

**Manuale di Istruzione Uso e Manutenzione**  
**User and Maintenance manual**  
**Manuel d'Utilisation et d'Entretien**  
**Gebrauchs- und Wartungsanleitung**  
**Manual de Instrucciones de Uso y Mantenimiento**

## **Intra Max Plus**



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

---

**Dati modello****Model data / Donnés du modèle / Modelldaten / Datos del modelo**

---

<b>Modello</b> <b>Model</b> <b>Modèle</b> <b>Modell</b> <b>Modelo</b>	<b>Alimentazione</b> <b>Power supply</b> <b>Alimentation</b> <b>Betriebs-spannung</b> <b>Alimentación</b>	<b>Anno di costruzione</b> <b>Year of manufacture</b> <b>Année de fabrication</b> <b>Baujahr</b> <b>Año de fabricación</b>
559/00	<input type="checkbox"/> 230 V 50 Hz <input type="checkbox"/> 120 V 60 Hz	<input type="checkbox"/> 2005 <input type="checkbox"/> 2006 <input type="checkbox"/> 2007 <input type="checkbox"/> 2008 <input type="checkbox"/> 2009

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

# Manuale di Istruzione Uso e Manutenzione

---

## Intra Max Plus



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

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

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



---

## INDICE

1 - NORME ED AVVERTENZE GENERALI .....	3
1.1 - PREMESSA.....	3
1.2 - DESCRIZIONE DELLA MACCHINA .....	3
1.3 - RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
1.3.1 - Normativa obbligatoria.....	3
1.3.2 - Normativa volontaria.....	4
1.4 - PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE .....	4
1.5 - ISTRUZIONI PER LA RICHIESTA DI INTERVENTI E RICAMBI.....	4
2- CARATTERISTICHE TECNICHE .....	4
3 - COMPONENTI .....	5
4 - FUNZIONAMENTO ED USO .....	5
4.1 - FUNZIONAMENTO .....	5
4.2 - OPERATORE .....	8
4.3 - USO PREVISTO.....	8
4.4 - AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	8
5 - ISTRUZIONI PER L'OPERATORE .....	9
5.1 - COMANDI E UNITA' DI GOVERNO.....	9
5.2 - INDICAZIONI RELATIVE ALL'USO .....	12
5.2.1 - Avviamento.....	12
5.2.2 - Modi di arresto ed arresto di emergenza.....	12
5.2.3 - Modifica di un programma.....	12
6 - MANUTENZIONE.....	13
6.1 - PULIZIA .....	14
6.2 - STERILIZZAZIONE .....	14
7 - DIAGNOSTICA.....	15
8 - ACCESSORI .....	16
8.1 - MOTORE.....	16
8.2 - TUBICINO PER IRRIGAZIONE .....	16
8.3 - RACCORDO.....	16



## **1 - NORME ED AVVERTENZE GENERALI**

### **1.1 - PREMESSA**

Il presente manuale è proprietà della CARLO DE GIORGI S.r.l. Viene vietata la riproduzione o la cessione a terzi dei contenuti del presente documento. Tutti i diritti sono riservati.

### **1.2 - DESCRIZIONE DELLA MACCHINA**

L'apparecchio in questione è un micromotore destinato al settore medico dentale per operazioni di chirurgia e implantologia, solo quando vi viene montato un manipolo per implantologia.

Questo dispositivo deve essere utilizzato solamente da persone debitamente istruite ed abilitate alla pratica da effettuare, le quali devono aver maturato una adeguata esperienza nell'uso di questo tipo di apparecchiature.

Prima di procedere all'utilizzo, è obbligatorio aver letto interamente il contenuto di questo manuale istruzioni, imparando a conoscere la posizione e la funzione svolta da tutti i comandi, facendo attenzione a tutti gli avvertimenti ad alle precauzioni da rispettare.

La non osservanza di tale obbligo o un uso improprio potrebbero essere causa di lesioni a danno dell'operatore, del paziente e delle persone presenti.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO APRIRE O RIPARARE L'APPARECCHIO; IN CASO DI MALFUNZIONAMENTI RIVOLGERSI SEMPRE ALLA CARLO DE GIORGI.

### **1.3 - RIFERIMENTI NORMATIVI**

#### **1.3.1 - Normativa obbligatoria**

- Direttiva CEE n. 93/42 - Dispositivi Medici (D. Lgs. n. 46/1997)
- Direttiva CEE n. 98/37 - Direttiva Macchine (D.P.R. n° 459/1996)
- Direttiva CEE n. 73/23 - Bassa Tensione (DBT) (Legge n° 791/1977, D.Lgs n° 626/1996, D.Lgs n° 277/97)
- Direttiva CEE n. 89/336 relativa alla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) – (D. Lgs. n° 615/1996)
- DPR 27.4.1955 n. 547, "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"
- DPR 27.4.1956 n. 303, "Norme generali per l'igiene del lavoro"
- Decreto Legislativo 12 agosto 1991 n. 277 di attuazione delle direttive CEE n. 80/605; n. 83/477; 86/188; 88/642 in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212



### 1.3.2 - Normativa volontaria

- EN ISO 12100 (2005) Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali; principi generali di progettazione - Parte 1a - Terminologia metodologia di base (ex EN 292-1) /Parte 2a - Principi tecnici (ex EN 292-2).

### 1.4 - PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE

L'utilizzatore installa l'apparecchio in locali adeguati dotati di impianto elettrico rispondente alla normativa vigente.

Si raccomanda l'installazione in ambienti asciutti e illuminati in conformità alla legislazione vigente.

NOTA: Con legislazione/normativa vigente si intende il quadro legislativo in vigore nel paese di utilizzazione.

### 1.5 - ISTRUZIONI PER LA RICHIESTA DI INTERVENTI E RICAMBI

Per qualsiasi operazione di manutenzione elettrica, contattare la CARLO DE GIORGI di Baranzate di Bollate, Via Tonale, 1.

Nel caso di anomalie, avarie, ecc., segnalare con precisione il difetto riscontrato ai tecnici della CARLO DE GIORGI; indicare inoltre il numero di lotto riportato nell'etichetta apposta posteriormente sull'apparecchio.

## 2- CARATTERISTICHE TECNICHE

		559/00
Tensione	V	230/120
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita max	W	200
Tensione nominale di uscita	V	30
Fusibile ritardato T	A	2x2,5 (230V) 2x5 (120V)
Massa dell'apparecchio	Kg	9

App. di classe

II



tipo BF



L'apparecchio è provvisto di doppio isolamento elettrico (Classe II).



### 3 - COMPONENTI

Nell'imballaggio fornito sono collocati:

- a) alimentatore;
- b) cavo di alimentazione;
- c) micromotore
- d) supporto per micromotore;
- e) pedale;
- f) flussore monouso;
- g) raccordo collegamento condotti liquido fisiologico;
- h) asta di sostegno boccia;
- i) boccia di soluzione fisiologica con gabbietta in plastica;
- j) istruzioni per l'uso;
- k) tappo per motore;

Per propria natura l'apparecchio può essere movimentato a mano.

### 4 - FUNZIONAMENTO ED USO

#### 4.1 - FUNZIONAMENTO

Posizionate l'alimentatore su di un piano adiacente l'operatore così che:

- esso sia stabilmente appoggiato, privo di rischi di caduta;
- i cordoni dei micromotori non siano sottoposti a trazione eccessiva, per evitare rotture dei conduttori o il conseguente trascinarsi dell'unità;
- sia sempre possibile verificare lo stato di funzionamento dell'apparecchio.

Facendo riferimento alla figura 1, inserite nelle bocchette laterali(1) i supporti del micromotore; Collegate il micromotore al rispettivo connettore (2-3) innestando lo spinotto e quindi ruotando la ghiera senza forzare;

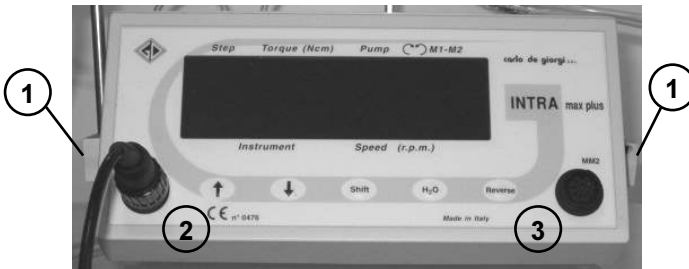
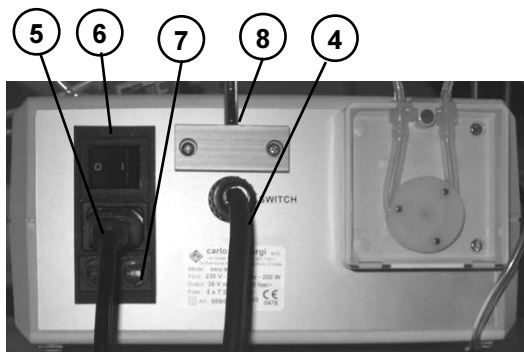


Fig. 1



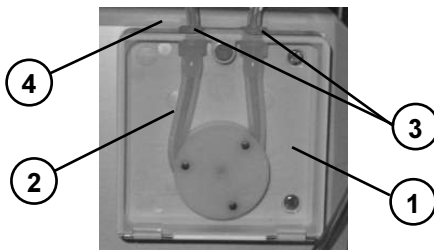
Facendo riferimento alla figura 2 collegate il pedale al connettore (4), sempre innestando lo spinotto e ruotando la ghiera; Inserite nella boccola posteriore (8) l'asta di sostegno della boccia, appendendo poi tramite l'apposita gabbietta di plastica la boccia contenente la soluzione fisiologica.



**Fig. 2**

Facendo riferimento alla figura 3, aprire lo sportello laterale della pompa peristaltica (1) ed asportare il tubetto presente (conservandolo per utilizzi futuri con flussori differenti da quello fornito); inserire il tubo di sezione maggiore (2) (presente nel flussore monouso in dotazione) nella pompa peristaltica, facendo attenzione:

- al posizionamento dei supporti (3), in quanto questi, come si può osservare in figura, svolgono la funzione di fermo all'esterno della pompa,
- al collegamento dei lati "IN" e "OUT" (4), rispettivamente alla boccia ed al manipolo implantologico (non fornito).

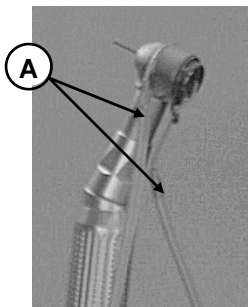
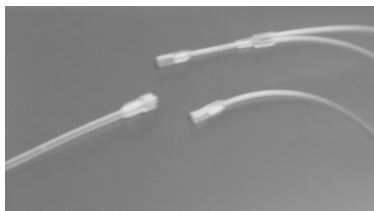
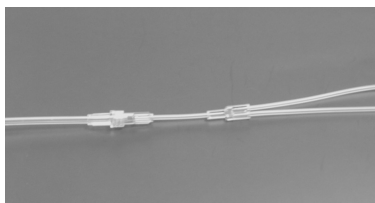
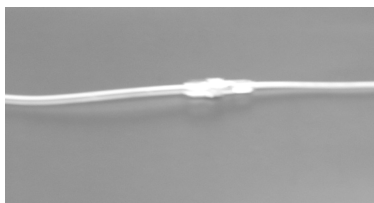


**Fig. 3**





Se quest'ultimo utilizza una doppia irrigazione (vedi Fig. 4) collegare al flussore in dotazione l'innesto con la doppia uscita (Fig. 5-1); se invece esiste una singola irrigazione occorre collegare quello a singola uscita (Fig. 5-2). Nella Fig. 5 sono visualizzati i due tipi di innesti in dotazione nel deflussore presente nella confezione.

**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 5-1****Fig. 5-2**

Infine collegate la spina di alimentazione alla presa di corrente, collegando (vedi Fig. 2) il lato apparecchio alla spina (5) presente sul retro; nella stessa figura sono visibili l'interruttore generale (6) ed il doppio fusibile di protezione (7).

A questo punto sul micromotore deve essere montato il manipolo implantologico desiderato (escluso dalla presente fornitura).

**Si ricorda che, dopo ogni utilizzo, l'apparecchio deve essere posto in stato OFF posizionando l'interruttore generale su "O".**



## 4.2 - OPERATORE

L'operatore, dopo aver selezionato il programma desiderato, avvia l'apparecchio con un'azione volontaria tramite il pedale, per cui ha sempre il diretto controllo del suo funzionamento.

**NOTA: Per esigenze costruttive i 32 programmi impostati sono predisposti con parametri standard, non significativi per l'implantologo, e quindi da modificare secondo le proprie necessità.**

## 4.3 - USO PREVISTO

Il micromotore per implantologia è destinato all'utilizzo in studi medici odontoiatrici per operazioni di chirurgia e implantologia.

L'apparecchio non è previsto per usi diversi da quelli stabiliti dal costruttore.

## 4.4 - AVVERTENZE DI SICUREZZA

- L'uso dell'apparecchio deve essere effettuato da personale qualificato e comunque informato sui pericoli esistenti;
- Non utilizzare l'apparecchio nelle vicinanze di materiale infiammabile o gas;
- Non aprire o smontare l'apparecchio;
- Indossare indumenti da lavoro idonei e osservare le norme di sicurezza valide per il proprio posto di lavoro;
- Porre attenzione all'uso di sostanze infiammabili liquide o gassose, ad esempio per disinfezione, anestetici, solventi, ecc.; non essendo l'apparecchiatura predisposta per ambienti a maggior rischio di esplosione si raccomanda di azionare l'apparecchio solo quando queste sostanze sono state eliminate o completamente evaporate, facendo attenzione a eventuali ristagni;
- Sempre per il motivo precedente prestare attenzione alla presenza di gas endogeni o di materiali impregnati di ossigeno (es. cotone idrofilo, garze, ecc.).



## 5 - ISTRUZIONI PER L'OPERATORE

### 5.1 - COMANDI E UNITA' DI GOVERNO

L'apparecchiatura dispone sul lato frontale i seguenti elementi di comando (Fig. 6):

- pulsante "H<sub>2</sub>O" accensione/spegnimento pompa acqua (1);
- pulsante "reverse" (2): permette di invertire il senso di rotazione degli utensili;
- gli stessi due comandi descritti sopra sono ripetuti sul pedale (Fig. 7), dove il pulsante verde a sinistra (3) comanda l'accensione e lo spegnimento della pompa acqua, mentre il pulsante rosso di destra (4) permette di invertire il senso di rotazione degli utensili;
- pulsanti di variazione "↑" (5) e "↓" (6) del campo selezionato sul display (8);
- pulsante "shift" (7) di selezione del campo da modificare sul display (8);
- il display (8) visualizza :
  - su due linee esterne i parametri modificabili;
  - su due linee centrali i parametri impostati (graficamente) ed i relativi intervalli numerici in funzione del manipolo utilizzato;
- i parametri modificabili possono essere selezionati tramite il pulsante "shift" o tramite il pedale .
- utilizzando il pulsante "shift", il cursore lampeggia sul campo selezionato ed è quindi possibile modificare i valori tramite i pulsanti "↑" (5) e "↓" (6).
- il pedale (Fig. 7) dispone di un pulsante giallo (9) che permette in combinazione con i pulsanti verde (3) o rosso (4) di cambiare il programma impostato e di variare i parametri modificabili;  
dispone inoltre di una leva (10) che permette, muovendola:
  - o di selezionare i parametri da modificare
  - o di attivare il motore e di variarne la velocità fino al valore massimo impostato in precedenza nel programma.Per cambiare il programma od i parametri modificabili con il pedale occorre premere il pulsante giallo (9) e di seguito :  
posizionarsi, tramite la leva (10) sul parametro da modificare e tramite i pulsanti verde (3) e rosso (4) impostare il valore desiderato. Il pulsante verde (3), corrisponde in questa funzione ad ↑, ed il pulsante rosso (4), corrisponde in questa funzione a ↓.



Premendo il pulsante giallo viene attivato un segnale acustico continuo che avvisa che i pulsanti verde (3) e rosso (4) sono attivi solo in modalità programmazione e non possono quindi svolgere la funzione rispettivamente di accensione/spegnimento pompa acqua e di inversione senso rotazione utensili. Premendo ancora il pulsante giallo (9) la segnalazione acustica si interrompe ed i pulsanti verde (3) e rosso (4) sono di nuovo attivi per svolgere la funzione prevista.

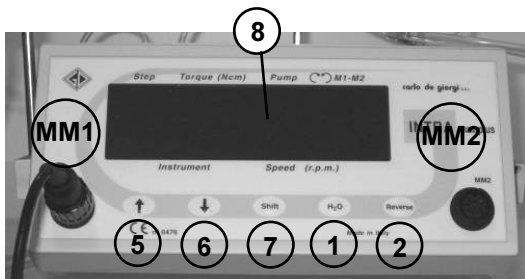


Fig. 6

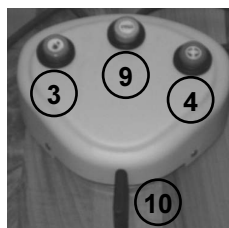


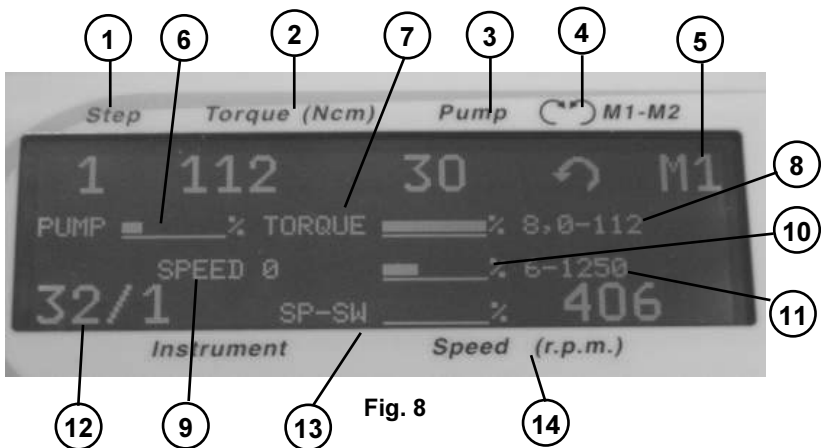
Fig. 7

Nella figura 8 si possono osservare i dati visualizzati; essi sono:

- 1) "Step": indica il n° progressivo programma (da 00 a 31);
- 2) "Torque (Ncm)" - "xxx" : indica il valore di torque(potenza) presente alla fresa;
- 3) "Pump": indica la quantità d'acqua emessa;
- 4) indica il senso di rotazione del micromotore selezionato;
- 5) "MM1/MM2 : indica quale micromotore è selezionato (MM1 o MM2);
- 6) "PUMP \_\_\_\_\_%" : visualizza graficamente la quantità percentuale d'acqua emessa;
- 7) "TORQUE\_\_\_\_%": visualizza graficamente il valore percentuale di torque(potenza) presente alla fresa;
- 8) "xx ÷ xxx": visualizza l'intervallo numerico di torque (potenza) utilizzabile con il manipolo selezionato;
- 9) "SPEED xxx : indica valore numerico velocità alla fresa;
- 10) " \_\_\_\_\_%": visualizza graficamente valore percentuale di velocità alla fresa;
- 11) "xx ÷ xxx": visualizza l'intervallo numerico di velocità utilizzabile con il manipolo selezionato;



- 12) "xx/x": indica il rapporto di riduzione giri motore/giri riduttore o moltiplicatore (tale dato va impostato in base al manopolo installato); i riduttori sono identificati dalla prima cifra, i moltiplicatori dalla seconda : es. 32/1 indica che è stato selezionato il riduttore 32, 1/5 indica che è stato selezionato il moltiplicatore 5;  
quando vengono cambiati i riduttori o moltiplicatori viene aggiornata automaticamente la visualizzazione del torque (2 e 8) e della velocità (11 e 14) che sono sempre associati al riduttore o moltiplicatore selezionato;
- 13) "SP-SW \_\_\_\_%": visualizza graficamente la velocità percentuale da pedale;
- 14) "Speed (r.p.m.) "xxxxx": indica la velocità impostata
- al motore se non è selezionato nessun riduttore o moltiplicatore;
  - al mandrino se è selezionato uno qualsiasi dei riduttori o dei moltiplicatori.





## **5.2 - INDICAZIONI RELATIVE ALL'USO**

### **5.2.1 - Avviamento**

Dopo aver seguito le operazioni di installazione dell'apparecchio, è ora possibile avviarlo:

- 1) montare sul micromotore il manipolo e l'utensile desiderato;
- 2) accendere l'apparecchio tramite l'interruttore generale (6 di Fig. 2);
- 3) selezionare il numero di programma desiderato posizionando il cursore tramite il pulsante "shift" (7 di Fig. 6) sul campo 1 di figura 8, e poi agendo sui pulsanti "↑" (5 di Fig. 6) e "↓" (6 di Fig. 6) sino ad ottenere il numero di programma desiderato;
- 4) nel caso in cui non vi sia tra quelli memorizzati alcun programma predisposto in precedenza per l'operazione da effettuare, occorre seguire una procedura di modifica di un programma esistente (vedi § 5.2.3);
- 5) spingere la leva (10 di Fig. 7) del pedale per attivare il motore e variarne la velocità; agendo sui dispositivi di comando posti sul pedale, già citati sopra (vedi § 5.1), è possibile accendere/spegnere la pompa dell'acqua e l'inversione di senso di rotazione del motore.

### **5.2.2 - Modi di arresto ed arresto di emergenza**

La funzione di arresto può essere ottenuta:

- rilasciando il pedale (Fig. 7);
- ponendo in OFF l'interruttore generale (6 di Fig.2);
- staccando il cavo di alimentazione dalla presa a cui è stata connessa.

### **5.2.3 - Modifica di un programma**

E' possibile modificare i programmi sia agendo sui comandi frontali della macchina, sia agendo sul pedale.

Per modificare un programma con i comandi frontali (vedi figg. 6 e 8), portarsi con il cursore sul campo "Step" (1 di Fig. 8), e selezionare tramite "↑" (5 di Fig. 6) e "↓" (6 di Fig. 6) il numero del primo programma libero o non utilizzato.



Trovato un programma modificabile, spostarsi sui campi tramite il pulsante “shift” (7 di Fig. 6), modificando con i pulsanti “↑”(5 di Fig. 6) e “↓” (6 di Fig. 6) i valori dei parametri; al termine della impostazione, per memorizzare il programma occorre portarsi di nuovo sul campo “Step” (1 di Fig. 8) e abbandonarlo, spostandosi cioè con “↑”(5 di Fig. 6) e “↓” (6 di Fig. 6) su di un altro programma. Se si spegne l’apparecchiatura prima di quest’ultima operazione le modifiche non verranno memorizzate ed il programma impostato sarà perso.

Per modificare un programma con il pedale (vedi figg. 7 e 8), premere il pulsante giallo (9 di Fig. 7), portare tramite la leva (10 di Fig. 7) il cursore lampeggiante sul campo “Step” (1 di Fig. 8) e selezionare tramite i pulsanti verde (3 di Fig. 7) e rosso (4 di Fig. 7) il numero del primo programma libero o non utilizzato.

Trovato un programma modificabile, spostarsi sui campi tramite la leva (10 di Fig. 7), modificando con i pulsanti verde (3 di Fig. 7) e rosso (4 di Fig. 7) i valori dei parametri; al termine della impostazione, per memorizzare il programma occorre portarsi di nuovo sul campo “Step” (1 di Fig. 8) e abbandonarlo, spostandosi cioè con i pulsanti verde (3 di Fig. 7) e rosso (4 di Fig. 7) su di un altro programma. Se si spegne l’apparecchiatura prima di quest’ultima operazione le modifiche non verranno memorizzate ed il programma impostato sarà perso.

E’ possibile memorizzare fino a 32 programmi.

**Nota** : Il parametro sui cui è posizionato il cursore è sempre lampeggiante.

PORRE SEMPRE IN OFF L’APPARECCHIATURA TUTTE LE VOLTE CHE SI TERMINA IL LAVORO E DOPO UN ARRESTO DOVUTO A QUALUNQUE RAGIONE.

IN CASO DI ANOMALIE ARRESTARE IMMEDIATAMENTE LA MACCHINA E ISOLARLA ELETTRICAMENTE; PRIMA DI RIPRISTINARLA VERIFICARE LE RAGIONI CHE HANNO CAUSATO L’ANOMALIA, CONTATTANDO PER ULTERIORI PROBLEMI TECNICI LA DITTA CARLO DE GIORGI.

## 6 - MANUTENZIONE

Controllare periodicamente l’integrità e la funzionalità degli accessori e delle parti interessate all’usura; verificare in particolare lo stato delle punte e dei micromotori al fine d’individuare l’eventuale danneggiamento.

Verificare periodicamente lo stato di isolamento dei cavi. Le operazioni di sostituzione dei cavi devono essere eseguite da personale istruito ed autorizzato.



## 6.1 - PULIZIA

L'apparecchio non richiede particolari interventi manutentivi, se non nella consuetudine di pulizia dei luoghi di lavoro: comunque per operare interventi di pulizia isolare sempre la macchina sezionando la fonte di energia.

I supporti per micromotore, l'asta per boccia e il pedolino IPX7 in dotazione possono essere lavati con alcool; Le sostanze infiammabili impiegate per la pulizia, la disinfezione, o come solventi di adesivi, devono essere lasciate evaporare prima di intervenire.

Nel caso si utilizzi il tubetto in dotazione nella pompa peristaltica, per eliminare eventuali tracce di cloruro di sodio dallo stesso, prima di riporre l'apparecchiatura, far circolare dell'acqua naturale.

## 6.2 - STERILIZZAZIONE

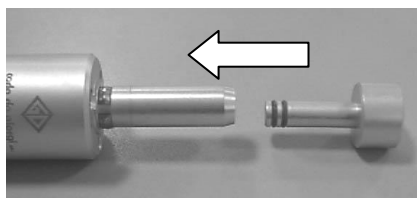
Il tubetto in dotazione nella pompa peristaltica può essere pulito con alcool o con liquidi di sterilizzazione atossici.

Particolare attenzione deve essere posta nei riguardi della pulizia e della sterilizzazione del micromotore completo di cavo e del supporto.

In particolare il micromotore è sterilizzabile in autoclave a 135 °C, mentre il supporto è sterilizzabile in autoclave a 123 °C .

### **IMPORTANTE:**

- prima di introdurre il micromotore nell'autoclave occorre inserire nella parte anteriore del motore l'apposito tappo (Fig. 9-1 e Fig. 9-2):



**Fig. 9-1**



**Fig. 9-2**

- la sterilizzazione del micromotore non deve mai essere effettuata con liquidi conduttori di elettricità.





## 7 - DIAGNOSTICA

Nel caso di mancato funzionamento dell'apparecchio verificare i fusibili presenti nella parte posteriore (7 di Fig. 2).

Per la sostituzione utilizzare fusibili come da tabella al cap. 2.

Prima di verificare i fusibili è necessario porre l'interruttore generale in posizione 0 (OFF) e isolare la macchina dalla alimentazione di energia; verificare il funzionamento dei fusibili e procedere quindi alla sostituzione.

Richiusi i tappi è possibile connettere nuovamente il cavo di alimentazione.

**In caso di continui malfunzionamenti, avarie o guasti, staccare immediatamente la presa di alimentazione e contattare la ditta CARLO DE GIORGI.**

### **ATTENZIONE!**

**OGNI INTERVENTO SULLA MACCHINA DEVE ESSERE REALIZZATO  
A MACCHINA ISOLATA DALLE FONTI DI ENERGIA**



## 8 - ACCESSORI

### 8.1 - MOTORE

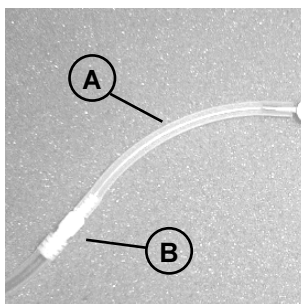
Motore clavabile completo di supporto

### 8.2 - TUBICINO PER IRRIGAZIONE

Tubicino necessario al collegamento tra flussore e manipolo diversi da quello in dotazione (Vedi Fig. 10 - A).

### 8.3 - RACCORDO

Raccordo necessario al collegamento tra flussore e manipolo diversi da quello in dotazione (Vedi Fig. 10 - B).



**Fig. 10**

# User and Maintenance Manual

---

## Intra Max Plus



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

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

Tel. +39.02.356.15.43 – Fax +39.02.356.18.08



---

## CONTENTS

1 - STANDARDS AND GENERAL PRECAUTIONS .....	3
1.1 - INTRODUCTION .....	3
1.2 - DESCRIPTION OF THE APPLIANCE .....	3
1.3 - REFERENCE STANDARDS .....	3
1.3.1 - Obligatory compliance .....	3
1.3.2 - Voluntary compliance .....	4
1.4 - RESPONSIBILITIES OF THE CUSTOMER.....	4
1.5 - REQUESTS FOR SERVICE AND SPARE PARTS.....	4
2- TECHNICAL FEATURES .....	4
3 - COMPONENTS.....	5
4 - OPERATION AND USE .....	5
4.1 - OPERATION .....	5
4.2 - OPERATOR .....	8
4.3 – INTENDED USE .....	8
4.4 - SAFETY WARNINGS.....	8
5 - OPERATOR INSTRUCTIONS .....	9
5.1 - CONTROLS.....	9
5.2 - INSTRUCTIONS FOR USE .....	11
5.2.1 - Setting into operation.....	12
5.2.2 - Normal deactivation and emergency deactivation procedures.....	12
5.2.3 – Editing a program .....	12
6 - MAINTENANCE .....	13
6.1 - CLEANING .....	14
6.2 - STERILIZATION.....	14
7 - DIAGNOSTICS.....	15
8 - ACCESSORIES.....	16
8.1 - MOTOR .....	16
8.2 – TUBE FOR IRRIGATION .....	16
8.3 - UNION .....	16



# 1 - STANDARDS AND GENERAL PRECAUTIONS

## 1.1 - INTRODUCTION

This manual is the property of CARLO DE GIORGI S.r.l. The contents of this manual cannot be reproduced or disclosed to other parties. All rights reserved.

## 1.2 - DESCRIPTION OF THE APPLIANCE

The appliance is a micromotor for use in the dental sector for surgery and implantology, only when equipped with an implantology handpiece.

This device must be used exclusively by suitably trained persons who are authorised to perform the practices in question and who have accumulated sufficient experience in the use of appliances of this type.

Before using the micromotor it is mandatory to read the contents of this manual in their entirety, learning about the position of and function performed by all the controls and paying due attention to all the warnings and precautions that are prescribed. Failure to observe the above obligatory instruction or improper use of the micromotor may cause injury to the operator, to the patient, or to other persons present in the area.

IT IS STRICTLY PROHIBITED TO ATTEMPT TO OPEN OR REPAIR THE APPLIANCE;  
IN THE EVENT OF FAULTS OR ANOMALIES ALWAYS CONTACT CARLO DE GIORGI.

## 1.3 - REFERENCE STANDARDS

### 1.3.1 - Obligatory compliance

- EEC Directive n° 93/42 – Medical Devices (Italian Legislative Decree D.Lgs. n° 46/1997)
- EEC Directive n° 98/37 – Machinery Directive (Italian Presidential Decree D.P.R. n° 459/1996)
- EEC directive n° 73/23 – Low voltage Directive (Italian legislation: Law n° 791/1977, Legislative decrees D.Lgs n° 626/1996 and D.Lgs. n° 277/97)
- EEC directive n° 89/336 relative to Electromagnetic Compatibility (EMC) - (Italian legislation: Legislative decree D.Lgs n° 615/1996)
- DPR 27.4.1955 n° 547, "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" (work accident prevention regulations)
- DPR 27.4.1956 n° 303, "Norme generali per l'igiene del lavoro" (general work hygiene regulations)
- Italian Legislative Decree 12 August 1991 n° 277 implementing EEC directives n° 80/605; n° 83/477; n° 86/188; n° 88/642 concerning the protection of workers against risks deriving from exposure to chemical, physical and biological agents in the workplace, as defined by art. 7 of Italian Law 30 July 1990, n° 212.



### 1.3.2 - Voluntary compliance

- EN ISO 12100 (2005) Machine safety – Basic concepts; general design principles – Part 1 – Basic terminology and methods (ex EN 292-1) /Part 2 – Technical principles (ex EN 292-2)

### 1.4 - RESPONSIBILITIES OF THE CUSTOMER

The user must install the appliance in a suitable place equipped with an electrical system that complies with established legislation.

The appliance must be installed in a dry environment that is illuminated in accordance with the requirements of established legislation.

NOTE: The expression "established legislation" refers to the laws in force in the user's country.

### 1.5 - REQUESTS FOR SERVICE AND SPARE PARTS

For all electrical maintenance requirements, contact CARLO DE GIORGI of Baranzate di Bollate, Via Tonale, 1.

In the case of faults, notify CARLO DE GIORGI technical personnel of the exact nature of the problem, specifying also the lot number shown on the label affixed to the rear of the appliance.

## 2- TECHNICAL FEATURES

		559/00
Voltage	V	230/120
Frequency	Hz	50/60
Max. power consumption	W	200
Nominal output voltage	V	30
Delayed acting fuse T	A	2x2.5 (230V) 2x5 (120V)
Mass of the appliance	kg	9

Class II app.



type BF



The appliance features double electrical insulation (Class II).



### 3 - COMPONENTS

The package contains:

- a) power supply unit;
- b) power cord;
- c) micromotor;
- d) support for micromotor;
- e) footswitch;
- f) disposable irrigator;
- g) saline solution pipeline connection;
- h) stand for saline solution flask;
- i) flask of saline solution with plastic cradle;
- j) user instructions;
- k) motor endcap;

The appliance can be moved by hand without requiring lifting devices.

### 4 - OPERATION AND USE

#### 4.1 - OPERATION

The power supply unit must be placed on a surface next to the operator in such a way that:

- it is in a stable position without risk of falling;
- the micromotor connection lines are not subjected to excessive strain - risk of breakage of the wires or dragging of the unit;
- the functional status of the appliance can be checked easily.

Referring to Fig. 1, insert micromotor supports in the lateral sockets (1); connect the micromotor to the socket (2-3) by inserting the plug and then twisting the locking ring without exerting undue force;

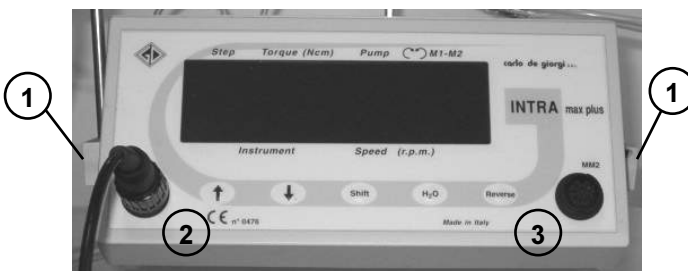


Fig. 1



With reference to Fig. 2, connect the footswitch to socket (4) on the rear panel by inserting the plug and twisting the locking ring; Insert the saline solution stand into upper socket (8) and then hang the saline solution bottle by the plastic cradle.

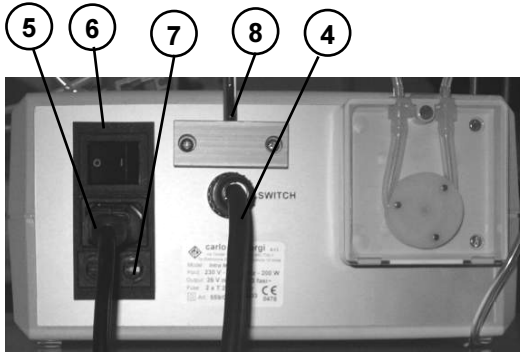


Fig. 2

With reference to Fig. 3 open the side door of peristaltic pump (1) and remove the tube (keeping it safe for future uses with irrigators other than the one supplied); insert the larger section tube (2) (included with the disposable irrigator supplied) into the peristaltic pump, paying attention to:

- the positioning of supports (3), since, as can be observed in the figure, the supports perform a restraining function on the exterior of the pump;
- the connection of the "IN" and "OUT" sides (4) respectively to the saline solution bottle and the surgical handpiece (not supplied).

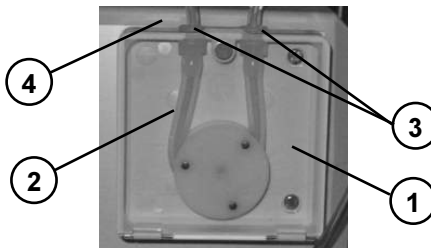
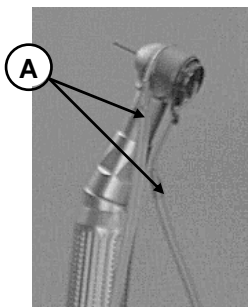
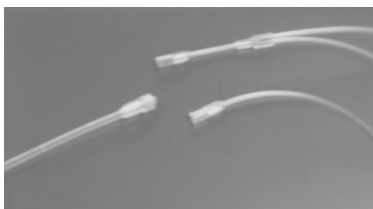
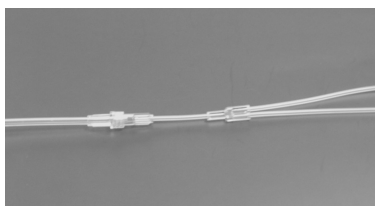
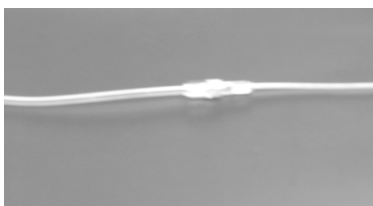


Fig. 3





If the handpiece is of the dual irrigation type (see Fig. 4), connect the double outlet union (Fig. 5-1) to the irrigator supplied; in the event of single irrigation types, connect the single outlet union (Fig. 5-2). Fig. 5 shows the two types of unions supplied with the irrigator in the package.

**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 5-1****Fig. 5-2**

Finally, plug the power plug into the mains socket outlet, connecting the appliance side (see Fig. 2) to socket (5) located on the rear of the unit; the same figure shows the main power switch (6) and the two fuses (7). At this point attach the required surgical handpiece (not included) to the micromotor.

**Always switch OFF the appliance after use by setting the main power switch to "O".**



## 4.2 - OPERATOR

After selecting the required program the operator starts the appliance by means of voluntary activation of the footswitch thereby assuming direct control of its operation.

**NOTE: For production reasons the 32 preset programs contain standard parameters that are not of specific relevance for the implantologist; the programs must therefore be personalised in relation to individual requirements.**

## 4.3 – INTENDED USE

The implantological micromotor is designed for use in dental and veterinary surgeries for surgical and implantological operations.

The appliance is not designed for any uses other than those specified by the manufacturer.

## 4.4 - SAFETY WARNINGS

- The appliance must be used exclusively by skilled personnel who are aware of the potential hazards;
- Do not use the appliance in the vicinity of inflammable materials or gases;
- Do not open or disassemble the appliance;
- Wear suitable work clothing and observe the safety regulations in force in the workplace;
- Pay attention to the use of flammable liquids or gases such as disinfectants, anaesthetics, solvents, etc.; the appliance is not designed for use in atmospheres subject to explosion hazards so ensure that any such substances have been completely eliminated or evaporated and dispersed before switching on the appliance (ensure there are no residual substances in the area);
- For the above reason, also pay attention to the presence of endogenous gases and materials impregnated with oxygen (e.g. cotton wadding, gauzes, etc.).



## 5 - OPERATOR INSTRUCTIONS

### 5.1 - CONTROLS

The appliance features the following control devices on the front panel (Fig. 6):

- water pump on/off button "H<sub>2</sub>O" (1);
  - "reverse" button (2) serves to reverse the direction of rotation of the tools;
  - the two commands described above are replicated also on the footswitch (Fig. 7), where the green left-hand button (3) controls starting and stopping of the water pump, and the red right-hand button (4) serves to reverse the direction of rotation of the tools;
  - "↑" (5) and "↓" keys (6) to edit the field currently selected on the display (8);
  - "shift" key (7) to select the field to edit on the display (8);
  - display (8) shows the editable parameters on the two outer lines; the parameters (graphically) set and the relative numeric intervals according to the handpiece used;
  - the editable parameters can be selected by pressing the "shift" key or the footswitch
  - the "shift" key can therefore be used (the cursor flashes on the selected field) to edit the values using the "↑" (5) and "↓" (6) keys.
  - the footswitch (Fig. 7) is equipped with a yellow button (9) that serves to change the preset program and vary the editable parameters when used in conjunction with the green (3) or red (4) buttons;
- it is also equipped with a lever (10) that can be moved to select the parameters to be edited or start the motor and control the speed up to the maximum value previously entered in the program.

To change the program or the editable parameters with the footswitch first press yellow button (9) and then

Position lever (10) on the parameter to be edited and set the required value by means of the green (3) and red (4) buttons:

The green button (3) corresponds to ↑,

and the red button (4) corresponds in this function to ↓.



When you press the yellow button a continuous audible signal sounds to indicate that the green (3) and red (4) buttons are active only in programming mode and can therefore not perform their primary function of, respectively, starting/stopping the water pump and reversing the direction of rotation of tools. When you press yellow button (9) again the audible signal stops and the green (3) and red (4) buttons are once more available to perform their primary functions.

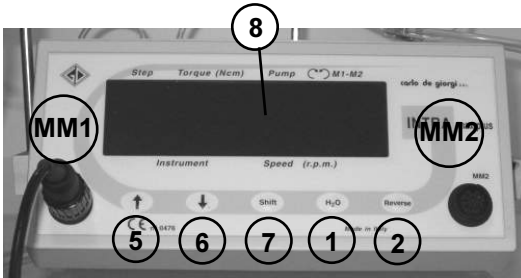


Fig. 6

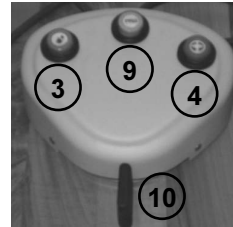


Fig. 7

Figure 8 shows the data that appear on the display as described below:

- 1) "Step" indicates the sequential program number (from 00 to 31);
- 2) "Torque" (Ncm) - "xxx": describes the torque (power) available at the tool tip;
- 3) "Pump": indicates the quantity of water delivered;
- 4) indicates the direction of rotation of the micromotor selected;
- 5) "MM1/MM2": indicates which of the two micromotors is selected (MM1 or MM2);
- 6) "PUMP\_\_\_\_\_%": graphic display of the quantity of water delivered in percentage;
- 7) "TORQUE\_\_\_\_\_%": graphic display of the percentage value of the torque (power) available at the tool tip;
- 8) "xx ÷ xxx": displays the torque (power) numeric interval that can be used with the handpiece selected;
- 9) "SPEED xxx : indicates the numeric value of the speed at the tool tip;
- 10) "\_\_\_\_\_%": graphic display of the percentage value of the tool tip speed;
- 11) "xx ÷ xxx" : displays the numeric interval of the speed that can be used with the handpiece selected;



- 12) "xx/x": transmission ratio between motor and speed reducer or speed multiplier (this parameter is set in accordance with the handpiece installed); reducers are identified by the first digit, multipliers by the second: e.g. 32/1 indicates that speed reducer 32 has been selected, while 1/5 corresponds to speed multiplier 5; when the reducers or multipliers are changed the torque (2 and 8) and speeds (11 and 14) values are updated automatically on the display since these values depend on the currently selected reducer or multiplier;
- 13) "SP-SW%": graphic display of footswitch percentage speed
- 14) "Speed (rpm) "xxxxx": shows the speed set
  - for the motor if no reducers or multipliers are selected;
  - for the spindle if a reducer or multiplier has been selected.

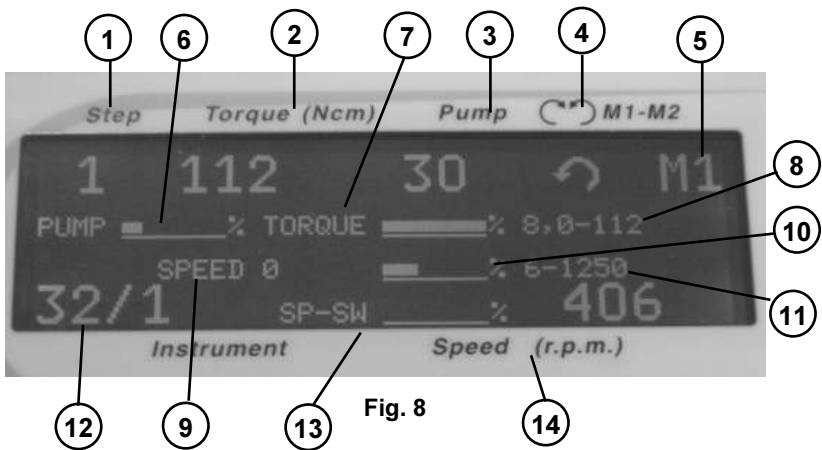


Fig. 8



## **5.2 - INSTRUCTIONS FOR USE**

### **5.2.1 - Setting into operation**

After performing the installation procedures the appliance can be set into operation:

- 1) equip the micromotor with the required handpiece and tool;
- 2) switch on the appliance by means of the main power switch (6, Fig. 2);
- 3) select the program number by positioning the cursor using the "shift" key (7, Fig. 6) in field 1 shown in figure 8, and then using the "↑" (5 in Fig. 6) and "↓" (6 in Fig. 6) keys until obtaining the program required;
- 4) if there is no program saved in the memory that is suitable in relation to the operation you are about to perform, use the edit procedure to change one of the existing programs appropriately (see § 5.2.3);
- 5) push the footswitch lever (10 in Fig. 7) to start the motor and change the speed; use the previously described control devices on the footswitch (see § 5.1) to start or stop the water pump and reverse the direction of run of the motor as required.

### **5.2.2 - Normal deactivation and emergency deactivation procedures**

The appliance can be deactivated as follows:

- by releasing the footswitch (Fig. 7);
- by setting the main power switch to OFF (6 in Fig. 2);
- by unplugging the power cable from the electrical socket outlet.

### **5.2.3 – Editing a program**

The programs can be edited by using the commands on the front of the machine, as well as by using the footswitch.

To edit a program using the commands on the front (see Figs. 6 and 8): position the cursor on the "Step" field (1 in Fig. 8) and use the "↑" (5 in Fig. 6) and "↓" (6 in Fig. 6) keys to select the number of the first free or unused program.



Once you have selected a program to edit, move around the fields using the "shift" key (7 in Fig. 6) and change the relative parameter values with the "↑" (5 in Fig. 6) and "↓" (6 in Fig. 6) keys; when you have finished the edit procedure to save the program return to the "program n°" field and then quit the program by going to the next or the previous program by pressing "↑" (5 in Fig. 6) and "↓" (6 in Fig. 6). If the appliance is switched off before this final step the changes to the parameter values will not be saved in the memory and the new program settings will be lost.

To edit a program using the footswitch (see Fig. 7 and 8), press the yellow button (9 in Fig. 7), bring the flashing cursor on the "Step" field (1 in Fig. 8) by means of lever (10 in Fig. 7) and select the first free or unused program using the green (3 in Fig. 7) and red (4 in Fig. 7) buttons.

Once you have found the program to be edited, move around the field using lever (10 in Fig. 7), editing the parameter values using the green (3 in Fig. 7) and red (4 in Fig. 7) buttons; when the setting is complete, to save the program, return to the "Step" field (1 in Fig. 8) and quit the program, by moving to another program by pressing the green (3 in Fig. 7) and red (4 in Fig. 7) buttons. If the appliance is switched off before this final step the changes to the parameter values will not be saved in the memory and the new program settings will be lost.

A maximum of 32 programs can be saved in memory.

**Note:** The parameter on which the cursor is positioned continues to flash. ALWAYS SWITCH OFF THE APPLIANCE WHEN YOU FINISH WORKING WITH IT AND FOLLOWING ALL STOPPAGES, IRRESPECTIVE OF THE MOTIVE. IF YOU NOTICE MALFUNCTIONS, STOP THE APPLIANCE IMMEDIATELY AND DISCONNECT IT FROM THE ELECTRICAL POWER SUPPLY. BEFORE RECONNECTING THE POWER SUPPLY FIND THE CAUSE OF THE FAULT AND REMEDY IT. IN THE CASE OF PROBLEMS, CONSULT CARLO DE GIORGI.

## 6 - MAINTENANCE

Periodically check the condition and operation of the accessories and parts subject to wear and tear; in particular check the condition of the burs and the micromotors in order to identify any possible damage.

Periodically check the condition of cable insulation. The appliance cables must be replaced exclusively by suitably skilled and authorised personnel.



## 6.1 - CLEANING

The appliance does not require any particular maintenance operations, with the exception of regular cleaning of the working areas: before cleaning the appliance always disconnect it from the power supply.

The micromotor supports, stand for saline solution bottle and footswitch IPX7 supplied with the appliance can be cleaned with alcohol;

Any flammable substances utilized for cleaning or disinfecting, or any adhesive solvents, must be allowed to evaporate completely before the appliance can be used.

If you use the tube supplied with the peristaltic pump, flush it with clean water to remove any traces of sodium chloride before stowing the appliance away after use.

## 6.2 - STERILIZATION

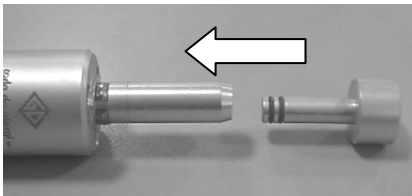
The tube supplied in the peristaltic pump can be cleaned with alcohol or non-toxic sterilizing liquids.

Particular attention must be paid to cleaning and sterilizing the micromotor complete with hose and support.

The micromotor can be sterilized in an autoclave at 135 °C, while the support can be sterilized by autoclaving at 123 °C.

### **IMPORTANT:**

- before placing the micromotor in the autoclave fit the specially designed endcap in the front of the motor (Fig. 9-1 and Fig. 9-2):



**Fig. 9-1**



**Fig. 9-2**

- do not sterilize the micromotor with liquids that conduct electricity.





## 7 - DIAGNOSTICS

If the appliance fails to operate first check the fuses at the rear (7, Fig. 2). If the fuses must be changed refer to the specifications in the table in chapter 2 of this manual. Before checking the fuses, set the main switch to 0 (OFF) and unplug the mains power cable; check the condition of the fuses and replace if necessary. Once the fuse caps have been refitted you can reconnect the mains power cable.

**If malfunctions and faulty operation persist, unplug the appliance and consult CARLO DE GIORGI.**

### **WARNING!**

**ALL WORK ON THE APPLIANCE MUST BE PERFORMED WITH  
THE POWER SUPPLY DISCONNECTED**



## 8 - ACCESSORIES

### 8.1 - MOTOR

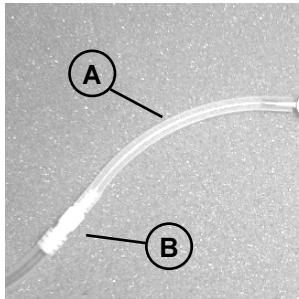
Autoclavable motor complete with support

### 8.2 – TUBE FOR IRRIGATION

Alternative tube for the connection between irrigator and handpiece (different with respect to the tube supplied as standard) (See Fig. 10 - A).

### 8.3 - UNION

Alternative union for the connection between irrigator and handpiece (different with respect to the union supplied as standard) (See Fig. 10 - B).



**Fig. 10**

# Manuel d'Utilisation et d'Entretien

---

## Intra Max Plus



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

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

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



---

**INDEX**

1 - NORMES ET AVERTISSEMENTS GENERAUX.....	3
1.1 - AVANT-PROPOS.....	3
1.2 - DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	3
1.3 - NORMES.....	3
1.3.1. - Normes obligatoires.....	3
1.3.2 - Norme volontaire.....	4
1.4 - PREDISPOSITIONS A LA CHARGE DU CLIENT.....	4
1.5 - DEMANDE D'INTERVENTIONS ET DE PIECES DE RECHANGE..	4
2- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	4
3 - COMPOSANTS.....	5
4 - FONCTIONNEMENT ET UTILISATION.....	5
4.1 - FONCTIONNEMENT.....	5
4.2 - OPERATEUR.....	8
4.3 - UTILISATION PREVUE.....	8
4.4 - AVERTISSEMENTS DE SECURITE.....	8
5 - INSTRUCTIONS POUR L'OPERATEUR.....	9
5.1 - COMMANDES ET UNITE DE GESTION.....	9
5.2 - INDICATIONS RELATIVES A L'UTILISATION.....	11
5.2.1 - Démarrage.....	12
5.2.2 - Modes d'arrêt et arrêt d'urgence - en débranchant le câble d'alimentation de la prise à laquelle il a été connecté.....	12
5.2.3 - Modification d'un programme.....	12
6 - ENTRETIEN.....	13
6.1 - NETTOYAGE.....	14
6.2 - STERILISATION.....	14
7 - DIAGNOSTIC.....	15
8 - ACCESSOIRES.....	16
8.1 - MOTEUR.....	16
8.2 - PETIT TUBE POUR IRRIGATION.....	16
8.3 - RACCORD.....	16



## 1 - NORMES ET AVERTISSEMENTS GENERAUX

### 1.1 - AVANT-PROPOS

Ce manuel appartient à la Sté CARLO DE GIORGI S.r.l. La reproduction ou la cession à des tiers des contenus de ce document est interdite. Tous les droits sont réservés.

### 1.2 - DESCRIPTION DE L'APPAREIL

L'appareil en question est un micromoteur destiné au secteur médico-dentaire pour des opérations de chirurgie et d'implantation, seulement quand une pièce à main pour l'implantation est montée.

Ce dispositif doit être utilisé uniquement par des personnes dûment formées et habilitées au travail à effectuer, ayant acquis de l'expérience dans l'utilisation de ce type d'appareils.

Avant d'utiliser cet appareil, il est **impératif** d'avoir lu tout le contenu de ce manuel d'instructions, en apprenant à connaître la position et la fonction de toutes les commandes et en faisant attention aux avertissements et aux précautions à respecter.

Le non-respect de cette obligation ou une utilisation impropre pourraient être la cause de lésions à l'opérateur, au patient et aux personnes présentes.

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'OUVRIRE OU DE REPARER L'APPAREIL ; EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENTS, CONTACTER LA SOCIÉTÉ CARLO DE GIORGI.

### 1.3 - NORMES

#### 1.3.1. - Normes obligatoires

- Directive CEE n. 93/42 - Dispositifs Médicaux (D. L. n. 46/1997)
- Directive CEE n. 98/37 - Directive Machines (D.P.R. n. 459/1996)
- Directive CEE n. 73/23 - Basse Tension (DBT) (Loi n. 791/1977, D.L n. 626/1996, D.L n. 277/97)
- Directive CEE n. 89/336 relative à la Compatibilité Electromagnétique (EMC) - (D. L. n. 615/1996)
- DPR 27.4.1955 n. 547, "Normes pour la prévention des accidents de travail"
- DPR 27.4.1956 n. 303, "Normes générales pour l'hygiène du travail"
- Décret-loi 12 août 1991 n.277 d'exécution des directives CEE n. 80/605 ; n.83/477 ; 86/188; 88/642 en matière de protection des travailleurs contre les risques qui dérivent d'exposition à des agents chimiques, physiques et biologiques pendant le travail, conformément à l'art. 7 de la loi n. 212 du 30 juillet 1990.



### 1.3.2 - Norme volontaire

- EN ISO 12100 (12005) Sécurité des machines - Concepts fondamentaux ; principes généraux de projet - 1ère Partie – Terminologie de la méthodologie de base (ex EN 292-1) /2ème Partie – Principes techniques (ex EN 292-2).

### 1.4 - PREDISPOSITIONS A LA CHARGE DU CLIENT

L'utilisateur installe l'appareil dans des locaux adéquats dotés d'installation électrique conforme aux normes en vigueur.

Il est recommandé d'installer l'appareil dans des lieux secs et bien éclairés conformément aux lois en vigueur.

NOTA: Par loi/norme en vigueur on entend les lois et les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

### 1.5 - DEMANDE D'INTERVENTIONS ET DE PIECES DE RECHANGE

Pour toute opération d'entretien électrique, se mettre en contact avec la Sté CARLO DE GIORGI de Baranzate di Bollate, Via Tonale, 1.

En cas d'anomalies, d'avaries, etc., signaler avec précision le défaut relevé aux techniciens de la Sté CARLO DE GIORGI ; indiquer aussi le numéro de lot reporté sur l'étiquette collée à l'arrière.

## 2- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		559/00
Tension	V	230/120
Fréquence	Hz	50/60
Puissance absorbée max	W	200
Tension nominale de sortie	V	30
Fusible retardé T	A	2x2,5 (230V) 2x5 (120V)
Poids de l'appareil	Kg	9

App. de classe  
II



type BF



L'appareil est muni de double isolation électrique (Classe II).



### 3 - COMPOSANTS

On trouve dans l'emballage :

- a) alimentateur ;
- b) câble d'alimentation ;
- c) micromoteur ;
- d) support pour micromoteur ;
- e) pédale ;
- f) 1 régulateur de flux mono-usage ;
- g) raccord de liaison des conduites du liquide physiologique ;
- h) tige de soutien du flacon ;
- i) 1 flacon de solution physiologique avec support en plastique;
- j) instructions pour l'utilisation ;
- k) bouchon pour moteur.

De par sa nature, l'appareil peut être déplacé à la main.

### 4 - FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

#### 4.1 - FONCTIONNEMENT

Placer l'alimentateur sur un plan à côté de l'opérateur pour :

- qu'il soit stable, sans risques de chute ;
- que les cordons des micromoteurs ne soient pas soumis à une traction excessive, pour éviter la rupture des conducteurs ou la chute de l'unité ;
- pouvoir toujours vérifier l'état de fonctionnement de l'appareil.

En se référant à la figure 1, introduire les supports du micromoteur dans les douilles latérales (1) ; relier le micromoteur au connecteur correspondant (2-3) en branchant la fiche et en tournant le collier sans forcer.

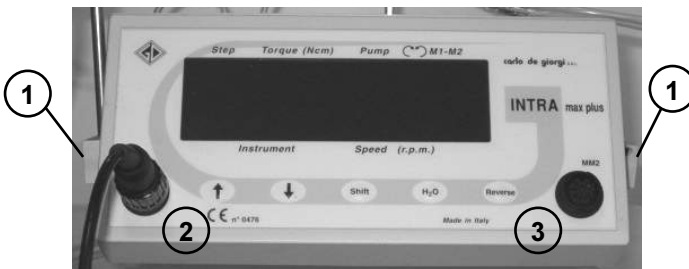
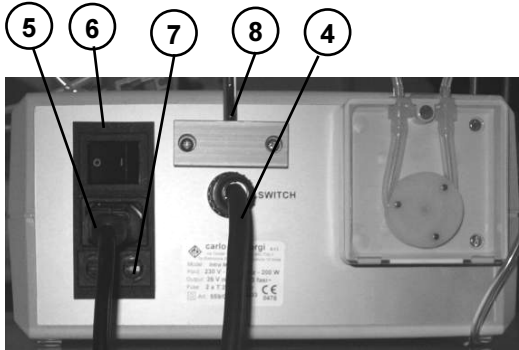


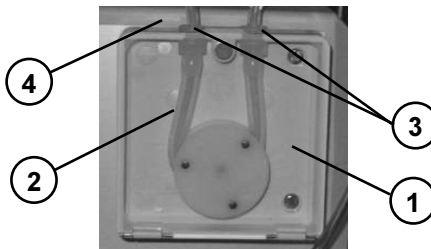
Fig. 1

En se référant à la figure 2, raccorder la pédale au connecteur (4), toujours en branchant la fiche et en tournant le collier. Introduire la tige de soutien du flacon dans la douille arrière (8) ; suspendre, à l'aide du support en plastique, le flacon contenant la solution physiologique.

**Fig. 2**

Ouvrir la porte latérale (figure 3) de la pompe péristaltique (1) et retirer le petit tube présent (le conserver pour des utilisations futures avec des régulateurs de flux différents de celui fourni) ; introduire le tube de section supérieure (2) (présent dans le régulateur de flux mono-usage fourni) dans la pompe péristaltique. Faire attention :

- au positionnement des supports (3) car, comme on peut le voir sur la figure, ils ont une fonction d'arrêt à l'extérieur de la pompe ;
- au raccordement des côtés "IN" et "OUT" (4), respectivement au flacon et à la pièce à main pour l'implantation (non fournie).

**Fig. 3**





Si cette dernière a une double irrigation (voir fig. 4), raccorder au régulateur de flux fourni l'enclenchement à double sortie (fig. 5-1) ; si, au contraire, il y a une seule irrigation, il faut relier celui à sortie simple (fig. 5-2). La figure 5 montre les deux types d'enclenchement fournis dans le régulateur présent dans l'emballage.

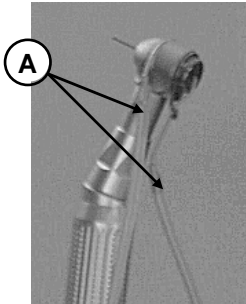


Fig. 4

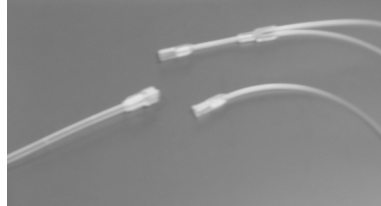


Fig. 5

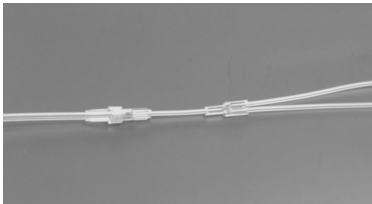


Fig. 5-1

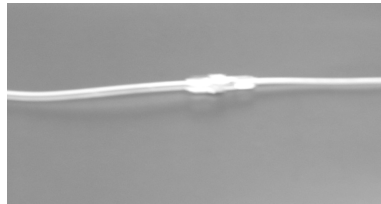


Fig. 5-2

Enfin, enfiler la fiche d'alimentation dans la prise de courant en raccordant (voir fig. 2) le côté appareil à la fiche (5) présente à l'arrière ; cette même figure montre l'interrupteur général (6) et le double fusible de protection (7).

Monter ensuite la pièce à main pour l'implantation (qui ne fait pas partie de la présente fourniture) sur le micromoteur.

**Se rappeler qu'après chaque utilisation, l'appareil doit être mis en état OFF en tournant l'interrupteur général sur "O".**



## 4.2 - OPERATEUR

Après avoir sélectionné le programme désiré, l'opérateur met en marche l'appareil avec une action volontaire sur la pédale ; par conséquent, il a toujours le contrôle direct de son fonctionnement.

**REMARQUE : Pour des exigences de construction, les 32 programmes introduits sont prédisposés avec des paramètres standard qui ne sont pas significatifs pour le médecin qui doit effectuer l'implantation ; ils peuvent donc être modifiés selon les propres besoins.**

## 4.3 - UTILISATION PREVUE

Le micromoteur pour implantation est destiné à être utilisé dans des cabinets d'odontologie pour des opérations de chirurgie et d'implantation. Son utilisation n'est pas prévue pour des travaux qui ne sont pas ceux indiqués par le fabricant.

## 4.4 - AVERTISSEMENTS DE SECURITE

- L'appareil ne peut être utilisé que par du personnel qualifié qui est informé sur les dangers existants.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de matières inflammables ou de gaz.
- Ne pas ouvrir ou démonter l'appareil.
- Porter des vêtements de travail appropriés et respecter les normes de sécurité valables pour le lieu de travail.
- Faire très attention à l'utilisation de substances inflammables liquides ou gazeuses, par exemple pour désinfection, anesthésiques, solvants, etc.; l'appareil n'étant pas prévu pour des atmosphères à fort risque d'explosion, il est recommandé de l'utiliser lorsque ces substances ont été éliminées ou complètement évaporées. Attention à la stagnation.
- Toujours pour le même motif, s'assurer qu'il n'y ait pas de gaz endogènes ou de matériaux imprégnés d'oxygène (ex. coton hydrophile, gazes, etc.).



## 5 - INSTRUCTIONS POUR L'OPERATEUR

### 5.1 - COMMANDES ET UNITE DE GESTION

L'appareil dispose des dispositifs de commande suivants placés sur la partie frontale (Fig. 6) :

- bouton "H<sub>2</sub>O" marche/arrêt de la pompe à eau (1) ;
  - bouton "reverse" (2) avec témoin lumineux à led orange ; il permet d'inverser le sens de rotation des outils ;
  - les deux commandes décrites ci-dessus sont répétées sur la pédale (fig. 7), où le bouton vert de gauche (3) commande la marche et l'arrêt de la pompe à eau, tandis que le bouton rouge de droite (4) permet d'inverser le sens de rotation des outils ;
  - bouton de variation "↑" (5) et "↓" (6) du champ sélectionné sur l'afficheur (8) ;
  - bouton "shift" (7) de sélection du champ à modifier sur l'afficheur (8) ;
  - l'afficheur (8) visualise :
    - sur deux lignes externes les paramètres modifiables ;
    - sur deux lignes centrales les paramètres introduits (graphiquement) et les relatifs intervalles de valeurs en fonction de la pièce à main utilisée ;
  - les paramètres modifiables peuvent être sélectionnés par l'intermédiaire du bouton "shift"
  - en utilisant le bouton "shift" le curseur clignote sur le champ sélectionné, il est alors possible de modifier les valeurs à l'aide des boutons "↑" et "↓".
  - la pédale (Fig. 7) dispose d'un bouton jaune (9) qui permet, en combinaison avec les boutons vert (3) ou rouge (4), de changer le programme introduit et d'effectuer toute variation sur les paramètres modifiables ;
    - en outre, elle dispose d'un levier (10) qui permet, en le déplaçant :
      - soit de sélectionner les paramètres à modifier ;
      - soit d'activer le moteur et d'en changer la vitesse jusqu'à la valeur maximum précédemment introduite dans le programme.
- Pour changer le programme ou les paramètres modifiables avec la pédale, il faut appuyer sur le bouton jaune (9) puis :  
se positionner, à l'aide du levier (10), sur le paramètre à modifier puis introduire la valeur désirée en utilisant les boutons vert (3) et rouge (4).  
Dans cette fonction le bouton vert (3) correspond, dans cette fonction, à ↑, et le bouton rouge (4) à ↓.



En appuyant sur le bouton jaune, un signal sonore continu est activé ; il indique que les boutons vert (3) et rouge (4) ne sont actifs qu'en mode programmation et que, par conséquent, ils ne peuvent exercer les fonctions respectivement de marche/arrêt de la pompe à eau et d'inversion du sens de rotation des outils. En appuyant encore sur le bouton jaune (9), le signal sonore s'interrompt et les boutons vert (3) et rouge (4) sont à nouveau actifs pour réaliser la fonction prévue.

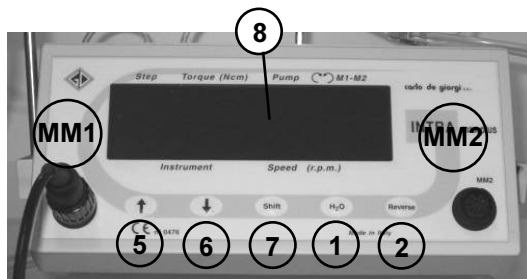


Fig. 6

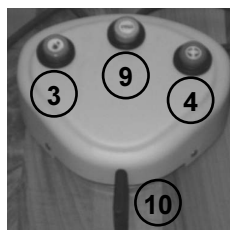


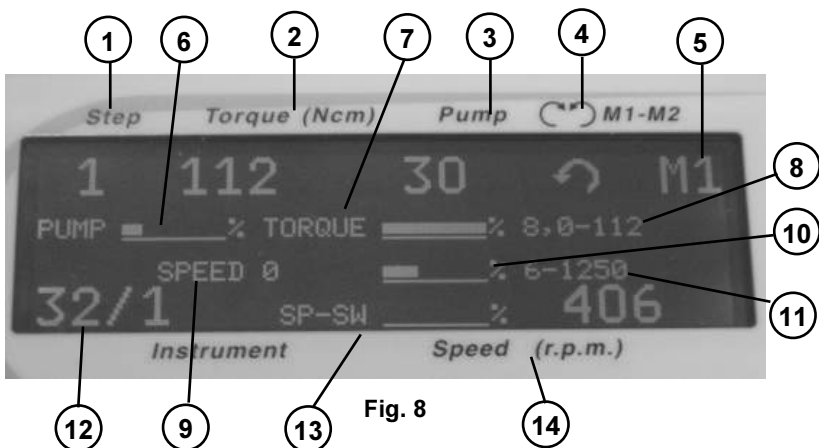
Fig. 7

Sur la figure 8, on peut voir les données affichées qui sont :

- 1) "Step": indique le n° progressif du programme (de 00 à 31) ;
- 2) "Torque (Ncm)" – "xxx" : indique la valeur de torque (puissance) de la fraise ;
- 3) "Pump": indique la quantité d'eau introduite ;
- 4) indique le sens de rotation du micromoteur sélectionné ;
- 5) "MM1/MM2" : indique le micromoteur sélectionné (MM1 ou MM2) ;
- 6) "PUMP\_\_\_\_%" : visualise graphiquement la quantité en pourcentage d'eau introduite ;
- 7) "TORQUE\_\_\_\_%" : visualise graphiquement la valeur en pourcentage de torque (puissance) de la fraise ;
- 8) "xx ÷ xxx": affiche l'intervalle de torque (puissance) utilisable avec la pièce à main sélectionnée ;
- 9) "SPEED xxx": indique la valeur numérique de la vitesse de la fraise ;
- 10) "\_\_\_\_%" : visualise graphiquement la valeur en pourcentage de la vitesse de la fraise ;
- 11) "xx ÷ xxx": affiche l'intervalle de vitesse utilisable avec la pièce à main sélectionnée ;



- 12) "xx/x": indique le rapport de réduction tours moteur/tours réducteur ou multiplicateur (cette donnée est introduite selon la pièce à main installée) ; les réducteurs sont identifiés par le premier chiffre, les multiplicateurs par le second : ex. 32/1 indique que le réducteur 32 a été sélectionné ; 1/5 indique que le multiplicateur 5 a été sélectionné ; lorsque les réducteurs ou multiplicateurs sont changés, l'affichage du torque (2 et 8) et de la vitesse (11 et 14), qui sont toujours associés au réducteur ou au multiplicateur sélectionné, est automatiquement mis à jour ;
- 13) "SP-SW %" : visualise graphiquement la vitesse en pourcentage relevée à la pédale ;
- 14) Speed (r.p.m.) – xxxxx" : indique la vitesse introduite :
  - au moteur si aucun réducteur ou multiplicateur n'a été sélectionné ;
  - à la broche si un réducteur ou multiplicateur quelconque a été sélectionné.





## 5.2 - INDICATIONS RELATIVES A L'UTILISATION

### 5.2.1 - Démarrage

Après avoir effectué les opérations d'installation de l'appareil, on peut le mettre en marche :

- 1) monter sur le micromoteur la pièce à main et l'outil désiré ;
- 2) allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur général (6 - fig. 2) ;
- 3) sélectionner le numéro de programme désiré en plaçant le curseur, à l'aide du bouton "shift" (7 - fig. 6), sur le champ 1 - figure 8, et en appuyant sur les boutons "↑" (5 - fig. 6) et "↓" (6 - fig. 6) jusqu'à obtenir le numéro de programme désiré ;
- 4) s'il n'y a, parmi les programmes mémorisés, aucun programme prévu précédemment pour l'opération à effectuer, il faut suivre une procédure de modification d'un programme existant (voir § 5.2.3) ;
- 5) actionner le levier (10 - fig. 7) de la pédale pour faire partir le moteur et en modifier la vitesse ; en agissant sur les dispositifs de commande placés sur la pédale, cités plus haut (voir § 5.1), il est possible de démarrer/d'arrêter la pompe à eau et d'inverser le sens de rotation du moteur.

### 5.2.2 - Modes d'arrêt et arrêt d'urgence

La fonction d'arrêt peut être obtenue :

- en lâchant la pédale ;
- en mettant l'interrupteur général sur OFF ;
- en débranchant le câble d'alimentation de la prise à laquelle il a été connecté.

### 5.2.3 - Modification d'un programme

Il est possible de modifier les programmes en agissant sur les commandes antérieures de l'appareil ou sur la pédale.

Pour modifier un programme à l'aide des commandes frontales (voir figg. 6 et 8), se porter avec le curseur sur le champ "Step" (1 - fig. 8), et sélectionner avec "↑" (5 - fig. 6) et "↓" (6 - fig. 6) le numéro du premier programme libre ou non utilisé.



Après avoir trouvé un programme modifiable, se déplacer sur les champs à l'aide du bouton "shift", en modifiant avec les boutons "↑" (5 - fig. 6) et "↓" (6 - fig. 6) les valeurs des paramètres ; à la fin de l'introduction, pour mémoriser le programme, aller de nouveau sur le champ "Step" (1 - fig. 8) et l'abandonner, en se déplaçant avec "↑" (5 - fig. 6) et "↓" (6 - fig. 6) sur un autre programme. Si l'on éteint l'appareil avant cette dernière opération, les modifications ne seront pas mémorisées et le programme introduit sera perdu.

Pour modifier un programme avec la pédale (voir figg. 7 et 8), appuyer sur le bouton jaune (9 - fig. 7), à l'aide du levier (10 - fig. 7) porter le curseur clignotant sur le champ "Step" (1 - fig. 8) et sélectionner, avec les boutons vert (3 - fig. 7) et rouge (4 - fig. 7), le numéro du premier programme libre ou non utilisé.

Après avoir trouvé un programme modifiable, se déplacer sur les champs à l'aide du levier (10 - fig. 7), en modifiant avec les boutons vert (3 - fig. 7) et rouge (4 - fig. 7) les valeurs des paramètres ; à la fin de l'introduction, pour mémoriser le programme, aller de nouveau sur le champ "Step" (1 - fig. 8) et l'abandonner, en se déplaçant avec les boutons vert (3 - fig. 7) et rouge (4 - fig. 7) sur un autre programme. Si l'on éteint l'appareil avant cette dernière opération, les modifications ne seront pas mémorisées et le programme introduit sera perdu.

Il est possible de mémoriser jusqu'à 32 programmes.

Remarque : Le paramètre sur lequel est positionné le curseur est toujours clignotant.

**METTRE L'INTERRUPTEUR SUR OFF CHAQUE FOIS QUE LE TRAVAIL EST TERMINE ET APRES UN ARRET POUR UNE CAUSE QUELCONQUE. EN CAS D'ANOMALIES, ARRETER IMMEDIATEMENT L'APPAREIL ET L'ISOLER ELECTRIQUEMENT.**

**AVANT DE REMETTRE EN MARCHÉ, VERIFIER LES RAISONS QUI ONT CAUSE L'ANOMALIE. SI D'AUTRES PROBLEMES TECHNIQUES SE PRESENTENT, CONTACTER LA STE CARLO DE GIORGI.**

## **6 - ENTRETIEN**

Contrôler périodiquement le caractère intact et fonctionnel des accessoires et des pièces sujettes à usure ; vérifier en particulier l'état des mèches et des micromoteurs en vue d'en détecter l'éventuel endommagement.

Vérifier périodiquement l'état d'isolation des câbles. Les opérations de remplacement des câbles doivent être exécutées par du personnel instruit et agréé.



## 6.1 - NETTOYAGE

L'appareil n'a besoin d'aucun entretien particulier, si ce n'est le nettoyage normal des lieux de travail : de toute manière, débrancher l'appareil avant de le nettoyer.

Les supports du micromoteur, la tige de soutien du flacon et la pédale IPX7 peuvent être lavés avec de l'alcool.

Les substances inflammables utilisées pour le nettoyage, la désinfection, ou en tant que solvants d'adhésifs, doivent s'être évaporées avant d'intervenir.

Si l'on utilise le petit tube fourni dans la pompe péristaltique pour éliminer les éventuelles traces de chlorure de sodium de celui-ci, avant de ranger l'appareil faire circuler de l'eau naturelle.

## 6.2 - STERILISATION

Le petit tube fourni avec la pompe péristaltique peut être nettoyé avec de l'alcool ou avec des liquides de stérilisation atoxiques.

Il faut faire particulièrement attention au nettoyage et à la stérilisation du micromoteur équipé du câble et du support.

Le micromoteur peut être stérilisé en autoclave à 135 °C et le support à 123 °C.

### **IMPORTANT :**

- avant d'introduire le micromoteur dans l'autoclave, il faut insérer le bouchon spécial (fig. 9-1 et fig. 9-2) dans la partie antérieure du moteur ;

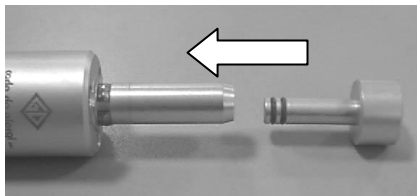


Fig. 9-1



Fig. 9-2

- la stérilisation du micromoteur ne doit jamais être faite avec des liquides conducteurs d'électricité.





## 7 - DIAGNOSTIC

Si l'appareil ne fonctionne pas, vérifier les fusibles présents dans la partie arrière (7 - Fig. 2). Si nécessaire, les remplacer (voir tableau chap. 2). Avant de vérifier les fusibles, mettre l'interrupteur général sur 0 (OFF) et interrompre l'alimentation électrique. Vérifier ensuite le fonctionnement des fusibles et procéder au remplacement. Après avoir refermé les bouchons, connecter de nouveau le câble d'alimentation.

**En cas de mauvais fonctionnements continus, d'avaries ou de pannes, débrancher immédiatement la prise d'alimentation et contacter la Sté CARLO DE GIORGI.**

**ATTENTION !**

**TOUTE INTERVENTION SUR L'APPAREIL DOIT ETRE REALISEE  
APRES INTERRUPTION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE**



## 8 - ACCESSOIRES

### 8.1 - MOTEUR

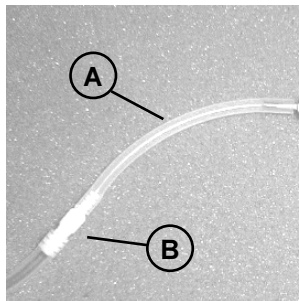
Moteur pouvant être stérilisé en autoclave, équipé de support

### 8.2 - PETIT TUBE POUR IRRIGATION

Petit tube nécessaire au raccordement entre régulateur de flux et pièce à main différente de celle fournie (voir Fig. 10 - A).

### 8.3 - RACCORD

Raccord nécessaire au raccordement entre régulateur de flux et pièce à main différente de celle fournie (voir Fig. 10 - B).



**Fig. 10**

## Gebrauchs- und Wartungsanleitung

---

### Intra Max Plus



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

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

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



---

## INHALTSVERZEICHNIS

1 - VORSCHRIFTEN UND ALLGEMEINE HINWEISE .....	3
1.1 - VORBEMERKUNG.....	3
1.2 - BESCHREIBUNG DER MASCHINE .....	3
1.3 - BEZUGSNORMEN .....	3
1.3.1. - Maßgebliche Normenvorschriften .....	3
1.3.2 - Zusätzliche Normenvorschriften .....	4
1.4 - BAUSEITIGE MASSNAHMEN .....	4
1.5 - ANFORDERUNG VON SERVICELEISTUNGEN UND ERSATZTEILEN....	4
2- TECHNISCHE DATEN .....	4
3 - BAUTEILE .....	5
4 - FUNKTIONSWEISE UND GEBRAUCH.....	5
4.1 - FUNZIONAMENTO .....	5
4.2 - BEDIENER .....	8
4.3 - BESTIMMUNGSGERECHTER GEBRAUCH.....	8
4.4 - SICHERHEITSHINWEISE .....	8
5 - BEDIENERANLEITUNGEN.....	9
5.1 - STEUERUNGEN UND STEUERGERÄT .....	9
5.2 - GEBRAUCHSHINWEISE .....	12
5.2.1 - Einschalten .....	12
5.2.2 - Abschalten und Not-Aus.....	12
5.2.3 - Bearbeitung eines Programms .....	12
6 - WARTUNG.....	13
6.1 - REINIGUNG .....	14
6.2 - STERILISIERUNG.....	14
7 - STÖRUNGSSUCHE.....	15
8 - ZUBEHÖR .....	16
8.1 - MOTOR .....	16
8.2 - IRRIGATIONSSCHLAUCH .....	16
8.3 - ANSCHLUSS.....	16



## **1 - VORSCHRIFTEN UND ALLGEMEINE HINWEISE**

### **1.1 - VORBEMERKUNG**

Vorliegende Anleitung ist Eigentum der Firma CARLO DE GIORGI S.r.l. Nachdruck bzw. Weitergabe der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen verboten. Alle Rechte vorbehalten.

### **1.2 - BESCHREIBUNG DER MASCHINE**

Das hierin behandelte Gerät betrifft einen Mikromotor zur Anwendung im zahnmedizinischen Bereich für chirurgische und implantologische Eingriffe, soweit mit einem Implantologie-Handstück ausgerüstet.

Der Gebrauch vorliegenden Gerätes darf ausschließlich durch qualifiziertes und für Eingriffe dieser Art befähigtes Personal mit einer angemessenen praktischen Erfahrung in der Benutzung eines derartigen Gerätes erfolgen.

Vor der Anwendung müssen die Angaben in dieser Gebrauchsanleitung vollständig gelesen werden, um die Lage und Funktion der Steuerungen kennenzulernen sowie die Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen richtig verstehen und befolgen zu können.

Die Missachtung dieser Vorschriften bzw. der bestimmungsfremde Gebrauch des Gerätes sind mit einer Verletzungsgefahr für Bediener, Patient und anwesende Personen verbunden.

DAS GERÄT AUF KEINEN FALL EIGENMÄCHTIG ÖFFNEN ODER REPARIEREN. BEI STÖRUNGEN STETS DIE FIRMA CARLO DE GIORGI VERSTÄNDIGEN.

### **1.3 - BEZUGSNORMEN**

#### **1.3.1. - Maßgebliche Normenvorschriften**

- EWG Richtlinie 93/42 - Medizintechnische Vorrichtungen
- EWG 98/37 Richtlinie - Maschinenrichtlinie
- EWG 73/23 Richtlinie - Niederspannungsrichtlinie (NSR)
- EWG 89/336 Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)
- "Normen zum Unfallschutz"
- "Allgemeine Normen zur Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz"
- EWG Richtlinien 80/605; 83/477; 86/188; 88/642 zum Schutz der Arbeitnehmer gegen die Gefahren durch den Umgang mit chemischen, physikalischen und biologischen Stoffen.



### 1.3.2 - Zusätzliche Normenvorschriften

- EN ISO 12100 (2005) Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Teil 1 - Grundsätzliche Terminologie, Methodik (früher EN 292-1) /Teil 2 - Technische Leitsätze (früher EN 292-2).

### 1.4 - BAUSEITIGE MASSNAHMEN

Der Anwender wird das Gerät in geeigneten Räumlichkeiten mit einer elektrischen Anlage nach geltenden Normenvorschriften installieren.

Die Installation des Geräts soll in trockenen und gemäß den geltenden Bestimmungen beleuchteten Räumen erfolgen.

ANM.: Die Begriffe geltende Normenvorschriften/Bestimmungen beziehen sich auf die im Anwendungsland maßgeblichen Gesetzesvorschriften.

### 1.5 - ANFORDERUNG VON SERVICELEISTUNGEN UND ERSATZTEILEN

Für sämtliche elektrischen Wartungseingriffe die Firma CARLO DE GIORGI in Baranzate di Bollate, Via Tonale, 1 verständigen.

Bei Defekten, Störungen usw. dem Fachpersonal der Firma CARLO DE GIORGI den aufgetretenen Fehler genau anzeigen und außerdem die Produktionsnummer auf dem rückseitigen Aufkleber angeben.

## 2- TECHNISCHE DATEN

		559/00
Betriebsspannung	V	230/120
Frequenz	Hz	50/60
Max. Leistungsaufnahme	W	200
Nenn-Ausgangsspannung	V	30
Träge Sicherung T	A	2x2,5 (230V) 2x5 (120V)
Gewicht	kg	9

Geräteklasse II



Typ BF



Das Gerät ist mit doppelter elektrischer Isolierung ausgestattet (Klasse II).



### 3 - BAUTEILE

Die Lieferverpackung enthält:

- a) Steuergerät
- b) Netzkabel
- c) Mikromotor
- d) Aufnahme für Mikromotor
- e) Fußtret-Schalter
- f) Einweg-Strömer
- g) Leitungsanschluss der physiologischen Lösung
- h) Ständer für Flasche
- i) Flasche mit physiologischer Lösung und Kunststoffnetz
- j) Gebrauchsanleitungen
- k) Motorverschluss.

Durch die Konstruktion des Geräts ist seine Verstellung von Hand möglich.

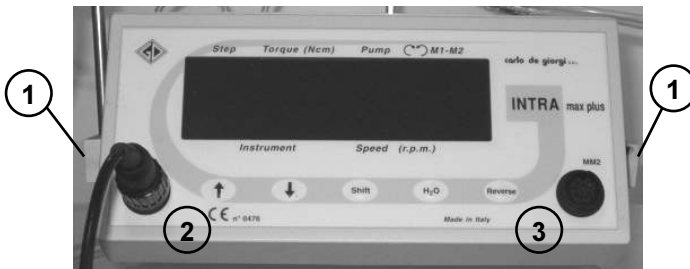
### 4 - FUNKTIONSWEISE UND GEBRAUCH

#### 4.1 - FUNZIONAMENTO

Das Steuergerät wird auf einen Tisch vor dem Bediener aufgestellt, u.z.:

- standfest und ohne Sturzgefahr
- mit zugentlasteten Kabeln der Mikromotoren zum Schutz vor Leiterbruch bzw. kabelseitigem Verfahren der Einheit
- in einer zum Nachweis des Gerätebetriebs gerechten Lage.

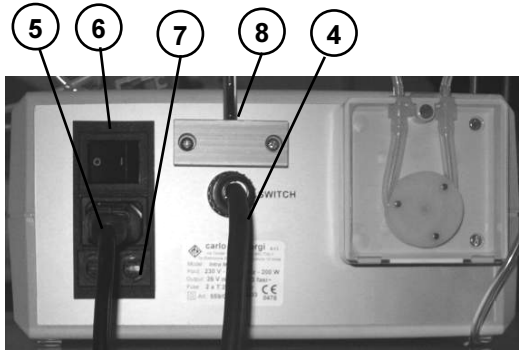
Gem. Abbildung 1 die Aufnahmen des Mikromotors in die Seitenbuchsen (1) einsetzen, den Mikromotor an den entsprechenden Verbinder (2-3) anschließen, hierzu die Buchse einstecken und die Nutmutter ohne Kraftaufwand andrehen.



**Abb. 1**

Gemäß Abbildung 2 den Fußtret-Schalter an den Verbinder (4) anschließen, hierzu sinngemäß die Buchse einstecken und die Nutmutter festdrehen.

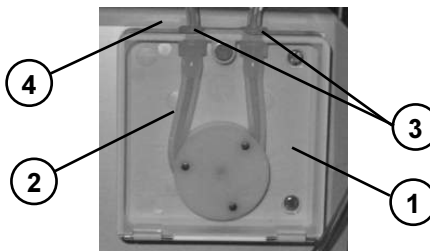
Den Ständer der Flasche in die rückseitige Buchse (8) einsetzen und die Flasche mit der physiologischen Lösung anhand des Kunststoffnetzes dann in den Ständer einhängen.



**Abb. 2**

Gem. Abbildung 3 die Seitenklappe der Peristaltikpumpe (1) öffnen und den Schlauch entnehmen (für künftigen Bedarf mit anderen Strömern aufbewahren). Den Schlauch größeren Querschnitts (2) (dem Einweg-Strömer beige stellt) an die Peristaltikpumpe anschließen und hierbei folgendes beachten:

- die Position der Aufnahmen (3) in ihrer Eigenschaft als äußeres Endstück der Pumpe, wie in der Abbildung gezeigt
- den Anschluss der Seiten "IN" und "OUT" (4) jeweils an die Flasche bzw. an das Implantologie-Handstück (nicht im Lieferumfang).

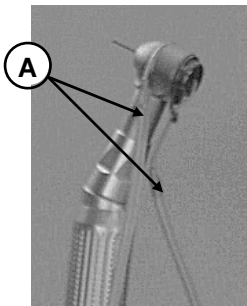
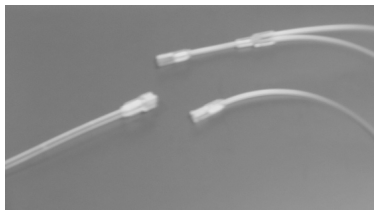
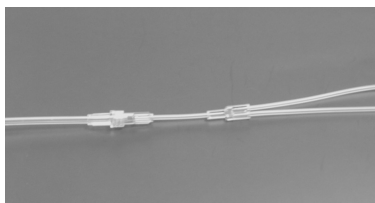
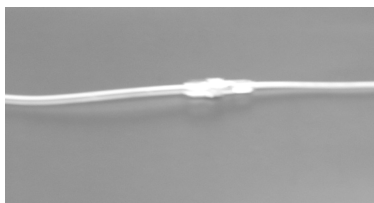


**Abb. 3**





Bei Handstücken mit doppelter Irrigation (s. Abb. 4) die Garnitur mit zwei Auslassöffnungen an den Strömer anschließen (Abb. 5-1); im Fall einer einfachen Irrigation dagegen die Garnitur mit einem Auslass (Abb. 5-2). Die Abbildung 5 veranschaulicht beide im Lieferumfang des Ausströmers enthaltene Garniturversionen.

**Abb. 4****Abb. 5****Abb. 5-1****Abb. 5-2**

Daraufhin den Gerätestecker an die Steckdose anschließen, u.z. (s. Abb. 2) die Geräteseite an die hintere Buchse (5); die Abbildung zeigt ebenso den Hauptschalter (6) und die doppelte Schmelzsicherung (7). An dieser Stelle nun den Mikromotor mit dem gewünschten Implantologie-Handstück ausrüsten (nicht im Lieferumfang).

**Nach dem Gebrauch muss das Gerät stets durch Hauptschalter auf "O" abgeschaltet werden.**



## 4.2 - BEDIENER

Der Bediener bewirkt durch den Fußtret-Schalter nach Auswahl des gewünschten Programms das Einschalten des Gerätes und steuert somit direkt seinen Betrieb.

**HINWEIS: aus bautechnischen Gründen sind in den 32 vorgegebenen Programmen Standardparameter eingerichtet, die der Implantologe daher auf die jeweiligen Behandlungsanforderungen abstimmen muss.**

## 4.3 - BESTIMMUNGSGERECHTER GEBRAUCH

Der Mikromotor für Implantologie ist zum Einsatz in zahnärztlichen Praxen zwecks chirurgischen und implantologischen Eingriffen konzipiert. Das Gerät ist nicht für von den Herstellervorgaben abweichenden Zwecken bestimmt.

## 4.4 - SICHERHEITSHINWEISE

- Der Gebrauch des Geräts darf ausschließlich durch qualifiziertes und in die bestehenden Gefahren eingeweihtes Fachpersonal erfolgen.
- Das Gerät nicht in der Nähe von entzündlichen Stoffen oder Gas einsetzen.
- Das Gerät weder öffnen noch ausbauen.
- Geeignete Berufskleidung tragen und die am Arbeitsplatz geltenden Sicherheitsnormen beachten.
- Vorsicht beim Umgang mit entzündlichen Flüssigkeiten oder Gasen, z.B. für Desinfektion, Anästhesie, Lösungsmittel usw.; das Gerät ist nicht für Ex-Bereiche geeignet und darf aus diesem Grund erst nach Entfernung bzw. vollständiger Verdampfung dieser Stoffe (auf Rückstände achten) eingeschaltet werden.
- Aus letzterem Grund ebenfalls auf das Vorhandensein endogener Gase oder mit Sauerstoff getränkten Materialien (z.B. Watte, Binden usw.) achten.



## 5 - BEDIENERANLEITUNGEN

### 5.1 - STEUERUNGEN UND STEUERGERÄT

Auf der Frontseite des Steuergeräts befinden sich die folgenden Steuerungen (Abb. 6):

- Taste "H<sub>2</sub>O" zum Ein-/Abschalten der Wasserpumpe (1)
- "Reverse" Taste (2) zur Drehsinnumkehr der Instrumente
- Die zwei vorgenannten Steuerungen sind ebenfalls am Fußtret-Schalter (Abb. 7) vorhanden, wobei die linke grüne Taste (3) das Ein-/Abschalten der Pumpe und die rechte rote Taste (4) hingegen die Drehsinnumkehr der Instrumente betätigt
- Bearbeitungstasten "↑"(5) und "↓"(6) des am Display (8) ausgewählten Feldes
- "Shift" Taste (7) zum Aufruf des am Display (8) zu bearbeitenden Feldes
- Das Display (8) zeigt:
  - auf zwei äußeren Zeilen die bearbeitbaren Parameter
  - auf zwei mittleren Zeilen (grafisch) die eingegebenen Parameter und die numerischen Bereiche je nach eingesetztem Handstück
- Die bearbeitbaren Parameter können mit der "Shift" Taste oder dem Fußtret-Schalter aufgerufen werden
- Bei Benutzung der "Shift" Taste blinkt der Cursor auf dem ausgewählten Feld, wonach die Werte anhand der Tasten "↑" (5) und "↓"(6) bearbeitet werden können
- Der Fußtret-Schalter (Abb. 7) beinhaltet eine gelbe Taste (9), die in Kombination mit der grünen (3) bzw. roten Taste (4) ein neues Programm aufruft und die bearbeitbaren Parameter ändert  
Außerdem gestattet eine entsprechende Bewegung des Hebels (10):
  - entweder die Auswahl der zu bearbeitenden Parameter
  - oder die Einschaltung des Motors und dessen Drehzahländerung bis auf den vorab im Programm eingestellten HöchstwertZum Aufruf eines neuen Programms bzw. zur Änderung der bearbeitbaren Parameter über den Fußtret-Schalter die gelbe Taste (9) drücken und anschließend:
  - über den Hebel (10) den zu bearbeitenden Parameter auswählen und mit der grünen (3) und roten Taste (4) den gewünschten Wert eingeben. Die grüne Taste (3) entspricht in diesem Fall der Funktion ↑, die rote Taste (4) der Funktion ↓



Beim Drücken der gelben Taste wird ein permanentes Tonzeichen ausgelöst als Hinweis dafür, dass die grüne (3) und rote (4) Taste ausschließlich im Modus Programmierung arbeiten und daher ihre jeweilige Funktion zur Ein-/Abschaltung der Wasserpumpe bzw. Drehsinnumkehr der Instrumente nicht ausführen können. Ein erneutes Drücken der gelben Taste (9) löscht das Tonzeichen, die grüne (3) und rote (4) Taste übernehmen wieder ihre ursprüngliche Funktion.

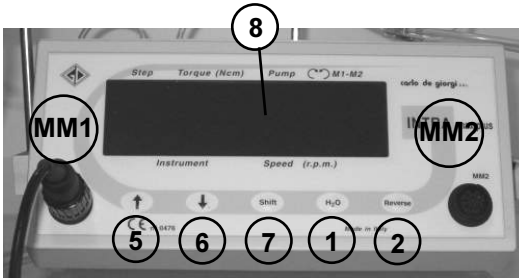


Abb. 6

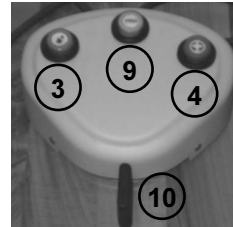


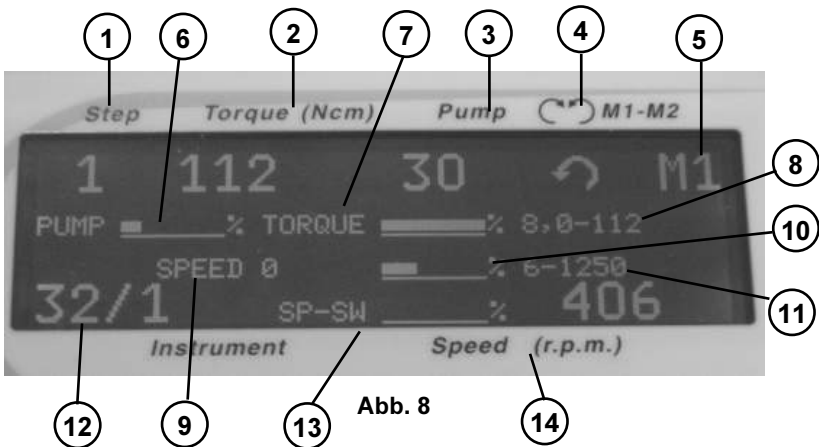
Abb. 7

Abbildung 8 zeigt die eingeblendeten Daten, u.z.:

- 1) "Step": fortlaufende Programmnummer (00 bis 31)
- 2) "Torque" (Ncm) "xxx" : Drehmoment (Leistung) am Fräser
- 3) "Pump": Ausgegebenes Wasservolumen in Prozent
- 4) Drehsinnanzeige des ausgewählten Mikromotors
- 5) "MM1/MM2": Anzeige des ausgewählten Mikromotors (MM1 bzw. MM2)
- 6) "PUMP\_\_\_\_\_%" : grafische Anzeige des ausgegebenen Wasservolumens in Prozent
- 7) "TORQUE\_\_\_\_\_%" : grafische Anzeige des Drehmoments (der Leistung) am Fräser in Prozent
- 8) "xx ÷ xxx" : Anzeige des vom ausgewählten Handstück unterstützten numerischen Drehmomentbereichs (Leistungsbereichs)
- 9) "SPEED xxx: Numerische Anzeige der Fräserdrehzahl
- 10) " \_\_\_\_\_%" : grafische Anzeige der Fräserdrehzahl in Prozent
- 11) "xx ÷ xxxx": Anzeige des vom ausgewählten Handstück unterstützten numerischen Drehzahlbereichs



- 12) "xx/x": Motor/Getriebeuntersetzung bzw. -übersetzung (Dateneingabe je nach installiertem Handstück); die Untersetzung ist durch die erste, die Übersetzung durch die zweite Ziffer gekennzeichnet: z.B. 32/1 Auswahl der Untersetzung 32, 1/5 Auswahl der Übersetzung 5; bei Änderung der Untersetzung bzw. Übersetzung wird die jeweils zugeordnete Anzeige des Drehmoments (2 und 8) sowie der Drehzahl (11 und 14) automatisch aktualisiert
- 13) "SP-SW \_\_\_\_\_ %" : grafische Anzeige der Drehzahl über Fußtret-Schalter in Prozent
- 14) "Speed (r.p.m.) "xxxxx": Anzeige der eingestellten Drehzahl
  - am Motor, sofern keine Untersetzung bzw. Übersetzung ausgewählt
  - an der Spindel bei Auswahl einer beliebigen Untersetzung bzw. Übersetzung.





## **5.2 - GEBRAUCHSHINWEISE**

### **5.2.1 - Einschalten**

Nach der Installation kann das Gerät nun folgendermaßen eingeschaltet werden:

- 1) den Mikromotor mit gewünschtem Handstück und Instrument ausrüsten
- 2) das Gerät mit dem Hauptschalter (6 in Abb. 2) einschalten
- 3) die Programmnummer durch die "Shift" Taste (7 in Abb. 6) aufrufen, hierzu den Cursor auf Feld 1 in Abbildung 8 setzen und dann anhand der Tasten "↑" (5 in Abb. 6) und "↓" (6 in Abb. 6) das gewünschte Programm auswählen
- 4) falls kein vorab auf die jeweilige Behandlung eingerichtetes Programm im Speicher enthalten ist, so muß ein bestehendes Programm entsprechend bearbeitet werden (vgl. § 5.2.3)
- 5) mit dem Hebel (10 in Abb. 7) des Fußtret-Schalters den Motor starten und dessen Drehzahl verstellen; die Fußsteuerungen (siehe § 5.1) gestatten es dann, die Wasserpumpe ein- bzw. abzuschalten und den Drehsinn des Motors zu ändern.

### **5.2.2 - Abschalten und Not-Aus**

Es sind folgende Abschaltfunktionen vorgesehen:

- durch Loslassen des Fußtret-Schalters (Abb. 7)
- durch Stellen des Hauptschalters (6 in Abb. 2) auf OFF
- durch Abziehen des Stromkabels von der Steckdose.

### **5.2.3 - Bearbeitung eines Programms**

Die Programme können sowohl von den frontseitigen Steuerungen als auch über den Fußtret-Schalter bearbeitet werden.

Zur Bearbeitung eines Programms mit den frontseitigen Steuerungen (s. Abb. 6, 8) den Cursor auf das Feld "Step" (1 von Abb. 8) setzen und mit den Tasten "↑" (5 von Abb. 6) und "↓" (6 von Abb. 6) die Nummer des ersten freien bzw. unbenutzten Programms abrufen.

Nach Abrufen eines bearbeitbaren Programms die einzelnen Felder mit der "Shift" Taste (7 von Abb. 6) auswählen und die darin enthaltenen Parameterwerte über die Tasten "↑" (5 von Abb. 6) und "↓" (6 von Abb. 6) bearbeiten. Nach Abschluss der Eingabe das Programm speichern: den Cursor hierzu abermals auf das Feld "Step" (1 von Abb. 8) bewegen und es durch Abruf eines anderen Programms mit den Tasten "↑" (5 von Abb. 6) und "↓" (6 von Abb. 6) beenden. Falls das Gerät vor dieser letzten



Operation abgeschaltet wird, gehen sämtliche Änderungen mitsamt Programm verloren.

Zur Bearbeitung eines Programms über den Fußtret-Schalter (s. Abb. 7 und 8) die gelbe Taste (9 von Abb. 7) drücken, mit dem Hebel (10 von Abb. 7) den blinkenden Cursor auf das Feld "Step" (1 von Abb. 8) setzen und mit der grünen (3 von Abb. 7) und roten Taste (4 von Abb. 7) die Nummer des ersten freien bzw. unbenutzten Programms abrufen.

Nach Abrufen eines bearbeitbaren Programms die einzelnen Felder mit dem Hebel (10 von Abb. 7) auswählen und die darin enthaltenen Parameterwerte über die grüne (3 von Abb. 7) und rote Taste (4 von Abb. 7) bearbeiten. Nach Abschluss der Eingabe das Programm speichern: den Cursor hierzu abermals auf das Feld "Step" (1 von Abb. 8) bewegen und es durch Abruf eines anderen Programms mit der grünen (3 von Abb. 7) und roten Taste (4 von Abb. 7) beenden. Falls das Gerät vor dieser letzten Operation abgeschaltet wird, gehen sämtliche Änderungen mitsamt Programm verloren.

Es können maximal 32 Programme gespeichert werden.

**Hinweis:** Der mit dem Cursor ausgewählte Parameter blinkt.

**DAS GERÄT MUSS NACH DER ARBEIT BZW. JEDEM STOPP VON DER STROMVERSORGUNG GETRENNT WERDEN.**

**BEI STÖRUNGEN DAS GERÄT SOFORT ANHALTEN UND ELEKTRISCH ISOLIEREN. VOR ERNEUTET INBETRIEBNAHME DIE STÖRUNGSURSACHEN FESTSTELLEN UND BEI BESONDEREN TECHNISCHEN PROBLEMEN DIE FIRMA CARLO DE GIORGI. VERSTÄNDIGEN:**

## **6 - WARTUNG**

Den Zustand und die Funktion der Zubehör- und Verschleißteile regelmäßig überprüfen, insbesondere den Zustand der Instrumente und Mikromotoren zur frühzeitigen Erkennung etwaiger Störungen.

Den Isolationszustand der Kabel ebenfalls regelmäßig überprüfen. Für den Austausch der Kabel ist nur eingewiesenes und autorisiertes Personal zuständig.

## 6.1 - REINIGUNG

Das Gerät bedarf mit Ausnahme der normalen Reinigung am Arbeitsplatz keiner besonderen Wartung. Während der Reinigung sollte das Gerät immerhin von den Energiequellen getrennt werden.

Die Aufnahmen für den Mikromotor, der Ständer für die Flasche und das Pedal IPX7 können mit Alkohol gereinigt werden.

Die ggf. zu Reinigung, Desinfektion oder als Lösemittel von Klebern verwendeten entzündlichen Stoffe müssen vor einem Eingriff verdampft sein.

Wird der im Lieferumfang der Peristaltikpumpe enthaltene Schlauch zur Beseitigung etwaiger Spuren von Natriumchlorid verwendet, ist das Gerät mit reinem Wasser auszuspülen.

## 6.2 - STERILISIERUNG

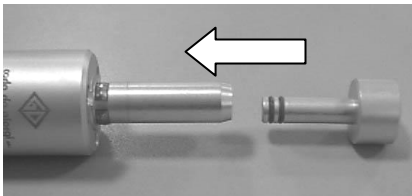
Der Schlauch der Peristaltikpumpe kann mit Alkohol bzw. für die Gesundheit unbedenklichen Desinfektionsmitteln gereinigt werden.

Besonders Augenmerk auf Hygiene und Sterilisierung des Mikromotors mitsamt Kabel und Aufnahme richten.

Der Mikromotor ist bei 135 °C, die Aufnahme bei 123 °C im Autoklav sterilisierbar.

### **WICHTIGER HINWEIS:**

- Vor Sterilisierung im Autoklav muss der entsprechende Verschluss auf die Vorderseite des Mikromotors eingeschoben werden (Abb. 9-1 und Abb. 9-2):



**Abb. 9-1**



**Abb. 9-2**

- Zur Sterilisierung des Mikromotors unter keinen Umständen elektrisch leitende Flüssigkeiten verwenden.





## 7 - STÖRUNGSSUCHE

Bei Betriebsstörungen des Gerätes die rückseitigen Schmelzsicherungen überprüfen (7 in Abb. 2).

Zum Austausch Sicherungen nach Tabelle in Kap. 2 verwenden. Vor Kontrolle der Sicherungen den Hauptschalter auf 0 (OFF) setzen und die Maschine von jeglicher Energieversorgung trennen. Daraufhin die Funktion der Sicherungen nachweisen und diese austauschen.

Nach Schließen der Schraubverschlüsse das Stromkabel wieder anschließen.

**Im Fall wiederholter Störungen, Defekte oder Betriebsfehler den Netzstecker sofort abziehen; im Anschluss daran die Firma CARLO DE GIORGI benachrichtigen.**

### **ACHTUNG!**

**JEDER EINGRIFF AM GERÄT DARF NUR NACH  
UNTERBRECHUNG DER ENERGIEVERSORGUNG ERFOLGEN**



## 8 - ZUBEHÖR

### 8.1 - MOTOR

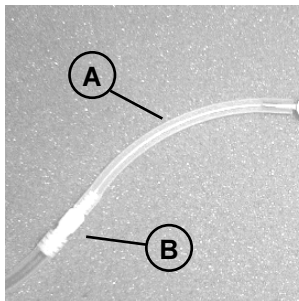
In Autoklav sterilisierbarer Motor mit Aufnahme

### 8.2 - IRRIGATIONSSCHLAUCH

Zur Verbindung des Strömeters mit vom Lieferumfang abweichenden Handstücken erforderlicher Schlauch (siehe Abb. 10 - A).

### 8.3 - ANSCHLUSS

Zur Verbindung des Strömeters mit vom Lieferumfang abweichenden Handstücken erforderlicher Anschluss (siehe Abb. 10 - B).



**Abb. 10**

# Manual de Instrucciones de Uso y Mantenimiento

---

## Intra Max Plus



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

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate di Bollate (MI) – Italia

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



---

## ÍNDICE

1 - NORMAS Y ADVERTENCIAS DE CARÁCTER GENERAL .....	3
1.1 - PREMISA .....	3
1.2 - DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA .....	3
1.3 - NORMAS DE REFERENCIA.....	3
1.3.1 - Normativa obligatoria.....	3
1.3.2 - Normativa voluntaria.....	4
1.4 - PREDISPOSICIONES A CARGO DEL CLIENTE .....	4
1.5 - INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR PEDIDOS DE INTERVENCIONES Y RECAMBIOS.....	4
2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	4
3 - COMPONENTES .....	5
4 - FUNCIONAMIENTO Y USO.....	5
4.1 - FUNCIONAMIENTO.....	5
4.2 - OPERADOR.....	8
4.3 - USO PREVISTO.....	8
4.4 - ADVERTENCIAS SOBRE SEGURIDAD.....	8
5 - INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR.....	9
5.1 - MANDOS Y UNIDADES DE GOBIERNO .....	9
5.2 - INDICACIONES RELATIVAS AL USO.....	12
5.2.1 - Arranque.....	12
5.2.2 - Modalidades de parada y parada de emergencia .....	12
5.2.3 - Modificación de un programa .....	12
6 - MANTENIMIENTO .....	13
6.1 - PULIZIA .....	14
6.2 - ESTERILIZACIÓN .....	14
7 - DIAGNOSTICO .....	15
8 - ACCESORIOS.....	16
8.1 - MOTOR .....	16
8.2 - TUBITO PARA IRRIGACIÓN .....	16
8.3 - RACOR.....	16



## 1 - NORMAS Y ADVERTENCIAS DE CARÁCTER GENERAL

### 1.1 - PREMISA

El presente manual es propiedad de CARLO DE GIORGI S.r.l. Queda prohibida la reproducción y la comunicación a terceros de los contenidos del presente documento. Quedan reservados todos los derechos.

### 1.2 - DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Este aparato es un micromotor destinado al sector médico dental para operaciones de cirugía e implantología, sólo cuando se monta en el mismo un mango especial para implantología.

Este dispositivo debe ser utilizado sólo por personas debidamente capacitadas y habilitadas para la práctica a efectuar, quienes deben haber alcanzado una adecuada experiencia en el uso de este tipo de aparato.

Como operación previa al uso es obligatorio leer enteramente este manual de instrucciones, a fin de conocer la posición y función de todos los mandos. Se deberán considerar con atención las advertencias y normas precautorias a respetar.

El incumplimiento de esta obligación o un uso impropio podría causar lesiones al operador, al paciente y a otras personas presentes.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO ABRIR O REPARAR EL APARATO; EN CASO DE FUNCIONAMIENTO ANÓMALO, SÍRVASE CONTACTAR SIEMPRE LA EMPRESA FABRICANTE CARLO DE GIORGI.

### 1.3 - NORMAS DE REFERENCIA

#### 1.3.1 - Normativa obligatoria

- Directiva CEE nº 93/42 - Dispositivos Médicos (D. Leg. nº 46/1997)
- Directiva CEE nº 98/37 - Directiva Máquinas (D.P.R. nº 459/1996)
- Directiva CEE nº 73/23 - Baja Tensión (DBT) (Ley nº 791/1977, Decreto Legislativo nº 626/1996, D. Leg. nº 277/97)
- Directiva CEE nº 89/336 relativa a la Compatibilidad Electromagnética (EMC) - (D. Leg. nº 615/1996)
- DPR nº 547 del 27.4.1955, "Normas para la prevención de los accidentes del trabajo"
- DPR nº 303 del 27.4.1956, "Normas generales sobre higiene en el trabajo"
- Decreto Legislativo nº 277 del 12 de agosto de 1991, de aplicación de las directivas CEE nº 80/605; nº 83/477; nº 86/188 y nº 88/642 en lo referido a protección de los trabajadores contra riesgos derivados de exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo, de conformidad con lo establecido por el art. 7 de la ley nº 212 del 30 de julio de 1990.



### 1.3.2 - Normativa voluntaria

- EN ISO 12100 (2005) Seguridad de la maquinaria - Conceptos fundamentales; principios generales de diseño - Parte 1ª - Terminología metodológica de base (ex EN 292-1) /Parte 2ª - Principios técnicos (ex EN 292-2).

### 1.4 - PREDISPOSICIONES A CARGO DEL CLIENTE



El usuario debe instalar el aparato en locales adecuados, dotados de instalación eléctrica que cumpla con los requisitos establecidos por la normativa vigente. Se recomienda la instalación del aparato en ambientes secos e iluminados según lo dispuesto por las normas vigentes.

NOTA: Por normas/normativa vigentes se entiende el cuadro legislativo vigente en el país del usuario.

### 1.5 - INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR PEDIDOS DE INTERVENCIONES Y RECAMBIOS

Para efectuar cualquier operación de mantenimiento eléctrico se deberá tomar contacto con la empresa fabricante CARLO DE GIORGI de Baranzate di Bollate, Via Tonale, 1 (Milán, Italia). En caso de verificarse anomalías, averías, etc. indicar con precisión el desperfecto a los técnicos de CARLO DE GIORGI; indicar también el número de lote que aparece en la etiqueta fijada en la parte trasera del aparato.

## 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		559/00	
Tensión	V	230/120	Ap. de clase II  tipo BF 
Frecuencia	Hz	50/60	
Potencia máx. consumida	W	200	
Tensión nominal de salida	V	30	
Fusible retardado T	A	2 x 2,5 (230 V) 2 x 5 (120 V)	
Masa del aparato	kg	9	

El aparato está provisto de aislamiento eléctrico doble (Clase II).



### 3 - COMPONENTES

Dentro del embalaje se entregan:

- a) alimentador;
- b) cable de alimentación;
- c) micromotores;
- d) soportes para micromotor;
- e) pedal;
- f) 1 regulador de flujo monouso;
- g) racor conexión conductos líquido fisiológico;
- h) asta de soporte botella;
- i) una botella solución fisiológica con jaulilla de protección en plástico;
- j) instrucciones para el uso;
- k) tapón para motor.

Dadas sus características el aparato puede ser movido a mano.

### 4 - FUNCIONAMIENTO Y USO

#### 4.1 - FUNCIONAMIENTO

Situar el alimentador en un plano adyacente al operador de manera que:

- el aparato quede apoyado de modo estable, sin riesgos de caída;
- los cordones de los micromotores no queden sometidos a tracción excesiva, a fin de evitar roturas de los conductores o el consiguiente arrastre de la unidad;
- sea siempre posible controlar el estado de funcionamiento del aparato.

Tomando como referencia la figura 1, insertar en los casquillos laterales (1) los soportes del micromotor. Enchufar el micromotor al respectivo conector (2-3) introduciendo la clavija y a continuación girar la virola sin forzar.

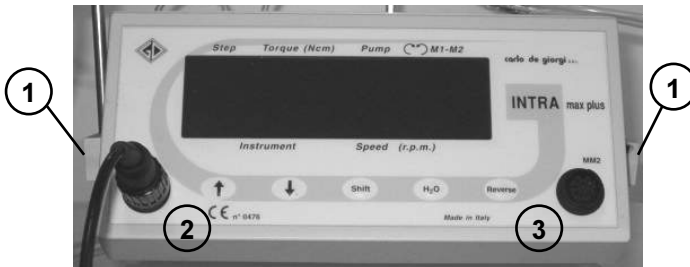
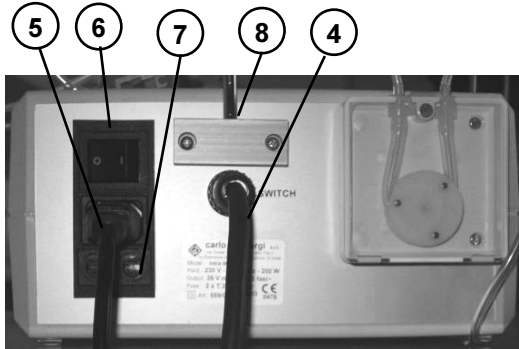


Fig. 1

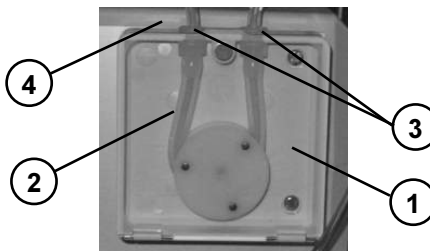
Tomando como referencia la figura 2, enchufar el pedal al conector (4), introduciendo para ello la clavija y apretando la virola. Introducir el asta de soporte de la botella en el casquillo posterior (8); colgar a continuación, mediante la protección especial de plástico (jaulilla), la botella que contiene la solución fisiológica.



**Fig. 2**

Tomando como referencia la figura 3, abrir la portezuela lateral de la bomba peristáltica (1) y retirar el tubito allí presente (conservándolo para usos futuros con reguladores de flujo diferentes del suministrado); insertar el tubo de sección superior (2) (presente en el regulador de flujo monouso suministrado adjunto) en la bomba peristáltica, prestando especial atención:

- al posicionamiento de los soportes (3), ya que éstos, como puede observarse en la figura, desempeñan la función de tope en la parte externa de la bomba;
- a la conexión de los lados “IN” y “OUT” (4), respectivamente a la botella y al mango implantológico (no suministrado).



**Fig. 3**





En caso de que este último utilice doble irrigación (véase Fig. 4) conectar al medidor de flujo suministrado el acoplamiento con la doble salida (Fig. 5-1); en cambio, si utiliza irrigación simple se deberá conectar el acoplamiento de salida única (Fig. 5-2). En la Fig. 5 se observan dos tipos de acoplamientos suministrados con el medidor de flujo presente en el envase.

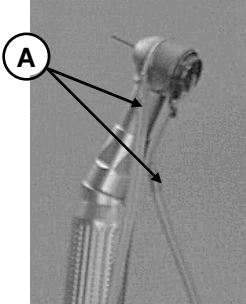


Fig. 4

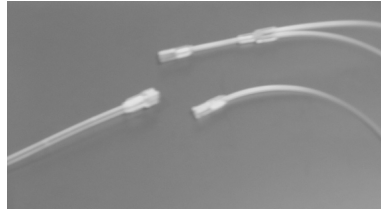


Fig. 5

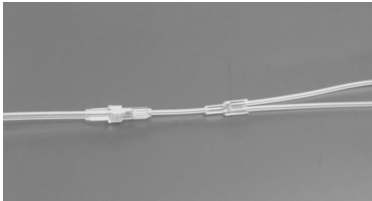


Fig. 5-1

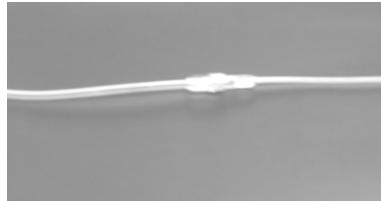


Fig. 5-2

Por último, conectar el enchufe de alimentación a la toma de corriente, conectando (véase Fig. 2) el lado correspondiente al aparato al enchufe (5) presente en la parte trasera; en la misma figura pueden verse el interruptor general (6) y el fusible doble de protección (7).

A continuación, montar en el micromotor el mango implantológico elegido (no incluido en el presente suministro).

**Se recuerda que, después de cada uso, el aparato debe ser puesto en estado de desconexión (OFF), disponiendo para ello el interruptor general en "O".**



## 4.2 - OPERADOR

Después de haber seleccionado el programa elegido, el operador pone en marcha el aparato mediante acción voluntaria con el pedal, por lo que mantiene siempre un directo control de su funcionamiento.

**NOTA. Debido a requerimientos de fabricación, los 32 programas predisuestos han sido preparados con parámetros estándar, que no son adecuados para el implantólogo, por lo que deberán ser modificados en función de los propios requerimientos.**

## 4.3 - USO PREVISTO

El micromotor para implantología está destinado a uso en gabinetes odontológicos para operaciones de cirugía e implantología.

El aparato no está previsto para usos diversos de aquéllos establecidos por el fabricante.

## 4.4 - ADVERTENCIAS SOBRE SEGURIDAD

- El aparato debe ser utilizado por personal calificado e informado sobre los peligros existentes.
- No utilizar el aparato en proximidad de materiales inflamables o gases.
- No abrir ni desmontar el aparato.
- Usar ropa de trabajo idónea y respetar las normas de seguridad válidas para el propio puesto de trabajo.
- Al utilizar sustancias inflamables líquidas o gaseosas, tales como por ejemplo desinfectante, anestésico, solventes, etc. se deberá proceder con gran prudencia; el aparato no está predisuesto para ambientes sujetos a mayor riesgo de explosión, por lo que se recomienda su uso sólo una vez que las citadas sustancias han sido eliminadas o completamente evaporadas, controlando posibles estancamientos.
- Siempre por el motivo precedente, prestar atención a la presencia de gases endógenos o de materiales impregnados de oxígeno (por ej. algodón hidrófilo, gasas, etc.).



## 5 - INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR

### 5.1 - MANDOS Y UNIDADES DE GOBIERNO

El aparato cuenta en la parte frontal con los siguientes elementos de mando (Fig. 6):

- Botón H2O de encendido/apagamiento bomba del agua (1);
- botón “reverse” (2): permite invertir el sentido de rotación de los utensilios;
- los mismos dos mandos arriba descritos se repiten en el pedal (Fig. 7), en el que el botón verde de la izquierda (3) gobierna el encendido y el apagamiento de la bomba de agua, mientras que el botón rojo de la derecha (4) permite invertir el sentido de rotación de los utensilios;
- botones de variación “↑” (5) y “↓” (6) del campo seleccionado en el monitor (8);
- botón “shift” (7) para seleccionar el campo a modificar en el monitor (8);
- en el monitor (8) se visualizan: en dos líneas externas los parámetros modificables y en dos líneas centrales los parámetros programados (gráficamente) y sus respectivos intervalos numéricos en función del mango utilizado;
- los parámetros modificables pueden seleccionarse mediante el botón “shift” o presionando el pedal;
- utilizando el botón “shift” el cursor centelleará en el campo seleccionado y, a continuación, será posible modificar los valores presionando los botones “↑” (5) y “↓” (6);
- el pedal (Fig. 7) dispone de un botón amarillo (9) que -en combinación con el botón verde (3) o rojo (4)- permite cambiar el programa predispuesto y los parámetros modificables; dispone también de una palanca (10) con cuyo desplazamiento es posible seleccionar los parámetros a modificar o bien activar el motor y modificar su velocidad hasta alcanzar el valor máximo previsto precedentemente en el programa.

Para cambiar el programa o los parámetros modificables mediante el pedal es necesario presionar el botón amarillo (9) y, a continuación, posicionarse en el parámetro a modificar mediante la palanca (10) y programar el valor requerido presionando para ello los botones verde (3) y rojo (4). En esta función, el botón verde (3) corresponde a ↑ mientras que el botón rojo (4) corresponde a ↓.



Presionando el botón amarillo se activa un aviso acústico continuo que indica que los botones verde (3) y rojo (4) están activados sólo en modalidad programa, por lo que no pueden desempeñar sus respectivas funciones previstas de encendido/apagamiento bomba de agua y de inversión sentido de rotación utensilios. Presionando una vez más el botón amarillo (9), el aviso acústico se interrumpe y los botones verde (3) y rojo (4) quedan nuevamente activados para desempeñar sus respectivas funciones previstas.

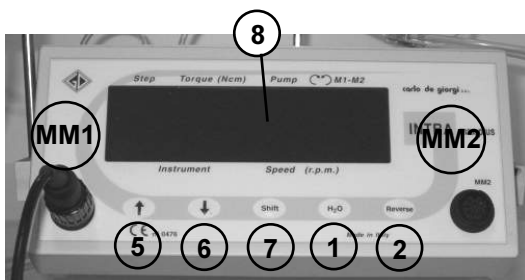


Fig. 6

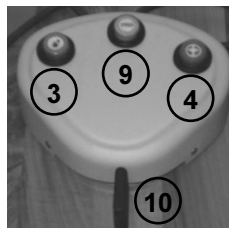


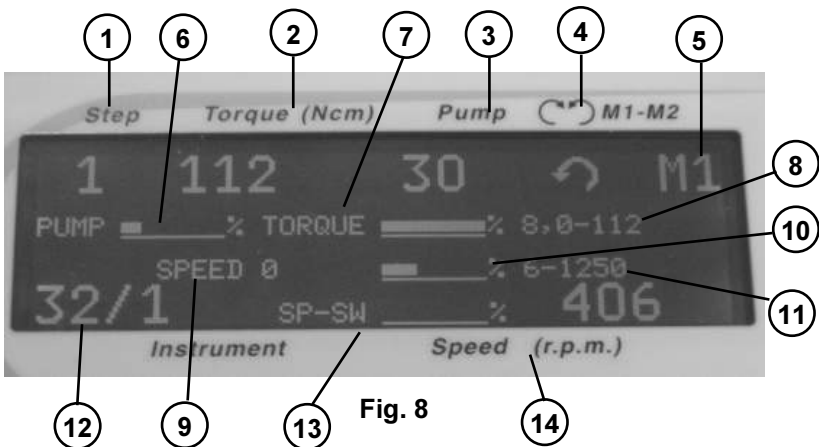
Fig. 7

En la figura 8 pueden observarse los datos visualizados; ellos son:

- 1) "Step": indica el n° progresivo de programa (entre 00 y 31);
- 2) "Torque (Ncm)" - "xxx": indica el valor de torque (potencia) de la fresa;
- 3) "Pump": indica la cantidad de agua emitida;
- 4) indica el sentido de rotación del micromotor seleccionado;
- 5) "MM1/MM2": indica el micromotor que ha sido seleccionado (MM1 o MM2);
- 6) "PUMP\_\_\_\_\_ %": permite visualizar gráficamente la cantidad porcentual de agua emitida;
- 7) "TORQUE\_\_\_\_\_ %": permite visualizar gráficamente el valor porcentual de torque (potencia) de la fresa;
- 8) "xx ÷ xxx": permite visualizar el intervalo numérico de torque (potencia) utilizable con el mango seleccionado;
- 9) "SPEED xxx": indica el valor numérico de velocidad de la fresa;
- 10) "\_\_\_\_\_ %": permite visualizar gráficamente el valor porcentual de velocidad de la fresa;
- 11) "xx ÷ xxxx": permite visualizar el intervalo numérico de velocidad utilizable con el mango seleccionado;



- 12) "xx/x": indica la relación de reducción revoluciones motor/revoluciones reductor o multiplicador (este dato debe ser predispuesto en función del mango instalado); los reductores son identificados mediante la primera cifra y los multiplicadores mediante la segunda: por ej. 32/1 indica que ha sido seleccionado el reductor 32, mientras que 1/5 indica que ha sido seleccionado el multiplicador 5; al cambiar los reductores o multiplicadores se actualiza automáticamente la visualización del torque (2 y 8) y de la velocidad (11 y 14), que están siempre asociados al reductor o multiplicador seleccionado;
- 13) "SP-SW \_\_\_\_\_%": permite visualizar gráficamente la velocidad porcentual de pedal;
- 14) "Speed (r.p.m.)" "xxxxx": indica la velocidad predispuesta
  - del motor, en caso de no haber seleccionado ningún reductor o multiplicador;
  - del mandril, en caso de haber seleccionado uno de los reductores o multiplicadores.





## 5.2 - INDICACIONES RELATIVAS AL USO

### 5.2.1 - Arranque

Una vez concluidas las operaciones de instalación del aparato, será posible ponerlo en marcha:

- 1) montar en el micromotor el mango y el utensilio elegido;
- 2) encender el aparato mediante el interruptor general (6 de Fig. 2);
- 3) seleccionar el número del programa elegido posicionando el cursor mediante el botón "shift" (7 de Fig. 6) en el campo 1 de figura 8 y operando a continuación con los botones "↑" (5 de Fig. 6) y "↓" (6 de Fig. 6) hasta obtener el número del programa preferido;
- 4) en caso de no encontrarse entre los programas almacenados ninguno que haya sido predispuesto para la operación a efectuar se deberá aplicar un procedimiento de modificación de un programa existente (véase § 5.2.3);
- 5) oprimir el pedal (10 de Fig. 7) para activar el motor y modificar su velocidad; operando con los dispositivos de mando presentes en el pedal que ya han sido citados (véase § 5.1), es posible encender/apagar la bomba del agua e invertir el sentido de rotación del motor.

### 5.2.2 - Modalidades de parada y parada de emergencia

La función de parada se obtiene:

- soltando el pedal (Fig. 7);
- disponiendo en OFF el interruptor general (6 de Fig. 2);
- desenchufando el cable de alimentación de la toma en la que ha sido conectado.

### 5.2.3 - Modificación de un programa

Es posible modificar los programas operando tanto con los mandos frontales de la máquina como con el pedal.

Para modificar un programa utilizando los mandos frontales (véanse Figs. 6 y 8), situarse con el cursor en el campo "Step" (1 de Fig. 8) y seleccionar, mediante "↑" (5 de Fig. 6) y "↓" (6 de Fig. 6), el número del primer programa libre o no utilizado.

Una vez encontrado un programa modificable, desplazarse por los campos mediante el botón "shift" (7 de Fig. 6), modificando con los botones "↑" (5 de Fig. 6) y "↓" (6 de Fig. 6) los valores de los parámetros; una vez concluida la predisposición, para almacenar el programa situarse nuevamente en el campo "Step" (1 de Fig. 8) y abandonarlo, desplazándose mediante "↑" (5 de Fig. 6) y "↓" (6 de Fig. 6) para situarse



sobre otro programa. En caso de que el aparato se apague antes de que esta última operación sea efectuada, las modificaciones no serán almacenadas, esto es, se perderá el programa recién predispuesto.

Para modificar un programa con el pedal (véanse Figs. 7 y 8), presionar el botón amarillo (9 de Fig. 7), mediante la palanca (10 de Fig. 7) posicionar el cursor centelleante en el campo "Step" (1 de Fig. 8) y seleccionar mediante los botones verde (3 de Fig. 7) y rojo (4 de Fig. 7) el número del primer programa libre o no utilizado.

Una vez encontrado un programa modificable, desplazarse por los campos mediante la palanca (10 de Fig. 7), modificando con los botones verde (3 de Fig. 7) y rojo (4 de Fig. 7) los valores de los parámetros; una vez concluida la predisposición, para almacenar el programa situarse nuevamente en el campo "Step" (1 de Fig. 8) y abandonarlo, desplazándose mediante los botones verde (3 de Fig. 7) y rojo (4 de Fig. 7) para situarse sobre otro programa. En caso de que el aparato se apague antes de que esta última operación sea efectuada, las modificaciones no serán almacenadas, esto es, se perderá el programa recién predispuesto.

Es posible almacenar hasta 32 programas.

**Nota.** El parámetro sobre el cual está posicionado el cursor centellea de modo permanente.

DISPONER SIEMPRE EN OFF EL APARATO CADA VEZ QUE SE CONCLUYE EL TRABAJO O DESPUÉS DE UNA PARADA POR CUALQUIER CAUSA.

EN CASO DE ANOMALÍAS PARAR DE INMEDIATO LA MÁQUINA Y AISLARLA ELÉCTRICAMENTE; ANTES DE REANUDAR SU FUNCIONAMIENTO LOCALIZAR

LA CAUSA O CAUSAS DE ANOMALÍA; EN CASO DE ULTERIORES PROBLEMAS TÉCNICOS SÍRVASE CONTACTAR CON LA EMPRESA CARLO DE GIORGI.

## 6 - MANTENIMIENTO

Controlar periódicamente la integridad y las funciones de los accesorios y de las piezas sujetas a desgaste; verificar en particular el estado de las brocas y de los micromotores a fin de establecer la existencia de posibles daños.

Controlar periódicamente el estado de aislamiento de los cables. Las operaciones de sustitución de los cables deben ser ejecutadas por personal capacitado y autorizado.



## 6.1 - PULIZIA

El aparato no requiere intervenciones particulares de mantenimiento salvo la habitual limpieza de los lugares de trabajo. Para efectuar estas intervenciones de limpieza la máquina deberá ser siempre aislada seccionando la fuente de energía.

Los soportes para micromotor, el asta para botella y el pedal IPX7 suministrados adjuntos pueden lavarse con alcohol.

Antes de intervenir es indispensable esperar la evaporación de las sustancias inflamables empleadas para limpieza y desinfección o como solventes de adhesivos.

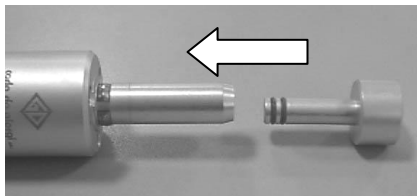
En caso de utilizar el tubito suministrado en la bomba peristáltica, para eliminar posibles trazas de cloruro de sodio presentes en el mismo hágase circular agua natural antes de guardar el equipo.

## 6.2 - ESTERILIZACIÓN

El tubito suministrado en la bomba peristáltica puede ser limpiado con alcohol o con líquidos atóxicos de esterilización. Se deberá prestar una atención especial a la limpieza y esterilización del micromotor (cable y soporte incluidos). En particular, el micromotor puede ser esterilizado en autoclave a 135 °C, mientras que el soporte, igualmente en autoclave, puede ser esterilizado a 123 °C.

### **IMPORTANTE:**

- Antes de introducir el micromotor en el autoclave se debe aplicar en la parte delantera del motor el respectivo tapón (Fig. 9-1 y Fig. 9-2):



**Fig. 9-1**



**Fig. 9-2**

- la esterilización del micromotor no debe efectuarse nunca utilizando líquidos conductores de electricidad.





## 7 - DIAGNOSTICO

En caso de falta de funcionamiento del aparato, controlar los fusibles presentes en su parte trasera (7 de Fig. 2). Para la sustitución, utilizar fusibles con las características indicadas en la tabla del cap. 2. Antes de controlar los fusibles se deberá disponer el interruptor general en posición 0 (OFF) y aislar la máquina respecto de la alimentación de energía; controlar el funcionamiento de los fusibles y sustituirlos en caso de ser necesario. Una vez cerrados los tapones es posible conectar nuevamente el cable de alimentación.

**En caso de verificarse repetidas anomalías, averías o desperfectos, desconectar de inmediato la toma de alimentación y contactar con la empresa CARLO DE GIORGI.**

### **¡ATENCIÓN!**

**TODA INTERVENCIÓN EN LA MÁQUINA DEBE EFECTUARSE CON LA MISMA AISLADA RESPECTO DE LAS FUENTES DE ENERGÍA.**



## 8 - ACCESORIOS

### 8.1 - MOTOR

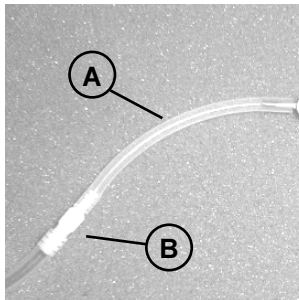
Motor esterilizable en autoclave con soporte.

### 8.2 - TUBITO PARA IRRIGACIÓN

Tubito necesario para efectuar la conexión entre regulador de flujo y mango diferente de aquél suministrado adjunto (véase Fig. 10 - A).

### 8.3 - RACOR

Racor necesario para efectuar la conexión entre regulador de flujo y mango diferente de aquél suministrado adjunto (véase Fig. 10 - B).



**Fig. 10**





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

---

Via Tonale, 1 – 20021 Baranzate di Bollate (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](mailto:info@degiorgi.it)