclave



Presa alimentazione

H₂O
0,01MPa-0,5MPa

Pressione ingresso
acqua 0,01MPa-0,5MPa



7 - PROTEZIONE AMBIENTALE

Non esiste alcun fattore nocivo nel nostro prodotto. Lo si può utilizzare in base a qualsiasi legge locale.

Ci riserviamo il diritto di modificare la progettazione del dispositivo, i dati tecnici, i raccordi, il manuale istruzioni e il contenuto della distinta d'imballo originale in qualsiasi momento e senza preavviso. Nel caso vi fossero differenze tra la documentazione e il dispositivo contenuto nell'imballo, quest'ultimo dovrà essere considerato come effettivo.



8 - PER I DATI TECNICI CONTATTARE

Carlo De Giorgi Srl
Via Tonale 1/3
20021 Baranzate
Milano Italy
Tel. 02 356 15 43
Fax 02 356 18 08
<http://www.degiorgi.it>

User and Maintenance Manual

UDS-L



carlo de giorgi s.r.l.

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate (MI) – Italy

Tel. +39.02.356.15.43 r.a. – Fax +39.02.356.18.08



CONTENTS

1 - THE INSTALLATION AND COMPONENTS OF EQUIPMENT	4
1.1 - INSTRUCTION	4
1.2 – COMPONENTS	5
1.2.1 - The following parts should be included in a complete USD-L ultrasonic piezo scaler:	5
1.2.2 - Product performance and structure	6
1.2.3 - Scope of application	6
1.3 - THE MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS	7
1.3.1 - Technical specifications of ultrasonic scaler	7
1.3.2 - Technical specifications of curing light	7
1.3.3 - Working condition	7
1.4 - INSTALLATION OF THE MAIN COMPONENTS	8
1.4.1 - Sketch map for installation and connection	8
2 - PRODUCT FUNCTION AND USAGE	13
2.1 - SCALING FUNCTION	13
2.1.1 - Usage	13
2.1.2 - Instruction for main components of detachable handpiece(showed in picture 5):	14
2.1.3 - Torque wrench use instruction (showed in picture 6)	14
2.1.4 - Automatic water supply system (optional)	15
2.2 - ENDO FUNCTION	16
2.3 - LED FUNCTION (OPTIONAL)	16
3 - STERILIZATION AND MAINTENANCE	17
3.1 - THE STERILIZATION OF HANDPIECE	17
3.1.1 - The optional autoclave temperature/pressure:	17
3.1.2 - Notice	17
3.2 - THE DISINFECTIONS OF THE SCALING TIP	18
3.3 - THE DISINFECTIONS OF THE TORQUE WRENCH	18
3.4 - THE CLEANING OF THE TORQUE WRENCH AND SCALING TIPS	18
3.5 - TROUBLE ANALYSIS	19
4 - PRECAUTION	22
4.1 - NOTICE	22
4.2 - CONTRAINDICATE	23
4.3 - STORAGE AND MAINTENANCE	23
4.4 - TRANSPORTATION	23
5 - AFTER-SERVICE	24



6 - SYMBOL INSTRUCTION.....	24
7 - ENVIRONMENTAL PROTECTION.....	25
8 - FOR TECHNICAL DATA, PLEASE CONTACT	26



1 - THE INSTALLATION AND COMPONENTS OF EQUIPMENT

1.1 - INSTRUCTION

The product is mainly used for teeth cleaning and also an indispensable equipment for tooth disease prevention and treatment. The new product UDS-L ultrasonic piezo scaler has scaling, endo, automatic water supply system (optional) and LED (optional) functions. It contains the following features:

1. Automatic frequency tracking ensures that the machine always works on the best frequency and more steady. The optional function: automatic water supply system.
2. The handpiece is detachable and can be autoclaved under the high temperature of 135°C and pressure of 0.22MPa.
3. Digital controlled, easy operation and more efficient for scaling.
4. The curing light can be used along with our UDS-L, utilizing its ultrasonic power to provide electricity without outer power supply. More convenient and useful.
5. The curing light has three working modes, greatly satisfied with users' different demand.
6. The curing light adopts import high-power LED lamp, smaller heat and higher efficient, which can polymerize the compound resin in a short time. These traits make UDS-L to be the new generation product in world dental market nowadays.



1.2 – COMPONENTS

1.2.1 - The following parts should be included in a complete USD-L ultrasonic piezo scaler:

No.	Description	Type
01	Main unit	190mm x 125 x 60mm
02	Detachable handpiece	Ø18mm x 117mm
03	Power supply	120mm x 75mm x 65mm
04	Foot pedal	100mm x 62mm x 36mm
05	Scaling tip	6 pcs
06	Water line	Ø6mm x Ø4mm
07	Torque wrench	Ø32mm x 39mm
08	Handpiece decorative ring	Ø17mm x Ø15.4mm x 2mm
09	Waterproof “O” ring	Ø3.2mm x 1.1mm
10	Three-way connector	Ø2.5mm x Ø2.5mm x Ø2.5mm
11	Packing list	/
12	Instruction manual	/
13	Endochuck	/
14	Endo wrench	/
15	Reservoir(optional)	800ml
16	Dedicated hose(optional)	1m
17	Curing light(optional)	Ø22.5mm x 150mm

The scaling tips and their accessories are not listed in this instruction manual completely.



1.2.2 - Product performance and structure

- a) Ultrasonic piezo scaler is composed of electrocircuit, waterway and ultrasonic transducer.
- b) The curing light is mostly composed of the optical fiber and handpiece.

1.2.3 - Scope of application

- a) Ultrasonic piezo scaler USD-L is used for dental calculus elimination and root canal treatment.
- b) The curing light is used for accelerating dental restoration and solidifying material used to beautify and whiten teeth.



1.3 - THE MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.3.1 - Technical specifications of ultrasonic scaler

- a) Power source input: ~ 220V-230V 50Hz/60Hz 150mA
- b) Main unit input: ~ 24V 50Hz/60Hz 1.3A
~ 5V 50Hz/60Hz 200mA(optional)
- c) Output primary tip vibration excursion: <100µm
- d) Output half-excursion force:<2N
- e) Output tip vibration frequency: 28kHz ±3kHz
- f) Output power: 3W ~ 20W
- g) Main unit fuse: 1.6A/250V
- h) Power source fuse: 0.5A/250V
- i) Water pressure: 0.1bar ~ 5bar(0.01MPa ~ 0.5MPa)
- j) Weight of main unit: 0.73kg
- k) Weight of power source: 1.2kg
- l) Operating mode: Continuous operation
- m) Type of protection against electric shock: Class II
- n) Degree of protection against electric shock: Type B equipment
- o) Degree of protection against harmful ingress of water: ordinary equipment (IPX0)
- p) Protection degree against water(used on the pedal): IPX1
- q) Degree of safety of application in the presence of a Flammable Anaesthetic Mixture with air or with Oxygen or nitrous Oxide: Equipment not suitable for being used in the presence of a flammable anaesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide

1.3.2 - Technical specifications of curing light

- a) Power source: same as the handpiece of ultrasonic scaler
- b) Light source: 1. Blue light, 2.Wavelength: 420nm-480nm
- c) Net weight: 0.08kg
- d) Dimension: Ø22.5mm x 150mm

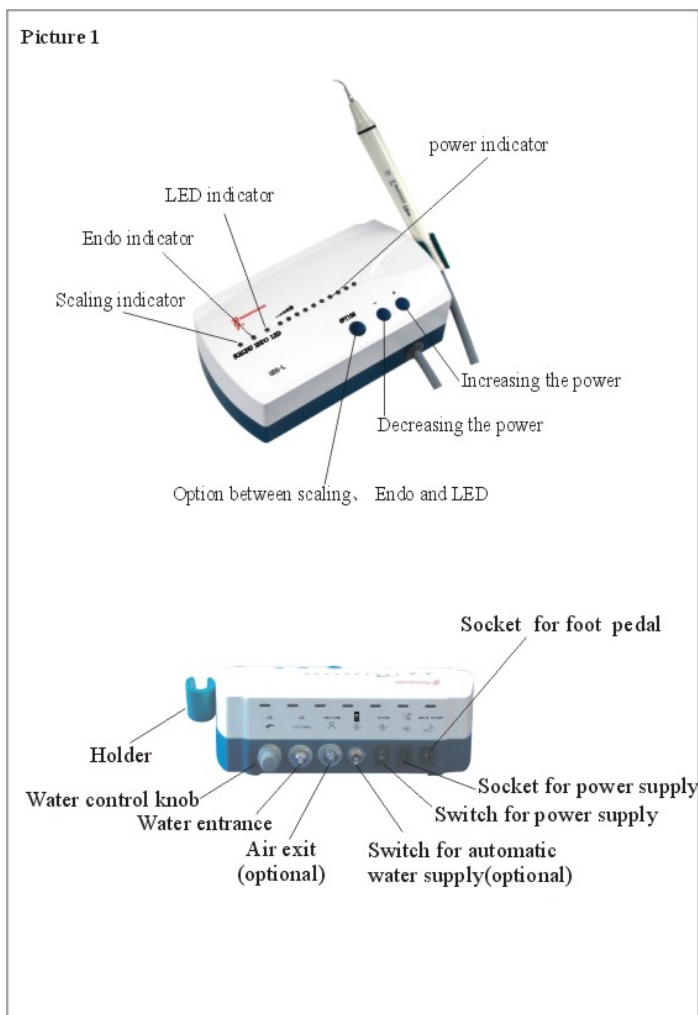
1.3.3 - Working condition

- a) Environment temperature: 5°C~40°C
- b) Relative humidity: <80%

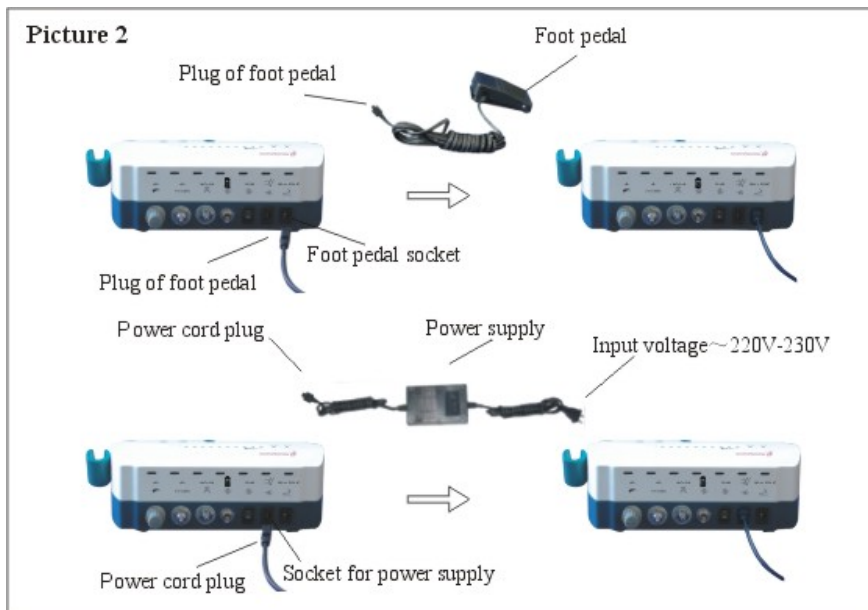
1.4 - INSTALLATION OF THE MAIN COMPONENTS

1.4.1 - Sketch map for installation and connection

a) Sketch map for upper case and back panel of main unit

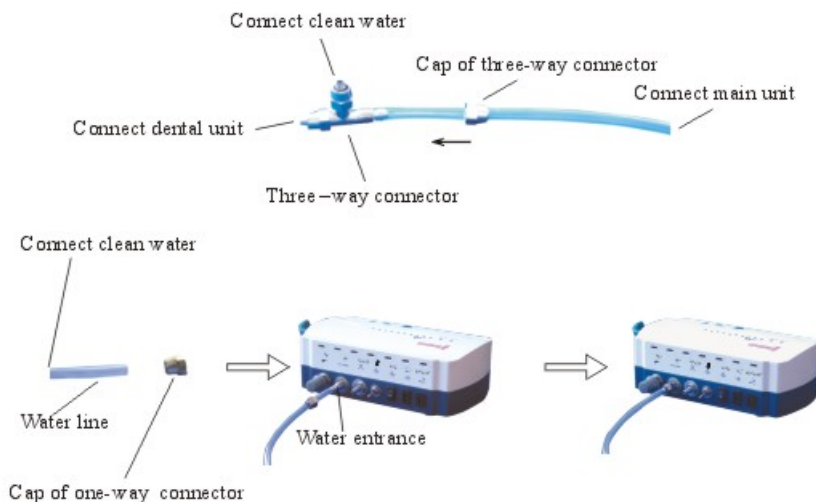


b) Sketch map for connection of foot pedal, power supply and main unit



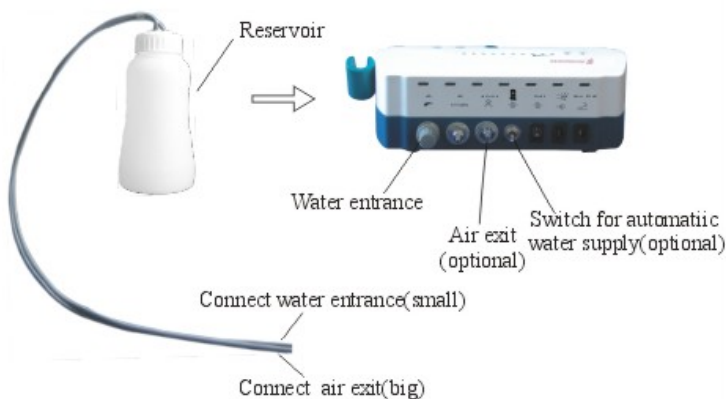
c) Sketch map for connection of water supply system

Picture 3

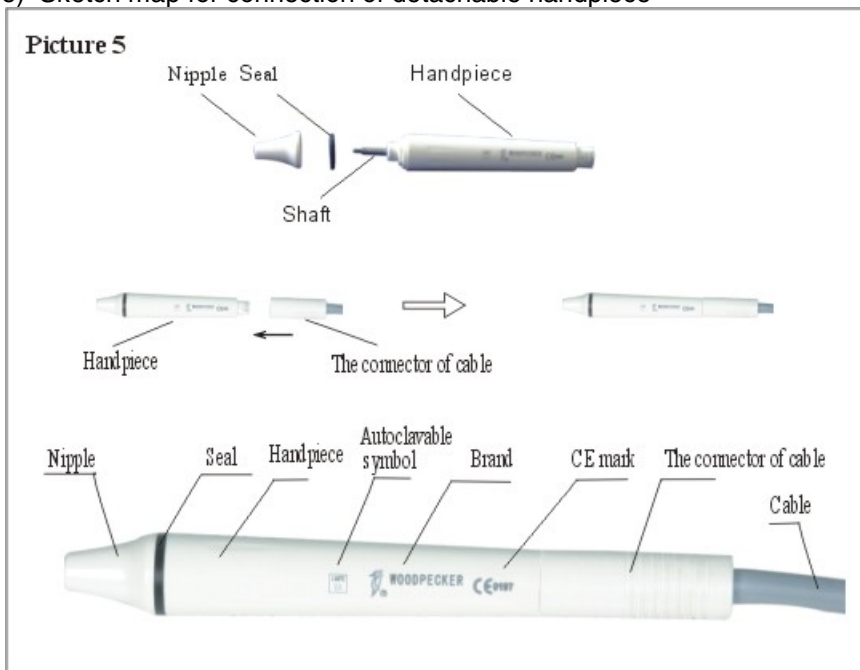


d) Sketch map for automatic water supply system(optional)

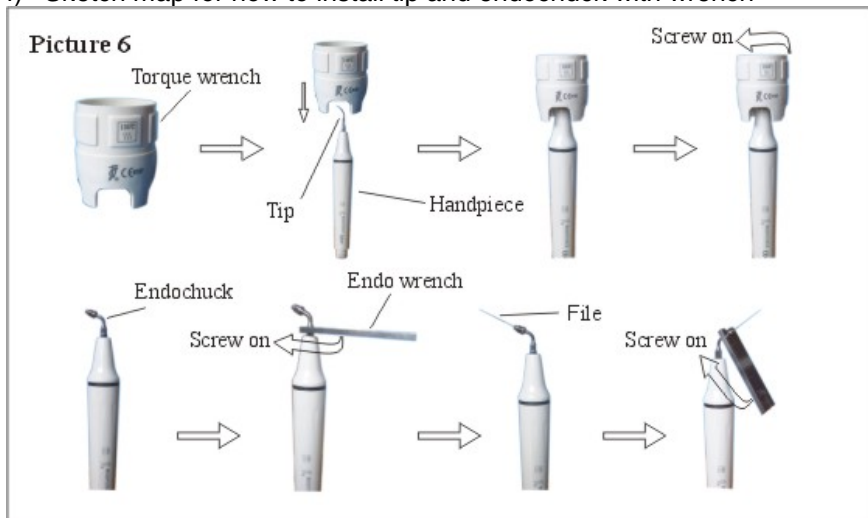
Picture 4



e) Sketch map for connection of detachable handpiece



f) Sketch map for how to install tip and endochuck with wrench



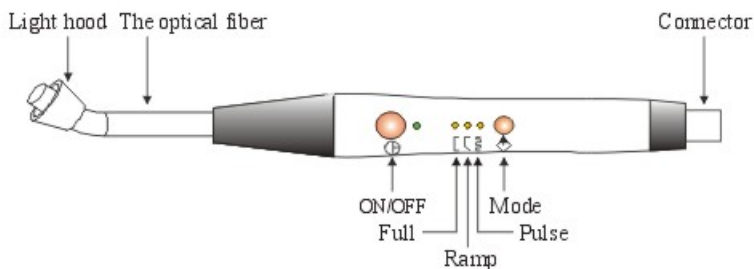
- g) Scaling tips normal working state(It's also normal phenomena for some tips working without entire spray)

Picture 7



- h) Scaling map for curing light(optional)

Picture 8





2 - PRODUCT FUNCTION AND USAGE

2.1 - SCALING FUNCTION

2.1.1 - Usage

- a) Open the packing box, make sure that all the parts and accessories are complete according to the packing list. Take the main unit of the box and put it on a stable plane.
- b) Turn the water control switch to the max [note 1].
- c) Insert the plug of the foot pedal to its socket (picture 2).
- d) Connect one end of the water line to the water entrance, and the other end to the clean water source (picture 3).
- e) Screw the scaling tips tightly to handpiece by torque wrench, then connect the handpiece and the connector of cable correctly.
- f) Connect the main unit and output plug of power source, then connect the power source with municipal power supply (picture 2).
- g) Switch on the main unit, then the scaling indicator and the first five lead lights of power regulator shine.
- h) Select a suitable scaling tips as you need, screw it on the handpiece tightly by the torque wrench (picture 6).
- i) The normal frequency is extremely high. Under the normal working state of scaling tips (spray as picture 7), a light touch and a certain to-and-fro motion will eliminate the tartar without heating. Overexertion and long-time lingering are forbidden.
- j) Vibrating intensity: Adjust the vibrating intensity as you need, generally turn the knob to the middle grade. According to patient's different sensitivity and the rigidity of the gingival tartar, adjust the vibration intensity during the clinical treatment.
- k) Water volume adjust: Step on the foot pedal, and the tip begins to vibrate, then turn the water control switch to form fine spray to cool down the handpiece and clean the teeth (spray as picture 7).
- l) The handpiece can be handled in the same gesture as a pen in hand.
- m) During the clinical treatment, be sure not to make the end of tip touch the teeth vertically and not to make the tip overexert on the surface of the teeth in case of hurting the teeth and damaging the tip.
- n) After finishing operation, keep the machine working for 30 seconds on the water supply condition, to clean the handpiece and the scaling tip.
- o) Unscrew the scaling tip and pull out handpiece, then sterilize them.

Notice: Don't pull out the handpiece when the foot pedal is stepped on and the machine is producing ultrasonic vibration.



2.1.2 - Instruction for main components of detachable handpiece (showed in picture 5):

- a) Nipple: The nipple can be removed. You can screw out the nipple and clean the pole with alcohol termly.
- b) Handpiece seal: The seal can be removed and cleaned with alcohol termly.
- c) Handpiece: The main part of the whole handpiece, can be autoclaved under the high temperature and pressure.
- d) The connector of the cable: Connect the handpiece with the water source and power supply of the main unit.

Notice: Keep dry when the detachable handpiece connect to the connector of the cable.

2.1.3 - Torque wrench use instruction (showed in picture 6)

- a) The torque wrench's structure is designed in special way which can control the strength of the scaling tip installation properly and correctly. It also can guarantee the operator screw or unscrew the scaling tip effectively and keep their hands away from being scratched.
- b) Operation
 - 1. Take the scaling tip into the torque wrench; operate as showed in picture 6.
 - 2. Tip installation: Hold the handpiece turn the tip toward direction as showed in picture 6 with the torque wrench. Turn two more circles when the tip stops, then the tip is installed.
 - 3. Tip uninstall: Hold the handpiece, turn the wrench toward anti-clockwise direction.
 - 4. Sterilize it in sterilizer after each treatment.
 - 5. The torque wrench must be cooled naturally after sterilization to avoid scald when using next time.
 - 6. Keep the torque wrench in a cool, dry and ventilated place and be clean.



2.1.4 - Automatic water supply system (optional)

a) Usage

1. After putting enough water into the reservoir, press the reservoir cap vertically toward it's mouth until the reservoir mouth touch the cap internal face, then screw the cap tightly to the reservoir.
2. The twintube is composed of two pipes. The big one is windpipe, and small one is water pipe. The big one is attached to "AIR" inlet of reservoir, and small one to "H2O" inlet.
3. Turn on the automatic water supply switch on the main unit.

b) Precaution

1. Please operate correctly as the manual, the reservoir cap must be tighten up.
2. When change liquid each time, please remove the inlet pipe from reservoir cap firstly, and then draw out the water pipe.
3. After automatic water supply system is on normal situation, the air pump sometimes produces the sound like "wuwu", which is common phenomenon.



2.2 - ENDO FUNCTION

- a) Usage process
 - 1. Press option key, turn to endo function.
 - 2. Fix endochuck to handpiece by endo wrench.
 - 3. Unscrew the screw cap on the endochuck.
 - 4. Put the ultrasonic file into the hole in the front of endochuck.
 - 5. Screw down the screw cap with endo wrench, to tight up the ultrasonic file.
 - 6. When ultrasonic scaler turn into endo function, only the first lead light is on and the power is 1 grade. Put the ultrasonic file into the patient's root canal slowly, step on the foot pedal, then make endo treatment. During the treatment, turn up the power gradually according to the needs.
- b) Notice
 - 1. When fixing endochuck, it must be screwed down.
 - 2. The screw on the endochuck must be screwed down.
 - 3. Don't press it too much when the ultrasonic file in root canal.
 - 4. Don't start up the foot pedal until the ultrasonic file is in root canal.
 - 5. The power range is supposed from 1 to 5 grade.

2.3 - LED FUNCTION (OPTIONAL)

- a) Function and principle
 - 1. The curing light is based on ray radiation principle, to solidify the photo sensitive resin rapidly.
 - 2. The curing light is used for accelerating dental restoration and solidifying material used to beauty and whiten teeth.
- b) Usage process
 - 1. Connect the power supply and foot pedal to the main unit same as the scaling function.
 - 2. Take the red protection cover away from the optical fiber, and then make the longer pole of the optical fiber insert into the fixing hole of the curing light correctly (must insert up to the bottom of the hole in wheel way and forbid to insert tipsily).



3 - STERILIZATION AND MAINTENANCE

3.1 – THE STERILIZATION OF HANDPIECE

3.1.1 - The optional autoclave temperature/pressure:

- a) 121°C 0.1 MPa;
- b) 135°C 0.22 MPa
- c) Pull out the handpiece and unscrew the scaling tip after operating.
- d) Pack the handpiece with sterile gauze or bag.
- e) Reuse the handpiece after it cools naturally, in case of burning hand.

3.1.2 - Notice

- a) Clean the cleaning liquid in the handpiece by compressed air before sterilization.
- b) Be sure that the scaling tip has been unscrewed from the handpieces, and can not be sterilized with others.
- c) Please pay attention that whether the outer of the handpieces damaged during the treatment and sterilization. Or not don't smear any protective oil on the surface of hand-piece.
- d) There are two waterproof "O" rings at the end of the handpiece. Please lubricate them with dental lube frequently, as sterilization and repeating pulling and inserting will reduce their use life. Once they are damaged or worn excessively, please change new ones.
- e) The following sterilizing methods are forbidden:
 - 1. Put the handpiece into any liquid for forbidden.
 - 2. Put the handpiece in disinfectors such as alcohol, iodine or glutaraldehyde.
 - 3. Put the handpiece in oven or micro-wave oven for baking.



3.2 - THE DISINFECTIONS OF THE SCALING TIP

All the scaling tips can be disinfected by alcohol or disinfected cloth. It is also ok for you to disinfect them in high temperature and pressure by sterilizer.

3.3 - THE DISINFECTIONS OF THE TORQUE WRENCH

The wrench can be disinfected by any conventional neutral disinfectant without causticity,

Also can disinfect them in high temperature and pressure by sterilizer.

3.4 - THE CLEANING OF THE TORQUE WRENCH AND SCALING TIPS

Both of them can be cleaned with an ultrasonic cleaner.



3.5 - TROUBLE ANALYSIS

Phenomena of troubles	Possible causes	solutions
The scaling tip doesn't vibrate and there is no water flowing out when getting through the electricity.	The power line is in loose contact	Make the insert to the socket well.
	The foot pedal switch is in loose contact	Make the foot pedal insert to the socket well
	The fuse of power supply is broken	Contact our dealers or us
	The fuse in the main unit is broken	Contact our dealers or us
The scaling tip doesn't vibrate but there is water flowing out when getting through the electricity	The tip is in the main unit is broken	Screw on the tip to the handpiece tightly (picture 5)
	The connect plug between the handpiece and the circuit board is in loose contact.	Contact our dealers or us
	Something wrong with the handpiece	Dismantle the handpiece and return it to our company to repair.
	Something wrong with the cable	Contact our dealers or us
The scaling tip vibrates but there is no water flowing out when getting through the electricity	The water control switch is turned off	Turn on water control switch [note 1]
	There is impurity in the electric-magnetic valve	Contact our dealers or us
	The electric-magnetic valve is abnormal	Percuss the electric-magnetic Valve by some hard thing



Phenomena of troubles	Possible causes	Solutions
There is still water flowing out after the electricity is cut off	There is impurity in the electric-magnetic valve	Contact our dealers or us
The handpiece generates heat	The water control switch is in a low grade	Turn the water control switch to a higher grade [note 1]
The amount of spouting water is too little	The water control switch is in a low grade	Turn the water control switch to a higher grade [note 1]
	The water pressure is not high enough	Turn the water control switch to a higher grade [note 1]
	The water line is locked	Clean the water line by three-way syringe [note 2]
The vibration of the tip becomes weak	The tip hasn't been screwed on to the handpiece tightly	Screw on the tip to the handpiece tightly (as showed in the picture 5)
	The tip was shaken loose by vibration	Screw on the tip tightly (as showed in the picture 6)
	The coupling between the handpiece and the cable isn't dry	Dry it by the heated wind
	The tip is damaged [note 3]	Change a new one
The vibration is too strong and the vibrating intensity control knob is malfunction	The vibration intensity control knob is damaged	Contact our dealers or us
There is water seeping from the coupling between the handpiece and the cable	The waterproof "O" ring was damaged	Change a new "O" ring



If the troubles still can't be solved yet, please contact the local distributors or our company.

[Note 1] Turn the water control switch toward clockwise direction, when the knob can't be turned any more, it comes to the min; on the contrary direction, the water volume increase step by step till the knob is back-out.

[Note 2] To clean the water line with the three –way syringe of the dental unit (as showed in the picture 9):



- Snip the water line with scissors at a distance of 10 cm-15 cm from the water entrance.
- Turn on the power switch, get through the electricity.
- Connect the three-way syringe of dental unit to the water line.
- Step on the foot pedal.
- Turn on the switch of the three-way syringe, press the air or water into the water line in the machine, then the impurity blocked in the water line can be eliminated.

[Note 3] If the scaling tip has been screwed on tingly and there is fine spray too, the following phenomena show that the scaling tip was damaged:

- The vibrating intensity and the water atomization degree become weak obviously.
- When operating, there is some buzz sending out from the scaling tip.



4 - PRECAUTION

4.1 - NOTICE

- Keep the scaler clean before and after operation.
- The handpiece, scaling tip, and torque wrench must be sterilized before each treatment
- Don't screw or unscrew the scaling tip when stepping on the foot pedal.
- The scaling tip must be fastened and there must be fine spray coming out from the tip when operating.
- Change a new one when the tip is damaged or worn excessively.
- Don't make the tip twist or rut it.
- Don't use unclean water source .Never replace the distilled water with physiological saline.
- If use the water source without hydraulic pressure, the water surface should be one meter higher than the head of patient.
- Be sure that the connecting end of handpiece and the socket of the connector of cable are completely dried before handpiece installation.
- Don't pull the cable emphatically in operating.
- Please not rub and knock the handpiece.
- After operating, turn off electrical source, then pull out the plug.
- As a professional manufacturer producing medical instrument, we are responsible for the safety only when maintenance, repairing and change are done by authorized distributors the replacing spare parts belong to our and operating by the manual.
- The scaling tips produced by some other manufacturer is coarse, rusty and collapsed , which will damage the screw thread of the handpiece irretrievably.



4.2 - CONTRAINDICATE

- The patient who has hemophilia is not allowed to use this equipment.
- The patient or doctor who uses artificial pacemaker is forbidden to use this equipment.
- The heart disease patient, pregnant woman and children should be cautious to use equipment.

4.3 - STORAGE AND MAINTENANCE

- The equipment should be handled carefully and lightly. Be sure that it is far from the vibration, and install or keep it in a cool, dry and ventilated place.
- Don't put the machine together with the articles that are combustible poisonous, caustic, and explosive.
- This equipment should be reserved in a room where the relative humidity is under 80%, atmospheric pressure is 50kPa□106kPa, and the temperature is -10°C□+50°C.
- Please turn off the power switch and pull out the power line plug when the equipment is not used. If not used for a long time, please make the machine get through the electricity and water once per month for five minutes.

4.4 - TRANSPORTATION

- Excessive impact and shake should be forbidden during transportation. Lay it carefully and lightly and don't invert it.
- Don't put it together with dangerous goods.
- Avoid solarization and getting wet in rain and snow during transportation.



5 - AFTER-SERVICE

- We offer one year's free repair to the equipment from the date when it is sold out. And we are responsible for its lifetime maintenance.
- The repair of the equipment should be carried out by our professional technician. We are not responsible for any irretrievable damage caused by the non-professional persons.

6 - SYMBOL INSTRUCTION



Trademark



Class II Equipment



Type B equipment



Alternating current

PEDAL SOCKET



Connection for the
pedal



Adjustment for the
water flow



CE marked product



FDA marked product



Notice! Please read the
instruction



Use indoor only

IPX0

Ordinary equipment

IPX1

Drip-proof



Can be autoclaved



Connection to the
electrical supply of ~ 24V

H₂O
0.01MPa-0.5MPa

Water entrance pressure
0.01MPa-0.5MPa



7 - ENVIRONMENTAL PROTECTION

There is not any harm factor in our product. You can deal with it based on the local law. We reserve the right to change the design of the equipment, the technique, fittings, the instruction manual and the content of the original packing list at any time without notice. If there are some differences between blueprint and real equipment, take the real equipment as the norm.



8 - FOR TECHNICAL DATA, PLEASE CONTACT

Carlo De Giorgi Srl
Via Tonale 1/3
20021 Baranzate
Milano Italy
Tel. 02 356 15 43
Fax 02 356 18 08
<http://www.degiorgi.it>



carlo de giorgi s.r.l.

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate (MI) – Italy
Tel. +39.02.356.15.43 r.a. – Fax +39.02.356.18.08
<http://www.degiorgi.it> E-Mail: info@degiorgi.it