

**NSK**

Surgery System

# Surgic Pro

Surgic Pro

## OPERATION MANUAL

Please read this Operation Manual carefully before use, and file for future reference.



Powerful Partners®



OM-E0560E

MADE IN JAPAN

CE 0197

# Surgic Pro

Vi ringraziamo per aver acquistato l'Unità Chirurgica NSK Surgic Pro series.

Prima dell'uso si consiglia di leggere attentamente il presente Manuale contenente le istruzioni per l'uso, il metodo di gestione o le verifiche di manutenzione che consentiranno di utilizzare l'Unità in futuro. Si consiglia inoltre di conservare il presente Manuale d'uso in un luogo accessibile per la consultazione degli utenti in qualsiasi momento.

## ◆ Uso previsto

Surgic Pro series è stato creato per l'utilizzo in chirurgia orale da parte di personale qualificato.

## Soddisfare

1. Precauzioni di sicurezza prima dell'uso	92
2. Contenuto della confezione	94
3. Unità di Controllo e Pedale con cavo	95
4. Installazione	97
5. Impostazioni	100
6. Funzionamento	102
7. Circuito di protezione	106
8. Codici di Errore & Analisi guasti	106
9. Sostituzione del fusibile	108
10. Manutenzione	108
11. Sterilizzazione	109
12. Manipoli contrangoli e Accessori opzionali	110
13. Specifiche Tecniche	110
14. Smaltimento del prodotto	110
15. Simboli	111
16. EMC informazioni	111

## ◆ Classificazione del dispositivo

- Tipo di protezione contro shock elettrico:
  - Apparecchio di classe I
- Grado di protezione contro shock elettrico:
  - Parte applicata di tipo BF 
- Metodo di sterilizzazione o disinfezione raccomandato dal produttore:
  - Cfr. 11. Sterilizzazione
- Grado di protezione contro l'ingresso dell'acqua conforme alle norme IEC 60529 in vigore:
  - Pedale: IPX8 (protetto contro gli effetti dell'immersione in acqua)
- Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o ossido nitrico:
  - Motore, Pedale: Apparecchio Categoria AP 
- Modalità di funzionamento:
  - Funzionamento intermittente

## **Precauzioni di utilizzo e funzionamento**

- Leggere attentamente le avvertenze ed utilizzare il prodotto correttamente.
- Questi indicatori servono a consentire l'uso sicuro del prodotto e ad evitare pericoli e danni a voi e agli altri. Sono classificati in base al grado di pericolo, danno e serietà. Tutti gli indicatori riguardano la sicurezza, assicurarsi di rispettarli.

Classificazione	Grado di pericolo o pericolo e serietà
 <b>AVVERTENZA</b>	Indica istruzioni in cui possono verificarsi lesioni personali o danni fisici.
 <b>ATTENZIONE</b>	Indica istruzioni in cui possono verificarsi danni fisici o lesioni personali lievi o di media entità.
 <b>A V V I S O</b>	Indica istruzioni da seguire per ragioni di sicurezza.

## **1. Precauzioni di sicurezza prima dell'uso**

### **Leggere attentamente il Manuale d'Uso del Manipolo prima dell'utilizzo.**

#### **AVVERTENZA**

- Per evitare SHOCK ELETTRICI non toccare il Cavo di Alimentazione con le mani bagnate.
- Non fare entrare in contatto l'acqua con l'unità di controllo: potrebbe causare corto circuiti e scosse elettriche.
- Se si riscontrano anomalie quali, ad es., vibrazioni, generazione di calore, rumori anormali prima o durante l'uso dell'unità, sospendere subito l'uso.
- Se usato in presenza di interferenza di onde elettromagnetiche, può verificarsi un malfunzionamento del sistema. Non installare il sistema in prossimità di dispositivi con emissioni di onde magnetiche. Spegner l'interruttore dell'unità di controllo del sistema se un apparecchio ultrasonico o un bisturi elettrico sono in funzione nelle vicinanze.

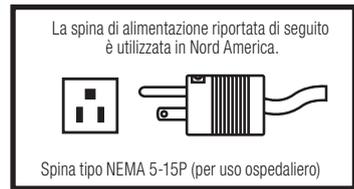
#### **ATTENZIONE**

- L'accuratezza del Torque del Monitor dipende dalle performance ad alta precisione del manipolo collegato al micromotore. Il reale valore del torque potrebbe altrimenti non essere correttamente visualizzato. Per garantire la precisione del torque del manipolo, che corrisponde al sistema del display del monitor, UTILIZZARE SOLO i manipoli contrangoli NSK elencati a "12.Manipoli contrangoli e Accessori opzionali". Quando altri manipoli sono stati collegati, potrebbe non corrispondere la riduzione accurata indicata sul manipolo.
- Surgic Pro series richiede speciali precauzioni riguardo alla compatibilità elettromagnetica e deve essere installato e utilizzato in conformità con le informazioni sulla compatibilità elettromagnetica. (Riferisca a 16. EMC informazioni)
- Dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili possono interferire con il funzionamento di Surgic Pro series. Non utilizzare dispositivi RF nelle vicinanze del prodotto.
- L'uso di accessori, Motori e cavi diversi da quelli specificati, eccetto i Motori e i cavi venduti dal produttore di Surgic Pro series come ricambi per componenti interni, può causare un aumento delle EMISSIONI o una diminuzione dell'IMMUNITÀ dell'Unità di Controllo.
- Non posizionare altri dispositivi accanto o sopra Surgic Pro series e, qualora se ne rendesse necessario l'uso con dispositivi posizionati accanto o sopra, osservare l'Unità di Controllo per verificarne il normale funzionamento nella configurazione in cui verrà utilizzata.
- Durante l'impiego del presente sistema, considerare sempre la sicurezza del paziente.
- Si prega di leggere attentamente il presente Manuale prima dell'uso e di comprendere appieno le funzioni di ogni parte dei pulsanti di funzionamento.
- Non cercare di smontare l'Unità di Controllo/il Pedale/il Micromotore o di manomettere il meccanismo.
- Verificare la presenza di vibrazioni, rumorosità e surriscaldamento prima dell'uso e qualora venissero riscontrate delle anomalie, sospendere immediatamente l'utilizzo e contattare il distributore.
- Utilizzare una presa elettrica con messa a terra.
- Non far cadere, colpire o sottoporre ad urti violenti.

- Non piegare il tubo di irrigazione quando l'erogatore dell'acqua è in funzione. Si potrebbe provocare la rottura del tubo.
- Non utilizzare frese piegate, danneggiate o scadenti. Il manico potrebbe piegarsi o rompersi.
- Non superare la velocità raccomandata.
- Dopo ogni utilizzo, lubrificare e sterilizzare il Manipolo subito dopo la pulizia. Coaguli di sangue possono essere causa di corrosioni e ruggine. Tuttavia, non lubrificare il Micromotore. L'olio può generare calore eccessivo e causare danni.
- È possibile pulire l'Unità di Controllo con un panno umido. Scollegare l'alimentazione prima di pulire. Non è possibile sterilizzare in alcun modo l'Unità di Controllo e il Pedale.
- Quando il prodotto è utilizzato molto frequentemente, è consigliabile mantenere una piccola riserva di parti di ricambio.
- Non scollegare il cavo motore dal Motore.
- Non asciugare, pulire o immergere in acqua molto acida o in soluzioni sterilizzanti.
- Seguire le indicazioni della tabella sottostante per il tempo di azione del motore e del manipolo. Un uso continuato per un lungo periodo con torque alto può causare surriscaldamento del manipolo e conseguenti incidenti.
- Il componente applicabile per l'utilizzo sul paziente e da parte dell'operatore è il manipolo.
- Non fissare la luce emessa dal display LED.
- In caso di anomalie riscontrate sul display LED (display scuro, spento o lampeggiante), sospendere immediatamente l'uso del prodotto e contattare il rivenditore.
- Utilizzando il micromotore con la luce "ON" per più di 3 minuti continuativi, il motore diventerà caldo. (La temperatura massima della superficie può raggiungere 45° a seconda della situazione di utilizzo) In questi casi interrompere l'utilizzo del micromotore finché la luce non si raffredda, oppure utilizzare il micromotore a luce spenta.
- L'affidabilità della messa a terra può essere garantita unicamente nel caso in cui il dispositivo sia collegato a una presa elettrica per uso ospedaliero o equivalente.
- Per ragioni di sicurezza, installare l'unità di controllo in un luogo dove sia possibile estrarre facilmente il cavo di alimentazione CA. (è possibile disinserire l'unità di controllo dalla fonte di alimentazione estraendo il cavo di alimentazione CA)

Modo di funzionamento

Funzionamento intermittente	
ON	OFF
3 min.	10 min.



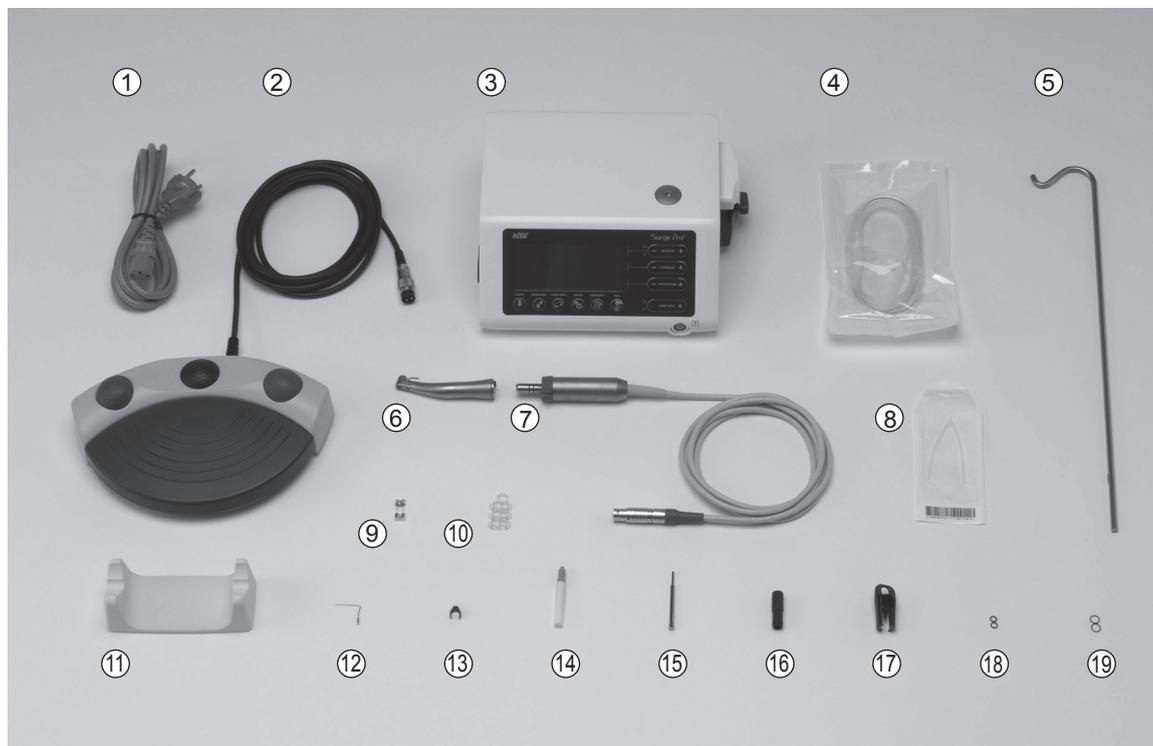
### ⚠ AVVISI

- Spegnere l'Interruttore di alimentazione principale dopo ogni uso.
- Per assistenza e ricambi contattare il proprio distributore.
- Si raccomanda l'uso del kit tubo di irrigazione pre-sterilizzato monouso NSK originale.
- Il tempo di registrazione totale è di circa 100 minuti.
- Non inserire una memoria USB durante il funzionamento.
- Non rimuovere la memoria USB mentre la spia LED è accesa o lampeggiante.
- Non usare i dati immagazzinati nella memoria USB per scopi diagnostici.
- Non usare una memoria USB diversa da una memoria USB 2.0.
- Non è garantito il funzionamento del presente dispositivo con tutte le memorie USB. Il dispositivo potrebbe non funzionare con memorie USB provviste di funzioni di sicurezza o che richiedono un'elevata quantità di elettricità.

	Temperatura	Umidità	Pressione atmosferica
Utilizzo	Umidità relativa 0-40°C (32-104°F)	Umidità relativa 10-85%RH	Umidità relativa 700-1060hPa
Conservazione (Trasporto)	Umidità relativa -10-50°C (14-122°F)	Umidità relativa 10-85%RH	Umidità relativa 500-1060hPa

Assenza di condensa all'interno dell'Unità di Controllo.  
L'utilizzo al di fuori di questi limiti può causare malfunzionamenti.

## 2. Package Contents



Memoria USB non inclusa.

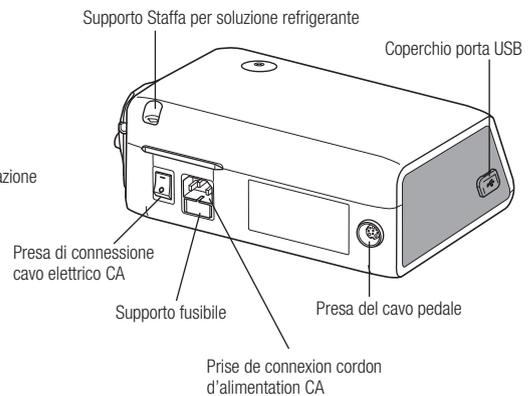
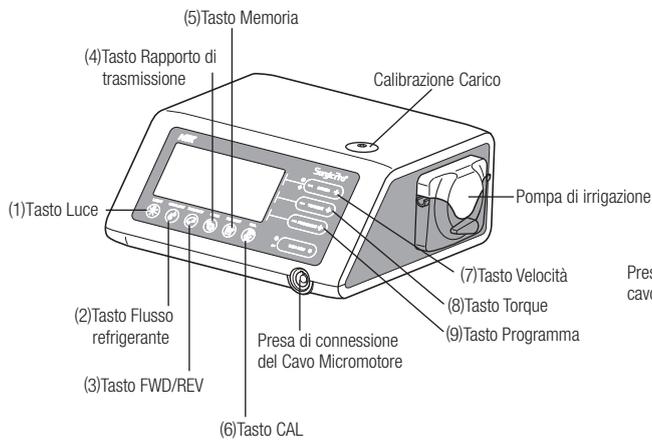
\*Nella figura vengono riportati il Motore e Manipolo con Luce

Articolo N°	Descrizione	Quantità
①	Cavo elettrico CA (2 m)	1
②	Pedale con cavo (2 m)	1
③	Unità di Controllo	1
④	Tubo di irrigazione	5
⑤	Saffa per la soluzione refrigerante	1
⑥	Manipolo con Luce/Manipolo senza Luce*	1
⑦	Motore con Luce/Motore senza Luce (con cavo Motore)*	1
⑧	Connettore a Y	1
⑨	Fusibile di ricambio	2
⑩	Forcella	7

Articolo N°	Descrizione	Quantità
⑪	Supporto Manipolo	1
⑫	Ago di irrigazione interna	1
⑬	Supporto del beccuccio	1
⑭	Filo di pulizia	1
⑮	Fresa di calibrazione	1
⑯	Beccuccio spray tipo E	1
⑰	Tappo per protezione	1
⑱	O-ring (Tappo per protezione)	2
⑲	O-ring (Motore)	2

Verrà collegato un manipolo adatto e Subordinato al manipolo  
Uno dei manipoli/motori sarà imballato.

## 3. Unità di Controllo e Pedale con cavo

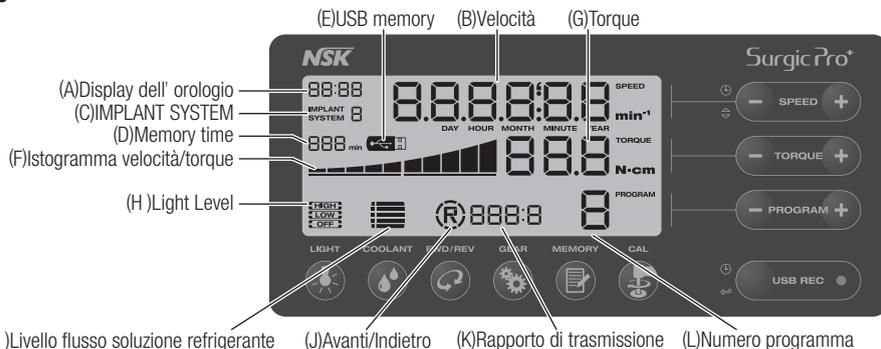


\*L'apparecchio che non ha numero è spiegato nel contesto.

### 3-1 Tasti dell'Unità di Controllo

- (1) Tasto luce  
Selezionare il livello di luminosità. (SPENTO → BASSO → ALTO) Premere ripetutamente il tasto per passare da un livello di luminosità all'altro (Livello predefinito: ALTO)
- (2) Tasto Flusso della soluzione refrigerante:  
Serve a selezionare 6 livelli di flusso della soluzione refrigerante da 0 a 5; premere il tasto più volte per scorrere i livelli di flusso del fluido refrigerante.
- (3) Tasto FWD-REV:  
Serve a selezionare la direzione della rotazione. Premere questo tasto per modificare la direzione di rotazione. (avviso acustico dell'Unità di Controllo quando si seleziona la rotazione inversa)
- (4) Tasto Rapporto di trasmissione (Gear Ratio):  
Serve ad impostare il rapporto di trasmissione del manipolo collegato prima dell'uso. Premere più volte questo tasto fino a quando il display LCD visualizza il corretto rapporto di trasmissione del Manipolo.
- (5) Tasto Memoria:  
Serve a memorizzare i parametri del programma impostati dall'operatore. Tenete premuto il tasto per circa 1 secondo per memorizzare i parametri. La memorizzazione dei parametri del nuovo programma è segnalata da un avviso acustico.
- (6) Tasto CAL  
Usare per attivare il ciclo di calibratura del handpiece prima dell'uso.
- (7) Tasto Velocità: (- +)  
Serve ad impostare la velocità del Micromotore. Premere [+] per aumentare e [-] per diminuire la velocità. (quando si raggiungono i limiti massimo e minimo di velocità verrà emesso un avviso acustico)
- (8) Tasto Torque: (- +)  
Serve ad impostare l'intervallo di Torque. Premere [+] per aumentare e [-] per diminuire l'intervallo di Torque. (quando si raggiungono i limiti massimo e minimo dell'intervallo di Torque verrà emesso un avviso acustico) L'intervallo del Torque va impostato in base al rapporto di trasmissione del manipolo collegato.
- (9) Tasto Programma: (- +)  
Serve a selezionare i programmi disponibili. Premere [+] per aumentare e [-] per diminuire.
- (10) Tasto USB REC (SOLO Surgic Pro+)  
Premi questo tasto per registrare il pro funzionamento di serie di Surgic alla memoria del USB.  
Premere brevemente per salvare i dati in corso di memorizzazione nella memoria USB. Premere a lungo (2 secondi circa) per cancellare i dati salvati nella memoria dell'unità di controllo.

### 3-2 Display LCD sulla console dell'Unità di Controllo



#### (A) Display dell'orologio (SOLO Surgic Pro+)

Display dell'orologio. L'ora viene visualizzata per mezzo di batterie installate nell'unità di controllo.

#### (B) Velocità

Visualizza la velocità selezionata. Durante il funzionamento viene visualizzata la velocità di rotazione. Quando la rotazione si arresta, viene visualizzata la velocità di rotazione massima impostata.

Con pressione sul Pedale: Visualizza velocità di rotazione del Motore sul display LCD. (presupponendo che sia stato selezionato il rapporto di trasmissione corretto) La velocità di rotazione varia a seconda della forza di pressione esercitata sul pedale.

Senza pressione sul Pedale: Visualizza rotazione massima preimpostata sul display LCD.

#### (C) IMPLANT SYSTEM

Viene visualizzato il numero del sistema di impianto attualmente in uso. (da 1 a 8)

#### (D) Memory time(SOLO Surgic Pro+)

Viene visualizzato il tempo di memoria residuo. (Tempo residuo)

#### (E) USB memory (SOLO Surgic Pro+)

L'inserimento della memoria USB viene visualizzato sul display LCD.

#### (F) Istogramma del Torque:

Mostra l'intervallo di Torque in funzione. Se tutte le barre sono illuminate, il Torque è al massimo. Se la metà delle barre è illuminata, il Torque è circa al 50% del Torque preimpostato.

#### (G) Torque: Indicazione selezionata di coppia di torsione. Nel usando l'azionamento diretto di 1:1 o il handpiece aumentante di velocità, la coppia di torsione non è visualizzata. (Questa funzione è appropriata per manipoli con riduzione 2:1 o maggiore) Visualizza il Torque selezionato.

\* Quando si utilizza un Manipolo con rapporto 1:1 o moltiplicatore, il Torque non viene visualizzato. (questa funzione è adatta a un Manipolo moltiplicatore 2:1 o superiore)

#### (H) Light Level (SOLO Ottiche)

Visualizza il livello chiaro selezionato; i livelli elevati chiari sono, BASSI e FUORI.

#### (I) Livello del flusso della soluzione refrigerante:

Mostra il livello del flusso della soluzione refrigerante; il livello di flusso selezionato è indicato dai livelli da 1 a 5 degli indicatori illuminati. Se nessun indicatore è acceso significa che il flusso della soluzione refrigerante è spento.

#### (J) Indicatore Avanti/Indietro:

Mostra la direzione selezionata del Micromotore. Durante il funzionamento, viene visualizzata l'icona di rotazione.

#### (K) Rapporto di trasmissione:

Mostra il rapporto di trasmissione selezionato del Manipolo.

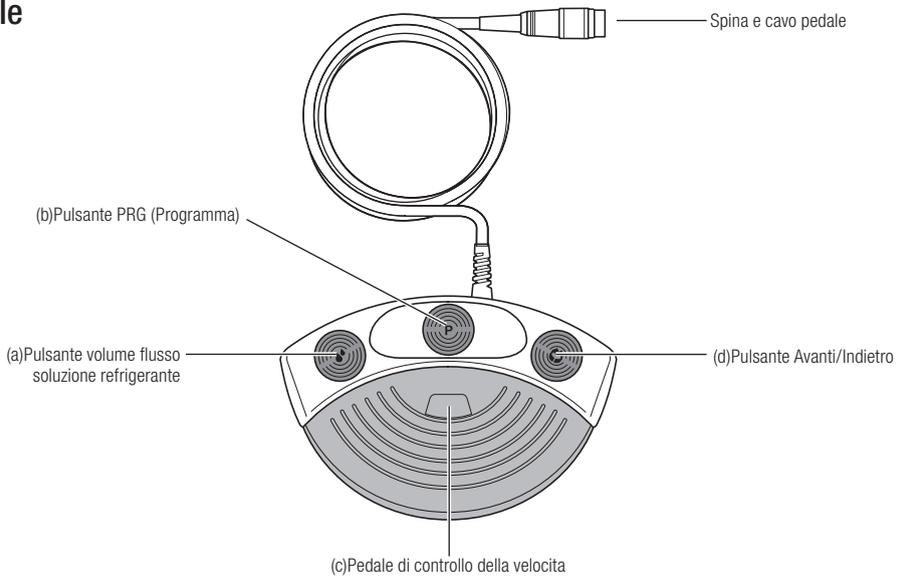
#### (L) Numero Programma:

Mostra il numero del programma selezionato.

### AVVISO

- Subito dopo aver inserito la fonte di alimentazione, l'orologio potrebbe visualizzare "88:88/00:00" o il display LCD del tasto USB REC potrebbe lampeggiare: tali fenomeni non sono anomalie di funzionamento.
- Una volta inserita la fonte di alimentazione, il dispositivo ripristinerà le impostazioni predefinite. Per salvare un'impostazione, vedi 6-1 Programmazione funzionamento micromotore. (Impostazione predefinita: sistema impianto 1, luce ALTA, livello flusso refrigerante 3, rotazione F, rapporto di trasmissione 20:1, numero di programma 1, coppia 20N-cm, velocità 800 min<sup>-1</sup>)
- Se imballato per la spedizione, ecc., l'orologio lampeggerà indicando "00:00" nel caso in cui non sia stato impostato. Vedi 5-1 Orologio e data.
- Quando il display dell'orologio lampeggia indicando "- -: - -", le batterie dell'orologio sono esaurite. Contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato il dispositivo.

### 3-3 Pedale



(a) Pulsante volume flusso della soluzione refrigerante:

Serve a selezionare 6 livelli di flusso della soluzione refrigerante da 0 a 5; premendo questo pulsante è possibile aumentare di un livello. Se il pulsante viene premuto quando ci si trova al livello 5, si torna al livello 0.

(b) Pulsante PRG (Programma):

Serve a selezionare il numero del programma desiderato. Il numero del programma aumenta ogni volta che si preme questo pulsante. Per diminuirlo, tenere premuto il pulsante per 1 secondo, poi rilasciare.

(c) Pedale di controllo della velocità:

Serve ad avviare e ad arrestare il Micromotore e a controllare la velocità durante il funzionamento. La velocità di funzionamento del Micromotore è direttamente proporzionale alla posizione del Pedale, fino al valore massimo impostato.

(d) Pulsante Avanti/Indietro:

Serve a modificare la direzione di rotazione del Micromotore. Premere questo pulsante una volta per modificare la direzione di rotazione.

## 4. Installazione

### ⚠ ATTENZIONE

Installare il cavo/spina solo quando l'alimentazione è spenta.

### 4-1 Collegamento del Cavo Motore

Allineare il segno [•] del cavo motore con il segno [•] dell'Unità di Controllo; spingere la base della spina del cavo motore nella presa fino a che il Giunto non scatta in posizione.

Per scollegare la spina, tirare indietro il Giunto ed estrarre fino a quando il cavo non si disconnette.

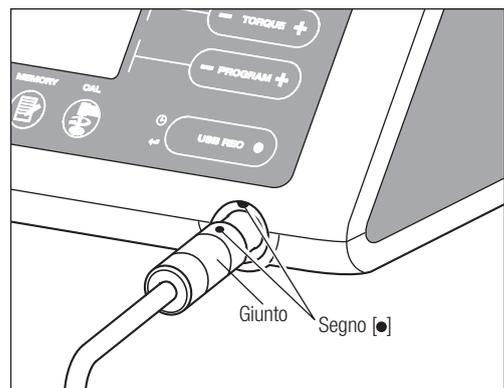


Fig.1

## 4-2 Collegamento del manipolo

### ATTENZIONE

Quando si utilizza il micromotore Surgic Pro Con Luce (SGL70M), UTILIZZARE SOLO manipoli contrangoli Con Luce. I Manipoli Senza Luce potrebbero non collegarsi con precisione al micromotore, dando luogo a malfunzionamenti quando il micromotore è sotto carico.

- 1) Premere il manipolo sul motore avendo cura di mantenerlo allineato.
- 2) Ruotare il manipolo fino a bloccarlo in sede. (sarà udibile uno scatto)

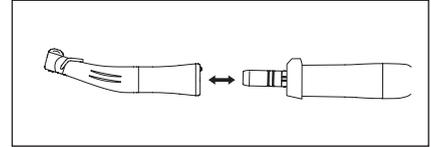


Fig.2

## 4-3 Connessione del Pedale

Rivolgere la vite della spina del cavo Pedale verso il basso, inserire la spina nella presa di connessione del cavo Pedale sull'Unità di Controllo. Fissare la spina avvitando il dado di fissaggio. Cfr. Fig.3.

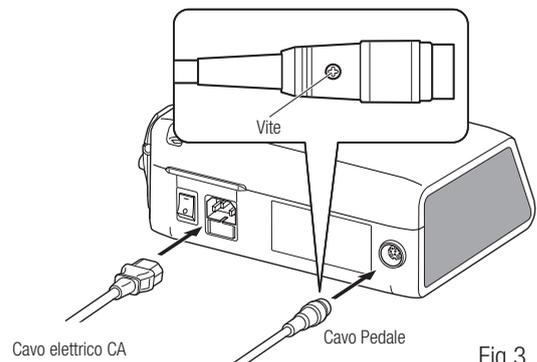


Fig.3

## 4-4 Collegamento del cavo elettrico CA

Allineare nel modo corretto e poi inserire il cavo elettrico CA nel suo alloggiamento sul retro dell'Unità di Controllo. (Fig.3)

## 4-5 Installazione del tubo di irrigazione

Assicurarsi che la leva del coperchio della pompa sia in posizione "APERTA", con "l'ago" del tubo di irrigazione rivolto verso il lato posteriore dell'unità di controllo. Posizionare saldamente i fermi del gruppo del tubo nella guida del tubo. (Fig.4)

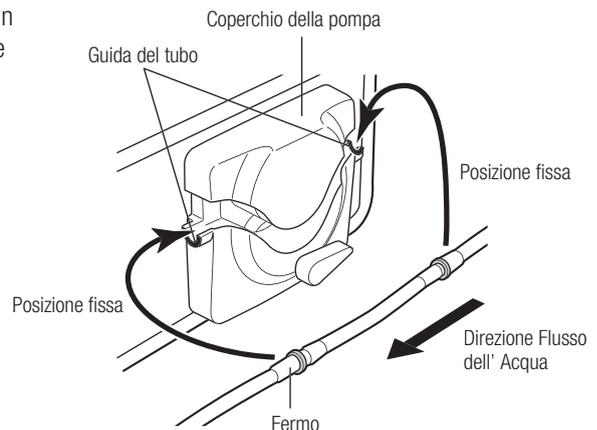
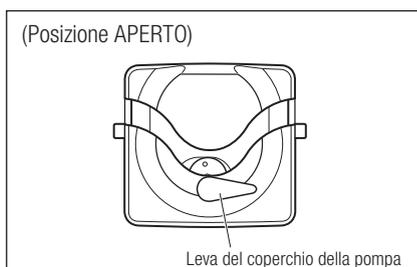


Fig.4

Per rimuovere il tubo, aprire la leva del coperchio della pompa e quindi estrarre il tubo.

## ATTENZIONE

- Verificare che il tubo sia ben collocato sui rulli prima di chiudere il Coperchio della Pompa. Se il tubo non è posizionato correttamente sui rulli e il Coperchio è chiuso, il tubo potrebbe venire tagliato o torto. (Fig.5)
- Non far montare il Tubo d'Irrigazione a personale non esperto.
- Procedere al montaggio dopo aver disinserito la fonte di alimentazione del tubo di irrigazione.

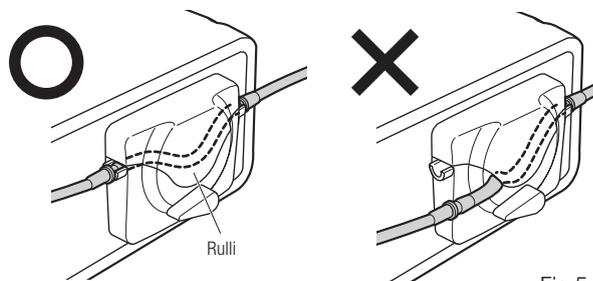


Fig.5

Dopo aver posizionato i tubi nel modo corretto, chiudere il Coperchio della Pompa girando la Leva in posizione "CHIUSA (CLOSE)". (180 gradi in senso antiorario) (Fig.6)

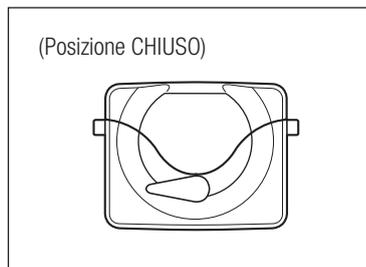


Fig.6

## 4-6 Montaggio della Staffa per soluzione refrigerante

Montare la Staffa per la soluzione refrigerante nell'apposito supporto sull'Unità di Controllo. La Staffa si inserisce correttamente in una sola posizione. Posizionare la bottiglia come indicato nella. (Fig.7)

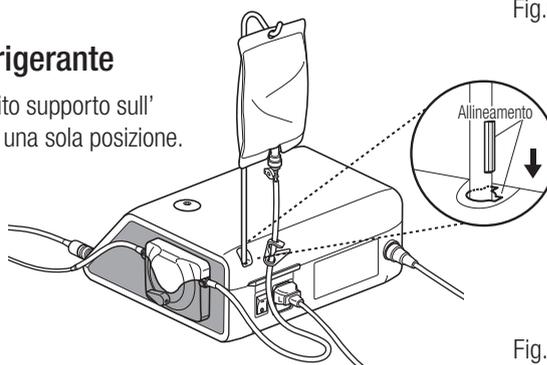


Fig.7

## 4-7 Inserimento del tubo di irrigazione

- 1) Chiudere il morsetto del tubo, tra l'ago del tubo di irrigazione e la pompa di irrigazione. (Fig.8)
- 2) Inserire l'ago del tubo di irrigazione nel tappo della bottiglia. (Fig.9)
- 3) Aprire il tappo del tubo per fare entrare aria nella bottiglia. (Fig.10)
- 4) Aprire il morsetto del tubo.

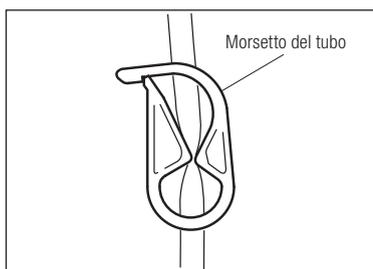


Fig.8

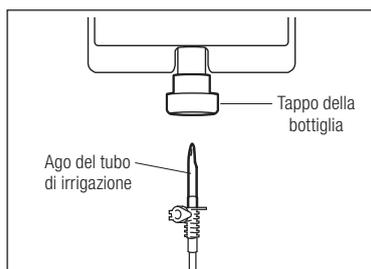


Fig.9

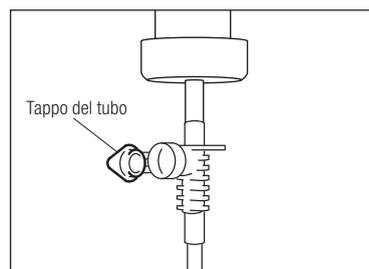


Fig.10

## ATTENZIONE

Non utilizzare la pompa di irrigazione se il tubo è piegato o se il morsetto è nella posizione chiusa. Ciò potrebbe causare lo scoppio o la fuoriuscita del tubo dalla bottiglia.

## 4-8 Verifica della compatibilità dell'ago di irrigazione interna/fresa

Gli aghi per irrigazione interna forniti con questo prodotto non sono necessariamente compatibili con tutte le frese presenti sul mercato. Seguire le istruzioni qui riportate per verificare la compatibilità prima di procedere all'uso. In caso contrario, o se l'ago di irrigazione interna non è adatto alla fresa vi è il rischio di perdita di soluzione fisiologica, con conseguenti problemi quali ruggine o arresto improvviso dell'apparecchio durante l'uso.

Istruzioni:

- 1) Collegare una bottiglia di soluzione fisiologica all'Unità di Controllo.
- 2) Connettere l'ago per l'irrigazione interna al termine della punta del tubo di irrigazione.
- 3) Inserire l'ago di irrigazione interna nella fresa dalla parte posteriore. (Fig.11)
- 4) Azionare il sistema irrigante al volume massimo per 5 secondi.

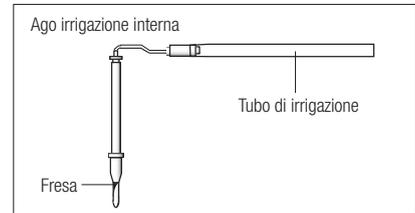


Fig.11

Punti da verificare:

- Pulizia della soluzione irrigante che fuoriesce dalla fresa; se la soluzione è colorata, potrebbe esservi ruggine nella fresa. In tal caso, sostituire la fresa.
- Flusso dell'acqua; se il flusso è basso e/o il flusso dalla fresa è asimmetrico, sostituire la fresa.
- Assenza di perdita d'acqua tra l'ago di irrigazione interna e la fresa.
- Prima di procedere all'uso, verificare che non vi siano perdite di acqua nel punto di inserimento dell'ago di irrigazione, che potrebbero essere causate da una guarnizione rotta o mancante. Sostituire la fresa anche se è nuova, l'ingresso di soluzione fisiologica nel Manipolo causerebbe un malfunzionamento.

### **ATTENZIONE**

Se durante l'uso si rilevano malfunzionamenti quali la perdita di soluzione fisiologica dalla parte posteriore della testina, sospendere l'uso e compiere le dovute procedure di risoluzione problemi.

## 4-9 Collegamento del beccuccio di irrigazione

X-SG20L/SG20 dispone di 3 metodi di irrigazione, in base allo strumento e all'applicazione; esterna, interna o entrambe. Per ulteriori informazioni sull'installazione, consultare il Manuale d'Uso del Manipolo collegato.

## 4-10 Collegamento della Forcella

Usare il cavo motore come scarico della trazione del tubo di irrigazione. È più semplice inserire prima il cavo motore e poi il tubo di irrigazione. (Fig.12)

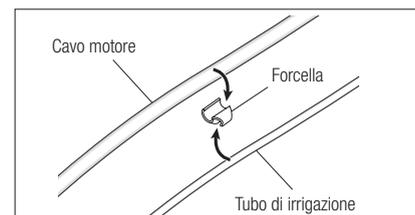


Fig.12

## 4-11 Memoria USB (non fornita in dotazione) (SOLO Surgic Pro<sup>+</sup>)

- 1) Aprire il coperchio della porta USB sul lato dell'unità di controllo.
- 2) Inserire completamente la memoria USB. L'icona USB apparirà sul display LCD non appena la memoria USB sarà stata riconosciuta dal dispositivo. (Fig.13)

### **ATTENZIONE**

- Non urtare violentemente la memoria USB quando questa è inserita.
- Quando la memoria USB non è collegata, chiudere il coperchio della porta USB.

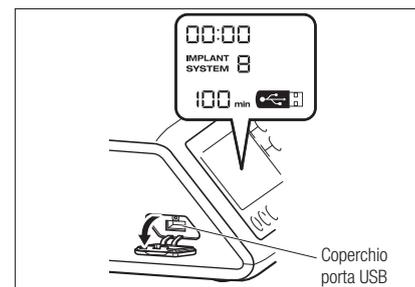


Fig.13

## 5. Impostazioni

### 5-1 Orologio e data

Impostando la data e l'ora, sarà possibile registrare i dati sul trattamento del paziente su base giornaliera (Vedi 7-5 Funzione USB per istruzioni sulla memorizzazione di dati in una memoria USB).

## **ATTENZIONE**

- Impostare l'orologio prima di usare il presente sistema.
- Se il display dell'orologio non appare o viene visualizzato come"- - : - -", le batterie dell'orologio potrebbero essersi esaurite. Contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato il dispositivo.
- L'orologio funziona in base a un sistema di visualizzazione a 24 ore.
- È possibile impostare gli anni dal 2010 al 2099.

- 1) Premere il tasto USB REC e il tasto VELOCITÀ(-) per circa 2 secondi.
- 2) Lo schermo di impostazione apparirà sul display LCD. È possibile impostare anno, mese, giorno, ora e minuto in quest'ordine. Immettere i dati e premere il tasto USB REC per passare al dato successivo (il dato selezionato lampeggerà).
- 3) Modificare i numeri premendo il tasto VELOCITÀ(+ -). Premendo il tasto a lungo i numeri aumenteranno con incrementi di 5 unità.
- 4) Dopo aver impostato tutti i dati, premere il tasto USB REC per 2 secondi per salvare le impostazioni.

## **ATTENZIONE**

- Se viene a mancare l'alimentazione durante la configurazione delle impostazioni, le modifiche non saranno salvate. In tal caso ricominciare dall'inizio.
- Se i dati sono già stati immagazzinati nella memoria interna, non sarà possibile impostare la data.

### 5-2 Regolazione della luminosità (solo X-SG20L)

Premere ripetutamente il tasto LUCE per passare da un livello di luminosità all'altro. Premere ripetutamente il tasto LUCE per modificare l'intensità di luminosità (SPENTO → BASSO → ALTO) (Livello predefinito: ALTO). Per salvare le modifiche, premere il tasto MEMORIA per almeno 2 secondi.

## **AVVISO**

- Ripetere le suddette procedure quando si ripristina il funzionamento.
- Lo stato della luce rimane impostato anche se si spegne e riaccende l'alimentazione.
- Questa funzione è applicabile solo a un motore e a un manipolo ottici.

### 5-3 Volume segnali acustici

È possibile modificare il volume dei segnali acustici di funzionamento e di avviso emessi dai tasti.

- 1) Inserire l'alimentazione premendo il pulsante CAL.
- 2) Durante l'accensione, il volume passerà alternativamente da "Alto" a "Basso". (il volume predefinito è "Basso")  
\* Il volume dei segnali acustici non è visualizzato sul display LCD. I segnali acustici impostati sono modificabili.

## **AVVISO**

Le impostazioni saranno salvate anche se l'alimentazione viene disinserita.

### 5-4 Impostazioni di fabbrica

Una volta inizializzato, il dispositivo ripristinerà le impostazioni di fabbrica. Le impostazioni e i programmi preferiti saranno cancellati; assicurarsi pertanto di procedere alla loro memorizzazione.

- 1) Inserire l'alimentazione mentre si preme il tasto PROGRAMMA (+ -).
- 2) Sul display LCD verrà visualizzato "Set" (Imposta) (si udirà anche un breve segnale acustico). Premendo il tasto CAL, il dispositivo ripristinerà le impostazioni di fabbrica.
- 3) Sul display LCD verrà visualizzato "Fin" (si udirà anche un breve segnale acustico). L'inizializzazione termina non appena lo schermo torna alla sua normale visualizzazione.

## **AVVISO**

Anche quando il dispositivo ripristina le impostazioni di fabbrica, i dati relativi a data e ora non saranno inizializzati.

## 6. Funzionamento

### 6-1 Programmazione del Micromotore

L'Unità di Controllo può memorizzare fino a 8 programmi. Ogni programma comprende le seguenti funzioni, che saranno eseguite automaticamente quando viene selezionato il relativo numero del programmm.

Rapporto di trasmissione dei manipoli di contrangolo

Velocità

Direzione della rotazione

Limite massimo coppia

Flusso soluzione refrigerante

Livello LED

Simbolo interruttore	○	—
Funzione	Spenta	Accesa

- 1) Accendere l'alimentazione portando l'interruttore di alimentazione principale su [-]; all'accensione del sistema impianto, viene visualizzato il programma numero 1 per impostazione predefinita.
- 2) Selezionare il numero del programma utilizzando la procedura (a) o la procedura (b):
  - (a) Premere il tasto PROGRAMMA + - sul pannello di controllo fino a che non viene visualizzato il programma desiderato.
  - (b) Premere il tasto PRG (Programma) sul pedale fino a che non viene visualizzato il numero del programma desiderato.
- 3) Selezionare la direzione di rotazione del manipolo. Selezionare la direzione di rotazione utilizzando la procedura (a) o la procedura (b):
  - (a) Premere il tasto FWD/REV sul pannello di controllo fino a che non viene visualizzata la direzione desiderata.
  - (b) Premere il tasto FWD/REV sul pedale fino a che non viene visualizzata la direzione desiderata.

#### **AVVISO**

- Premendo il tasto "R" verrà emesso un segnale acustico.
- I segnali acustici avvertiti durante la rotazione e l'arresto del dispositivo sono diversi. Segnali acustici diversi non sono indice di anomalie di funzionamento.

- 4) Selezionare il rapporto di trasmissione dei manipoli di contrangolo per il programma; premere il pulsante [RAPPORTO DI TRASMISSIONE] per selezionare il rapporto di trasmissione del manipolo. (il rapporto di trasmissione sarà visualizzato sul display LCD)
- 5) Impostare la velocità di funzionamento massima richiesta premendo il tasto VELOCITÀ + -. Ogni volta che si preme questo tasto, il display passa al livello di velocità successivo. Premendo questo tasto per più di un secondo, la velocità passa più velocemente al livello successivo, fino a che non si raggiunge il limite massimo o minimo.
  - Quando l'impostazione di velocità raggiunge il limite massimo o il limite minimo, viene emesso un segnale acustico e le impostazioni di velocità non possono più essere modificate.
- 6) Impostare il limite massimo della coppia premendo il tasto COPPIA sul pannello di controllo. Ogni volta che si preme questo tasto, il display passa al livello di coppia successivo. Premendo questo tasto per più di un secondo, la coppia passa più velocemente al livello successivo, fino a che non si raggiunge il limite massimo o minimo.
  - Quando l'impostazione della coppia raggiunge il limite massimo o il limite minimo, viene emesso un segnale acustico e l'impostazione di velocità non può più essere modificata.
- 7) Il volume di flusso di soluzione refrigerante è impostabile in base a 6 livelli di flusso (da 0 a 5) (0 = nessun flusso del fluido refrigerante). Selezionare un volume del flusso di soluzione refrigerante utilizzando la procedura (a) o la procedura (b):
  - (a) Premere il tasto REFRIGERANTE sul pannello di controllo fino a che non viene visualizzato il livello di flusso desiderato.
  - (b) Premere il pulsante [Volume di flusso di soluzione refrigerante] sul pedale fino a che non viene visualizzato il livello di flusso desiderato.
- 8) Dopo aver completato i punti da 2 a 7, tenere premuto il tasto MEMORIA fino a che non viene emesso un segnale acustico. Il segnale acustico conferma che la programmazione è terminata. Se si avverte un breve segnale acustico quando si preme la prima volta il tasto MEMORIA, ignorare tale segnale e continuare a premere il tasto MEMORIA fino a che non viene emesso un segnale acustico lungo.
  - \* Ripetere i passi da 2) a 8) per programmare ognuno degli 8 programmi disponibili.

#### 6-1-1 Funzione di salto programmi

Quando si cambia programma usando il pedale, è possibile saltare i numeri dei programmi non selezionati.

- 1) Scegliere i numeri di programmi che si desidera saltare con l'unità di controllo.
- 2) Usare il tasto VELOCITÀ (-) per visualizzare la velocità di rotazione minima.

- 3) Rilasciare il tasto VELOCITÀ(-) e quindi premerlo nuovamente. Visualizzare "---" sul display LCD.
- 4) Premere il pulsante MEMORIA fino a che non viene emesso un segnale acustico (per circa 2 secondi) e quindi memorizzare.

## 6-2 SISTEMA IMPIANTO

La Serie Surgic Pro può memorizzare 8 differenti Sistemi Implantari. Inoltre, potete programmare 8 funzioni all'interno di ogni SISTEMA che utilizzate. Quando impostate il programma, fate riferimento ai valori raccomandati dal produttore degli Impianti.

Quando si programma ogni SISTEMA Implantare, il numero del SISTEMA può essere cambiato premendo i Tasti (+) e (-) simultaneamente.

## 6-3 Funzione di Calibrazione

La resistenza alla rotazione di un Manipolo dipende dal modello, dalla condizione, e dall'usura interna dei meccanismi del Manipolo. Questa Unità di Controllo integra una funzione automatica di riconoscimento del livello di resistenza del Manipolo collegato e del Micromotore.

### ⚠ ATTENZIONE

- Questo apparecchio è ottimizzato per ottenere la precisione di calibrazione maggiore alla riduzione 20:1. Per la calibrazione UTILIZZARE SOLO i manipoli ridotti 20:1 elencati a "12.Manipoli contrangoli e Accessori opzionali".
- Il Manipolo micro-seghetto non deve essere calibrato.
- La calibrazione va effettuata solo su Manipoli NSK.

### 6-3-1 Preparazione della calibrazione

- 1) Fissare il manipolo con un rapporto di trasmissione (rapporto di riduzione) 20:1 al motore.
- 2) Collegare la fresa di calibrazione al manipolo.
- 3) Premere il tasto CAL per circa 2 secondi.

Sarà emesso un segnale acustico e il display passerà a visualizzare la modalità di calibrazione.



Fig.14

### 6-3-2 Esecuzione della calibrazione

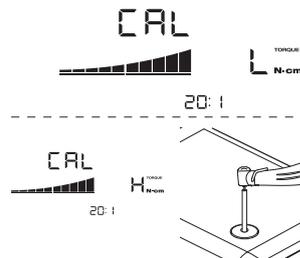
#### ⚠ ATTENZIONE

Non applicare alcun carico durante la calibrazione a vuoto. Nel caso in cui venga applicato un carico, sul display LCD sarà visualizzata la scritta "FAIL" (Errore) e la calibrazione si arresterà.

- 1) Calibrazione a vuoto il display della coppia visualizza "L"  
Sorrreggendo il motore in una mano, assicurarsi che la lettera "L" sia visualizzata sul display della coppia. Premere il tasto CAL senza applicare un carico. La fresa di calibrazione comincerà a ruotare. La calibrazione termina non appena viene emesso un segnale acustico e quando viene visualizzata la scritta "Done" (Fatto) sul display.

- 2) Calibrazione con carico il display della coppia visualizza "H"  
Assicurarsi che sul display della coppia venga visualizzata la lettera "H", inserire la fresa di calibrazione nel trasmettitore della coppia.

Premere il tasto CAL (poiché la calibrazione avviene durante l'applicazione del carico della coppia, afferrare saldamente il manipolo). La fresa di calibrazione comincerà a ruotare. La calibrazione termina non appena viene emesso un segnale acustico e quando viene visualizzata la scritta "Done" (Fatto) sul display.



### 3) Calibrazione della velocità

Premere il tasto CAL dopo aver estratto la fresa dal trasmettitore della coppia e dopo aver staccato la fresa di calibrazione. La fresa comincerà a ruotare a bassa velocità. Dopo aver ruotato lentamente per 8 secondi, la fresa ruoterà ad alta velocità per 8 secondi. Al termine della calibrazione verrà emesso un segnale acustico. La modalità di calibrazione si concluderà automaticamente.

#### **ATTENZIONE**

Durante il processo, la velocità di rotazione aumenta automaticamente fino a raggiungere la rotazione ad alta velocità. Fare molta attenzione per evitare pericoli.

#### **Esempio di calibrazione non riuscita**

- La perdita meccanica e la forte usura degli ingranaggi possono superare i limiti di controllo. Durante il ciclo di calibrazione non si potranno ottenere dati corretti e la calibrazione non riuscirà. In questo caso, richiedere assistenza per la riparazione.
- Nel caso in cui anomalie quali forte usura degli ingranaggi e perdita meccanica superino i limiti di controllo, non sarà possibile ottenere dati corretti durante la calibrazione. In questo caso, richiedere assistenza.
- La calibrazione non riesce se la fresa di calibrazione entra in contatto con qualcosa durante la calibrazione senza carico o se per errore non si applica il carico durante la calibrazione del carico.

## 6-4 Funzionamento standard

### 1) Selezionare il numero del programma desiderato.

Unità di controllo: Premere il tasto PROGRAMMA (+ -).

Pedale: con il piede, selezionare il pulsante PRG (Programma). Premere il pulsante PRG (Programma) per 1 altro secondo per passare al numero del programma successivo.

### 2) Premere il pedale di controllo della velocità nella parte centrale del pedale e il micromotore si metterà in funzione. Anche la pompa del fluido refrigerante si attiverà (se prevista dal programma). La velocità aumenta quando il pedale viene abbassato. Quando il pedale di controllo della velocità è abbassato al massimo, la velocità raggiunge il massimo valore impostato.

### 3) Inversione della direzione di rotazione del micromotore: Per invertire la direzione del micromotore (e della fresa), premere semplicemente il pulsante "Forward/Reverse"(Avanti/Indietro) del pedale. Quando la direzione di rotazione è in modalità inversa, viene emesso un segnale acustico di avviso.

#### **ATTENZIONE**

- Utilizzando il micromotore con la luce "ON" per più di 3 minuti continuativi, il motore diventerà caldo. (La temperatura massima della superficie può raggiungere 45° a seconda della situazione di utilizzo) In questi casi interrompere l'utilizzo del micromotore finché la luce non si raffredda, oppure utilizzare il micromotore a luce spenta.
- Attivazione del limitatore della coppia: Durante l'uso, quando il carico di foratura raggiunge il limite massimo impostato per la coppia, si attiva automaticamente il limitatore di coppia per evitare un sovraccarico della coppia. Quando si attiva il limitatore della coppia, il motore si ferma, dopo aver emesso un segnale acustico per 1 secondo. Per riattivare il micromotore, rilasciare il pedale di controllo della velocità e quindi premerlo nuovamente.

### 4) Rilasciare il pedale e il micromotore si arresterà automaticamente.

## 6-5 Funzione USB (SOLO Surgic Pro+)

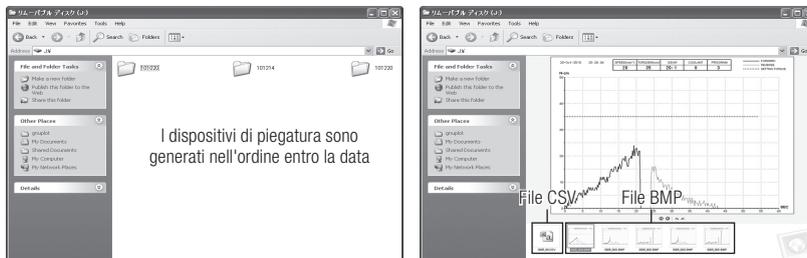
#### **AVVISO**

Nel caso in cui l'orologio non sia stato impostato, i dati relativi a ora e data non saranno registrati. Si raccomanda di impostare l'orologio prima di usare il dispositivo.

L'orologio interno viene utilizzato unitamente alle diverse funzioni del dispositivo (data usata, ora di inizio, durata, rapporto di trasmissione, volume di irrigazione, velocità di rotazione, funzione Avanti/Indietro, coppia, numero del programma) per consentire di salvare dati in ordine cronologico sulla memoria USB. (file CSV, BMP)

I dati salvati possono essere visualizzati su un computer.

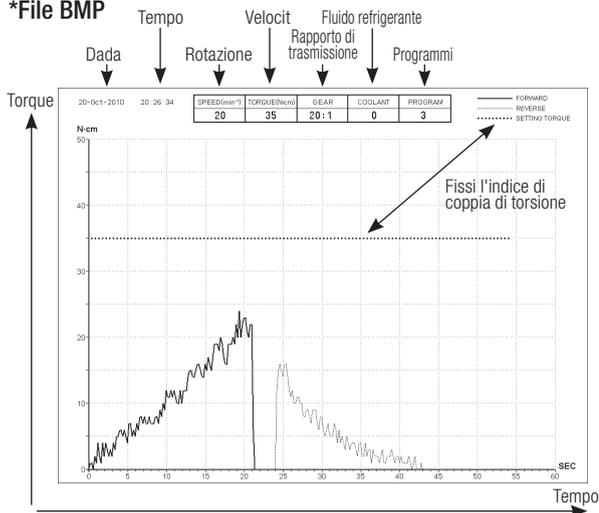
## \*File e grafici salvati



### ⚠ AVVISO

È possibile creare un file BMP solo quando il rapporto di trasmissione è di 20:1 e il numero di rotazioni è al massimo di 50 min<sup>-1</sup>.

## \*File BMP



### ⚠ ATTENZIONE

- Il tempo di registrazione totale è di circa 100 minuti.
- Non inserire una memoria USB durante il funzionamento. Inserire la memoria solo al termine delle operazioni per immagazzinare i dati.
- Non usare i dati immagazzinati nella memoria USB per scopi diagnostici.
- Non usare una memoria USB diversa da una memoria USB 2.0. (NSK ha verificato la capienza della chiave USB fino a 32GB)
- Non rimuovere la memoria USB mentre la spia LED è accesa o lampeggiante. (Quando lampeggia, la chiave USB sta comunicando con il sistema)
- Non è garantito il funzionamento del presente dispositivo con tutte le memorie USB. Il dispositivo potrebbe non funzionare con memorie USB provviste di funzioni di sicurezza o che richiedono un'elevata quantità di elettricità.
- Non accendere o spegnere il dispositivo con la memoria USB inserita.
- Avere cura di inserire la memoria USB nella direzione giusta.
- Quando la memoria USB non è collegata, chiudere il coperchio del connettore.
- Le diverse visualizzazioni dalla spia LED e i relativi significati sono riportati di seguito:  
spia accesa = la memoria interna sta copiando i dati, spia lampeggiante = la memoria USB sta immagazzinando i dati.
- Se l'alimentazione viene disinserita, la memoria interna sarà cancellata. Disinserire l'alimentazione dopo aver immagazzinato i dati nella memoria USB.

## 6-5-1 Memoria interna

La memorizzazione si avvierà automaticamente dopo aver inserito l'alimentazione e non appena il motore si metterà in funzione. (non è necessario collegare una memoria USB)

## 6-5-2 Trasmissione dei dati memorizzati

- 1) Inserire una memoria USB. (Quando correttamente riconosciuta, l'icona della memoria USB appare sul display LCD)
- 2) Premere il tasto USB REC per copiare i dati memorizzati dentro la memoria USB. (la luce USB REC lampeggia durante il trasferimento dati)

### **AVVISO**

- Distinguere la direzione di rotazione e torque impostati utilizzando i tipi di linee.
- Quando in uso (memorizzazione), il display LED USB REC lampeggia. Circa 10 secondi dopo il termine dell'operazione, la luce LED si spegnerà e la memorizzazione si fermerà temporaneamente. (anche il cronometro si fermerà temporaneamente)

## 6-5-3 Resettaggio

Premere il tasto USB REC per circa 2 secondi. La durata del tempo di registrazione residuo sarà azzerata dopo lo spegnimento del segnale acustico. (tempo inizializzato: 100 min.)

## 7. Circuito di protezione

Un interruttore elettronico si attiva automaticamente per proteggere il Micromotore e l'Unità di Controllo se il Micromotore è sovraccarico. L'alimentazione al Micromotore verrà così interrotta automaticamente e un codice di errore sarà visualizzato sul display dell'Unità di Controllo.

Nel caso in cui la coppia superi i valori impostati, sul display LCD sarà visualizzata la scritta "SAFE" (Sicurezza) e il dispositivo si arresterà.

### **\*Reimpostazione del circuito di protezione:**

Per reimpostare il circuito di protezione, rilasciare e poi premere il Pedale di Controllo della velocità.

## 8. Codici di Errore & Analisi guasti

Se si verifica un problema operativo il display visualizzerà il codice di errore permettendo la diagnosi immediata.

Nel caso in cui si verifichi un errore, sarà emesso un segnale acustico e sul display LCD sarà visualizzato un codice di errore. Il codice di errore lampeggerà fino a quando l'errore non sarà stato rimosso. L'icona del tasto USB REC continuerà a lampeggiare sullo schermo LCD per circa 10 secondi.

Codice di errore	Modalità di errore	Causa dell' errore	Soluzione
E0	Errore di sistema.	Guasto memoria. (Surgic Pro +) - Memoria errata. (non USB) - È collegata una memoria USB diversa dal tipo previsto. (mouse, stampante, ecc.)	Richiedere assistenza.  Verificare il tipo di dispositivo collegato.
E1	Sovraccarico di Corrente.	Uso prolungato con carico elevato. Corto circuito nel Micromotore.	Il contatto elettrico potrebbe essere insufficiente. Ricollegare saldamente il cavo motore. Se l'errore persiste, richiedere assistenza.
E2	Sovraccarico di Voltaggio.	Guasto al cavo Micromotore.	
E3	Errore sensore motore.	Guasto sensore Micromotore (Hall IC). Guasto al cavo Micromotore.	Richiedere assistenza. Assicurarsi di aver collocato la spina per autoclave quando si procede alla sterilizzazione in autoclave.
		Ingresso dell'acqua nel motore.	

E4	Errore di surriscaldamento Interno Unità di Controllo.	Surriscaldamento per uso prolungato con carico elevato. Funzionamento Unità di Controllo a temperatura troppo elevata.	Lasciar raffreddare prima dell'uso. Dato che il calore è abbastanza irradiato, la periferia dell'Unità di Controllo principale deve essere ben ventilata ove possibile. Se l'errore persiste, richiedere assistenza.
E5	Errore di arresto.	Voltaggio anomalo generato nel circuito dell'interruttore avvio/arresto. Guasto nel circuito dell'interruttore avvio/arresto.	Quando rotazione e interruzione si ripetono a breve frequenza, è possibile attivare un circuito che limita l'accelerazione all'avvio. Attendere alcuni secondi prima dell'uso. Se l'errore persiste, richiedere assistenza.
E6	Errore guasto rotazione motore.	Guasto attacco del Manipolo. Guasto Micromotore.	Il mandrino è aperto o non è chiuso bene. Chiudere bene il mandrino. Se l'errore persiste, richiedere assistenza.
E7	Voltaggio eccessivo pompa.	Il tubo di irrigazione è inserito male e carica il rullo della pompa. Guasto pompa.	Controllare il tubo di irrigazione. Se viene visualizzato un codice di errore anche quando il tubo di irrigazione è correttamente posizionato, richiedere assistenza.
E8	Corrente eccessiva pompa.		
E9	Anomalia Pedale.	Errore di collegamento del connettore. Guasto all'interno del Pedale.	Verificare il collegamento del connettore. Se il codice di errore viene visualizzato anche quando il connettore è collegato normalmente, richiedere assistenza.
E10	Voltaggio eccessivo lampada. (Motore con Luce)	Guasto circuito lampada.	Richiedere assistenza.
E11	Corrente eccessiva lampada. (Motore con Luce)	Controllare che la soluzione fisiologica non sia entrata nella lampada del motore.	Eliminare completamente la soluzione fisiologica.
		Guasto circuito lampada.	Richiedere assistenza.

Codice di errore	Causa dell'errore	Soluzione
UE0	È collegata una memoria USB diversa dal tipo previsto. ("Sullo schermo VELOCITÀ sarà visualizzato il messaggio "EO")	Collegare un tipo di memoria USB adatto.
UE1	Errore del circuito del modulo di memoria USB.	Contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato il dispositivo.
UE2	Impossibile immagazzinare i dati nella memoria USB per uno dei seguenti motivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mancanza di memoria disponibile sul dispositivo USB.</li> <li>▪ Uso di un dispositivo USB che vieta la copiatura dei dati.</li> <li>▪ Il nome del file è già in uso.</li> <li>▪ Altro errore collegato a una memoria USB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostituire la memoria USB.</li> <li>▪ Disabilitare la funzione di bloccaggio della copiatura.</li> <li>▪ Cambiare il nome del file.</li> <li>▪ Leggere le istruzioni per l'uso della memoria USB.</li> </ul>

Errore	Causa dell'errore	Soluzione
Lo schermo è bianco.	La spina non è stata inserita correttamente nella fonte di alimentazione.	Verificare che la spina sia stata inserita.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
	Interruttore di alimentazione guasto.	Richiedere assistenza.
Il numero di rotazione visualizzato è "--" e i numeri visualizzati si alternano.	L'alimentazione viene inserita durante la pressione del pedale.	Rimuovere il piede dal pedale.
	Pedale guasto.	Se la rimozione del pedale risolve il problema, ciò significa che il pedale è guasto. Richiedere assistenza.
	Unità guasta.	Se la rimozione del pedale non risolve il problema, ciò significa che l'unità è guasta. Richiedere assistenza.
Nessuna rotazione anche quando si preme il pedale.	Il collegamento del cavo è allentato.	Controllare il collegamento.
	Unità o pedale guasta/o.	Se il controllo del collegamento non risolve il problema, è necessaria la riparazione del sistema.

## 9. Sostituzione del fusibile

Se l'Unità di Controllo non funziona, controllare i fusibili (il blocco scatola del fusibile si trova nella parte posteriore dell'Unità di Controllo). Per accedere al fusibile, usare un attrezzo appuntito per aprire la chiusura a scatto. (Fig.14)

Potenza fusibili		
120V	T3.15AL	250V
230V	T1.6AL	250V

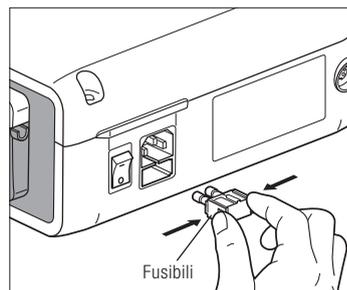


Fig.14

## 10. Manutenzione

### 10-1 Manutenzione dell'unità di controllo e del pedale

Se l'unità di controllo o il pedale presentano macchie di sangue o soluzione salina, togliere il cavo elettrico CA; pulire l'unità di controllo o il pedale con un panno umido e poi con un panno imbevuto di alcool.

### 10-2 Manutenzione del manipolo e del motore

 Il manipolo può essere pulito e disinfettato con un termodisinfettatore.

Fissare il tappo di protezione al micromotore.

Per maggiori informazioni, consultare il Manuale d'uso del termodisinfettatore.

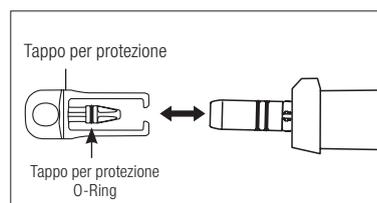


Fig.15

## **ATTENZIONE**

- Usare sempre il tappo di protezione durante la disinfezione mediante termodisinfettore.
- Non usare il tappo di protezione senza l'o-ring di montaggio. Potrebbe causare un malfunzionamento. In caso di o-ring danneggiato, sostituirlo immediatamente.

## **AVVISO**

- Il giunto circolare di sterilizzazione nell'autoclave è rifornimento di consumo. Se danneggiasse, sostituirlo nuovo.

Optional : Tappo per protezione: codice d'ordin 10001595

Tappo per protezione O-Ring: codice d'ordin 0312457102

## **11. Sterilizzazione**

 Tutti i Manipoli sono autoclavabili a Max.135°C.

- Si consiglia la sterilizzazione in autoclave.
- La sterilizzazione in autoclave è necessaria per il primo uso e dopo ogni paziente, come indicato di seguito.

## **ATTENZIONE**

È possibile sterilizzare in autoclave solo i componenti specificati in precedenza.

È possibile sterilizzare in autoclave i seguenti elementi.

- |                               |                              |                         |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| • Manipolo per implantologia  | • Ago di irrigazione interna | • Tappo per protezione  |
| • Micromotore con cavo motore | • Forcella                   | • Fresa di calibrazione |
| • Supporto del Manipolo       | • Supporto del beccuccio     |                         |

### **[Sterilizzazione in autoclave]**

- 1) Togliere sangue e impurità dal Manipolo.
- 2) Pulire l'interno del Manipolo con lo spray lubrificante.
- 3) Inserire il Manipolo in una busta da autoclave (non fornita nella confezione) e sigillarla.
- 4) Autoclavabile fino a max. 135°C.  
(Autoclavare per 20 min. a 121°C, o 15 min. a 132°C, o 3 min. a 134° C.
- 5) Conservare il Manipolo nella busta per mantenerlo pulito fino al suo utilizzo.  
\* Si raccomanda di sterilizzare lo strumento per più di 15 minuti a 121°C come da norma EN13060 o EN ISO17665-1  
NSK suggerisce la sterilizzazione del codice categoria B.

## **ATTENZIONE**

- Pulire e lubrificare il Manipolo prima della sterilizzazione in autoclave. La sterilizzazione in autoclave di un.
- Manipolo sporco di sangue o impurità potrebbe danneggiare il Manipolo stesso. Non lubrificare il Micromotore.
- Non stacchi il motore di cavo da Micromotore.
- Il Tubo di irrigazione è un monouso, non sterilizza nell'autoclave.
- Non eseguire la sterilizzazione del plasma o la sterilizzazione EOG.

## 12. Manipoli contrangoli e Accessori opzionali

Nell'elenco sottostante sono indicati i manipoli contrangoli che possono essere utilizzati con il micromotore Surgic Pro per garantire la precisione del torque.

N. parte	Descrizione	Osservazioni
C1003	X-SG20L	Manipolo con LUCE.
C1010	SG20	Manipolo senza LUCE.
C1068	X-DSG20L	Manipolo con LUCE cui è possibile smontare la testina.
C1067	X-DSG20	Manipolo senza LUCE cui è possibile smontare la testina.
C1076	X-DSG20Lh	Manipolo con LUCE cui è possibile smontare la testina e la fresa tipo esagono.
C1075	X-DSG20h	Manipolo senza LUCE cui è possibile smontare la testina e la fresa tipo esagono.

N. parte	Descrizione	Osservazioni
C823752	Connettore a Y	Serve a dividere l'irrigazione interna ed esterna del fluido refrigerante.
Y900113	Tubo di irrigazione (confezione da 5)	Da utilizzare come tubo di ricambio.
20000396 (for X-SG20L)	Supporto del beccuccio (X-SG20K)	Fornito come accessorio standard.
20000357 (for SG20)	Supporto del beccuccio (SG20)	
10000324	Ago di irrigazione interna	Fornito come accessorio standard.
Y900083	Forcella	Fornito come accessorio standard per il tubo di irrigazione.
Z182100	PANA SPRAY Plus	Per Manipoli e Turbine

## 13. Specifiche Tecniche

(Unità di Controllo)

Modello	Surgic Pro+ (Con USB) Surgic Pro (Senza USB)
Tipo	NE250 (Con USB) NE294 (Senza USB)
Voltaggio	AC120/230V
Frequenza	50/60Hz
Consumo Corrente	40VA
Output massimo pompa	75ml/min
Dimensioni	W265xD220xH100mm

(Micromotore)

Modello	SGL70M	SG70M
Tipo	E1023	E1025
Intervallo di velocità	200 – 40,000 min <sup>-1</sup>	
Voltaggio di ingresso	DC24V	
Dimensioni	Ø23,5xL103,3mm (Senza cavo)	
Lunghezza cavo	2m	
Luce	White LED	–

(Pedale)

Modello	FC-78
Lunghezza cavo	2m LED bianco

## 14. Smaltimento del prodotto

Informarsi presso il distributore presso cui si è acquistato il prodotto in merito alle sue modalità di smaltimento.

## 15. Simboli



TUV Rheinland of North America è un laboratorio di test riconosciuto a livello nazionale (NRTL, Nationally Recognized Testing Laboratory) negli Stati Uniti ed è accreditato dallo Standards Council of Canada per certificare le apparecchiature elettromedicali in conformità agli standard nazionali canadesi.



Questo prodotto è stato progettato in modo da non provocare la combustione in presenza di miscele di aria e gas anestetici infiammabili.



Questo dispositivo medicale è stato progettato e prodotto in conformità alla direttiva UE 93/42/CEE.



Protetto contro gli effetti da immersione e contro l'ingresso della polvere.



Eseguire lo smaltimento del dispositivo e dei suoi accessori in conformità ai metodi approvati per i dispositivi elettronici e a quanto disposto dalla direttiva 2002/96/EC



Parte applicata di tipo BF



Consultare il Manuale d'Uso!



Marcatura esterna alle parti dell'apparecchio che includono trasmettitori in alta frequenza e/o che applicano energia elettromagnetica in radio frequenza per diagnosi o trattamento.

## 16. EMC informazioni(Compatibilità elettromagnetica)

Dichiarazioni del produttore e guida – Emissioni Elettromagnetiche.		
Surgic Pro series deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Surgic Pro series dovrà assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente. Dichiarazioni del produttore e guida – Emissioni Elettromagnetiche.		
Test Emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – conformità
Emissioni RF CISPR11/EN55011	Gruppo 1	Surgic Pro series impiega energia RF (radiofrequenza) solo per le sue funzioni interne. Quindi produce basse emissioni RF e non interferisce con i dispositivi elettronici presenti nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR11/EN55011	Classe B	Surgic Pro series può essere utilizzato in tutti gli ambienti, compresi quelli abitativi e quelli direttamente collegati alla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici ad uso domestico.
Emissioni armoniche IEC/EN61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di voltaggio/emissioni di vibrazione IEC/EN61000-3-3	Conforme	

Dichiarazioni del produttore e guida – Immunità Elettromagnetica.			
Surgic Pro series deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Surgic Pro series dovrà assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test Immunità	Livello test IEC/EN60601	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Scarica elettrostatica (ESD) IEC/EN61000-4-2	± (2, 4) 6 kV contatto ± (2, 4) 8 kV aria	± (2, 4) 6 kV contatto ± (2, 4) 8 kV aria	Le pavimentazioni devono essere in legno, cemento o ceramica. In caso di pavimenti rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrà essere almeno del 30%.
Electric Fast Transient/burst IEC/EN61000-4-4	± 2 kV per linee di alimentazione ± 1 kV per linee entrata/uscita	± 2 kV per linee di alimentazione ± 1 kV per linee entrata/uscita	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella standard di un ambiente commerciale od ospedaliero.
Sovraccarico IEC/EN61000-4-5	± 1 kV modo differenziale ± 2 kV modo comune	± 1 kV modo differenziale ± 2 kV modo comune	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella standard degli ambienti commerciali od ospedalieri.
Calli di tensione, brevi interruzione e variazioni di tensione nelle linee di ingresso dell'alimentazione IEC/EN61000-4-11	<5% Ut (calo >95% in Ut) per 0,5 ciclo 40% Ut (calo 60% in Ut) per 5 ciclo 70% Ut (calo 30% in Ut) per 25 ciclo <5% Ut (calo >95% in Ut) per 5 sec	<5% Ut (calo >95% in Ut) per 0,5 ciclo 40% Ut (calo 60% in Ut) per 5 ciclo 70% Ut (calo 30% in Ut) per 25 ciclo <5% Ut (calo >95% in Ut) per 5 sec	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella standard degli ambienti commerciali od ospedalieri. In caso di necessità da parte dell'utente di un funzionamento continuo di Surgic Pro series durante le interruzioni di alimentazione, si consiglia di dotare Surgic Pro series di gruppo di continuità o batteria.
Potenza frequenza campo magnetico (50/60Hz) IEC/EN61000-4-8	3A/m	3A/m	La potenza della frequenza dei campi magnetici dovrà essere agli stessi livelli di un ambiente commerciale od ospedaliero.
<b>NOTA:</b> "Ut" indica la tensione di rete alternata prima dell'applicazione del livello di test.			

**NAKANISHI INC.** 

[www.nsk-inc.com](http://www.nsk-inc.com)

700 Shimohinata Kanuma-shi  
Tochigi 322-8666,  
Japan

**NSK Europe GmbH** 

[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

Elly-Beinhorn-Strasse 8  
65760 Eschborn,  
Germany

**NSK United Kingdom Ltd**

[www.nsk-uk.com](http://www.nsk-uk.com)

Office 5, Gateway1000,  
Arlington Business Park, Whittle Way,  
Stevenage, SG1 2FP, UK

**NSK America Corp**

[www.nskdental.com](http://www.nskdental.com)

1800 Global Parkway  
Hoffman Estates, IL 60192,  
USA

**NSK France SAS**

[www.nsk.fr](http://www.nsk.fr)

32 rue de Lisbonne  
75008 Paris,  
France

**NSK Dental Spain SA**

[www.nsk-spain.es](http://www.nsk-spain.es)

C/ Módena, 43 El Soho-Európolis  
28232 Las Rozas, Madrid,  
Spain

**NSK Oceania Pty Ltd**

[www.nskoceania.com.au](http://www.nskoceania.com.au)

Unit 22, 198-222 Young St.  
Waterloo, Sydney,  
NSW 2017, Australia

**NSK Middle East**

[www.nsk-inc.com](http://www.nsk-inc.com)

Room 6EA-701, 7th Floor, East Wing No.6  
Dubai Airport Free Zone,  
PO Box 54316 Dubai, UAE

**NSK Asia Pte Ltd**

[www.nsk-inc.com](http://www.nsk-inc.com)

1 Maritime Square,  
#09-33 HarbourFront Centre,  
Singapore 099253