



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

**MADE IN JAPAN**

OM-T0377E 001

Air Scaler

# Ti·Max S970

Ti-Max S970



Powerful Partners®



## Intended to Use

The handpiece is designed only for dental use by qualified personnel.

### WARNING

- Do not exceed the recommended air pressure at the back end of the scaler. Excessive air pressure might cause the scaler tip to accidentally break while in use.
- The oscillation of the tip could exceed 200 $\mu$ m amplitude at the recommended air pressure. Caution is requested not to harm the patient.
- Do not use a tip on which rust is found. It may break while in use at where rust grew.

### CAUTION

- Prior to each use, all instruments and accessories must be inspected for proper operation.
- Do not exceed the recommended air pressure to the scaler.
- This handpiece is the structure which lets escape exhaust from coupling side.
- Should the handpiece function abnormally, cease operation immediately and return the handpiece to dealer for repair.
- Do not attempt to disassemble the handpiece or tamper with the mechanism except NSK recommends on this Operation Manual.
- Do not allow any impact on to the handpiece. Do not drop the handpiece.
- Check for vibration, noise and overheating outside the patient's oral cavity before use. If any abnormalities are found, stop using the handpiece immediately and contact dealer.
- Do not connect or disconnect the handpiece/tip until the drive motor has completely stopped.
- Make sure that do not wound the tip to finger and hand.
- Operators and all others in the area must wear eye protection when operating this handpiece.

- Do not wipe nor immerse the handpiece or tips in acidic water or acidic solutions.
- Refer to Operation Manual of coupling.
- Perform periodical maintenance checks.
- If the handpiece has not been used for a long period, check for noise, vibration, and overheating before use.

## 1. Specification

Model	S970L/S970KL/S970SL	S970
Supply Air Pressure	0.3MPa (3.1kgf/cm <sup>2</sup> )	
Max. Air Consumption (0.3MPa)	35±5NL/min	
Water Consumption	20mL/min	
Vibration (Air Pressure Adjuster Ring Level 3)	5,800 - 6,200Hz	
Supply Water Pressure	0.05MPa (0.5kgf/cm <sup>2</sup> ) - 0.20MPa (2.0kgf/cm <sup>2</sup> )	
Optic	Glass Rod	Non-Optic
Use Environment	Temperature: 10 -40°C, Humidity: 30 - 75%RH, Atmospheric Pressure: 700 - 1,060hPa	
Storage and Transportation Environment	Temperature: -10 -50°C, Humidity: 10 - 85%RH, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa	

S970L/S970 For NSK Phatelus/Mach Coupling  
 S970KL For KaVo® MULTiflex® LUX Coupling  
 S970SL For Sirona® Quick Coupling

KaVo® and MULTiflex® are registered trademarks of Kattenbach & Voigt GmbH & Co., Germany.  
 Sirona® is a registered trademark of Sirona Dental Systems GmbH, Germany.

## 2. Preparation for use

### 2-1 Connecting/Removing the handpiece

#### 2-1-1 Connecting

Refer to Operation Manual of the coupling.

S970L/S970

Insert the handpiece into Coupling until it clicks. (Fig. 1)

#### CAUTION

- Before use always check that the Coupling and Hose/Handpiece and Coupling are correctly seated and locked in place.
- If the instrument is activated without the handpiece completely seated, the handpiece may fly out.

#### 2-1-2 Disconnecting

Refer to Operation Manual of the coupling.

S970L/S970

Pull back the Connector Ring and remove the handpiece from the Coupling. (Fig. 1)

#### CAUTION

Do not operate Connector Ring during the supplying the air pressure. Handpiece may jump out from the coupling because of the pressure. (S970L/S970)

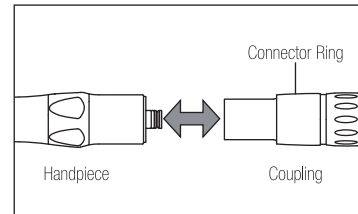


Fig. 1

## 2-2 Setting the Air Pressure

Set the Air pressure at the arrowed point on Fig. 2. The setting values are on the specification table. Do not exceed the recommended air pressure. Set the Multi Gauge between turbine and hose, and set and measure the air pressure.

Multi Gauge for Midwest 4 hole: Order Code Z109400

### **WARNING**

Do not exceed the recommended air pressure to the scaler. Higher air pressure may cause higher tip oscillation, which could damage the tooth surface and may cause pain to the patient. It also may shorten the tip life and premature failure or breakage of the tip. Excessive air pressure may cause the short life of tip or scaler tip to fracture during use.

### **CAUTION**

- Ensure clean, dry air supply. Moisture and debris in air supply may cause the malfunction.
- It should be noted that the air scaler supply air pressure reads approximately 0.05 MPa (0.5 kgf/cm<sup>2</sup>) higher than the air turbine handpiece.
- When a KaVo® MULTIflex® (Non-optic) is used with S970KL, the scaler cannot transmit light.

## 2-3 Power Output

Air Pressure adjustment Ring can adjust the tip power level. (Fig. 3)

### **WARNING**

Do not exceed Power Level below. If it exceeds the level, tip may brake or tooth surface may injure.

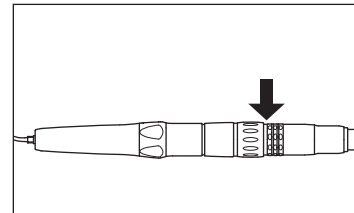


Fig. 2

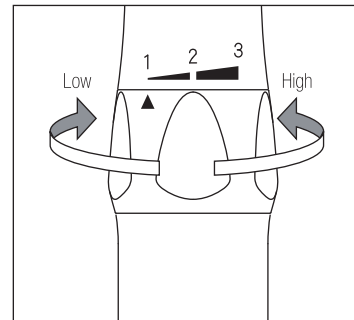


Fig. 3

Purpose	Tip	Power Level		
		1	2	3
SCALING	S1, S2, S3	←————→		
PERIO	S10, S20, S21R, S21L	←————→		
ENDODONTICS	S75+V Tip (V-U15-35, V-S50-53, V-S50D-53D)	←————→		
	S75+V Tip (V-N50, 51)	←————→		
Restorative	S75+V Tip (V-G70, 71, 72, 75, 76, G77-79)	←————→		

\*Set the Power Level according to the condition of the oral cavity or the case.

### 3. Scaler Tips

Three types of scaler tips as shown in Fig. 4 are provided as accessory items. Typical applications are explained below:

- S1 Universal Type (Order Code: Z252411) Curved surfaces, exposed anterior root surfaces, posterior teeth with excessive lingual tipping, etc.
- S2 Sickle Type (Order Code: Z252413) Mandibular anterior teeth, lingual surfaces, hard thick-walled calculus firmly adhered to a tooth.
- S3 Perio Type (Order Code: Z252412) Subgingival and supragingival calculus, tar-like deposit, etc.

Remove tips after use, and dry them, especially irrigant port and thread by air syringe.

#### CAUTION

Poor drying could cause the tips to rust, which may result in premature failure and injury.

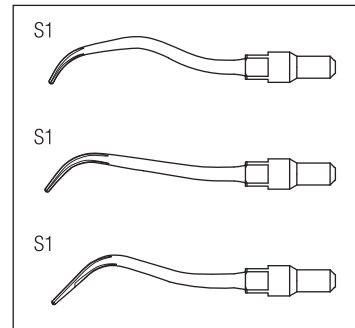


Fig. 4

## 4. Check before treatment

Follow the check below, before use. If any abnormalities are found, stop using the handpiece immediately and contact the authorized NSK dealer.

- 1) Insert the tip.
- 2) Check for vibration, noise and overheating outside the patient's oral cavity before use. If any abnormalities are found, stop using the Product immediately and contact dealer to repair.
- 3) If there are no immediate apparent abnormalities, continue to rotate the handpiece for about 1 minute. Then check that there is no abnormal heating on the outer surface.
- 4) Operate it if there are not abnormalities above.

## 5. Changing Tips

- 1) Screw in the Tip until it stops lightly.
- 2) Insert the Tip in the provided wrench hole and align the shapes of hole and Tip. Turn the wrench firmly until two or three clicks are heard.(Fig. 5)  
Do not touch the top part of Tip to avoid an injury (There is the case that is longer than height of Tip Wrench)  
To remove the Tip, mount the wrench over the Tip and turn it in the direction. (Fig. 5)

### CAUTION

- Always use the Tip Wrench to securely tighten the Tip. Loose Tip may come off during use and cause injury.
- Do not use such Tips as shown below. Tips are expendable items.
  - Tips with worn and dull edges.
  - Corroded or rusted.
  - Deformed, caused by impact of fall.
- Do not grind or polish for reuse.
- Watch out the sharp point.
- Tip Wrench and tip can sterilize together.
- Tip Wrench is consumable supply. Replace it annually. \* Tip Wrench: CR-20 Order Code Z1090001

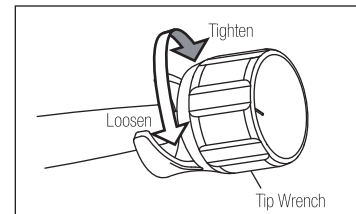


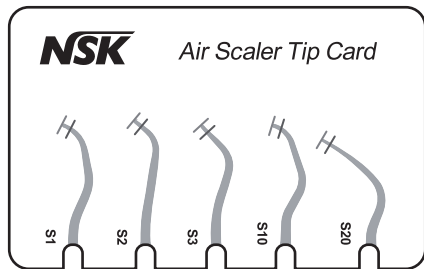
Fig. 5



## 6. How to use the Tip Card

- 1) Place the neck of the Tip in the cut out.
- 2) Check wear of the Tip.
- 3) See the green and red line to check wear of the Tip.

\*See below what each color means. At NSK we recommend to replace a Tip when the Tip meets the red line to guarantee safe and effective use.



Green: Tip is OK  
Tip replacement is not necessary.



Red: Tip is badly worn  
Tip replacement is necessary.

### CAUTION

Tips are consumables. The efficiency of dental scaling decreases. In addition, the vibration condition changes owing to the wear, which may damage a patient's tooth surface. Check the Tip wear condition with the Tip Card periodically, and replace the Tip with a new one in good time.

## 7. Tip Cover (L)

In order to protect the Tip which is mounted in the handpiece, NSK recommends the use of Tip Cover (L).

### 7-1 Mounting

Hold Tip Cover (L) as shown and insert the Tip **all** the way to the tip-handpiece joint.

### 7-2 Removing

Hold Tip Cover (L) and the handpiece as shown, and carefully remove the Tip.

### CAUTION

Do not use Tip Cover (L) as a tip change tool.

\* Tip Cover (L) : Order Code Z217850

## 8. Tip Holder (OPTION)

For a Tip removed from the handpiece, use the Tip Holder.

The Tip Holder is Autoclavable and hold up to 5 tips at once. To Autoclave, tilt the tips in the direction of the arrow in Fig.7.

\* Tip Holder for Air Scaler : Order Code Z252A080

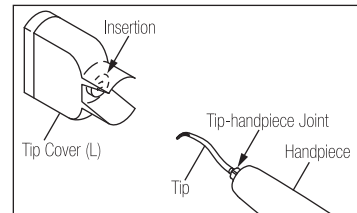


Fig. 6

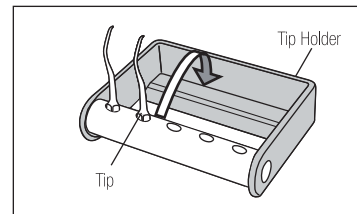


Fig. 7

## 9. Maintenance after the treatment

Maintenance is required after each patient as noted below.

### 9-1 Cleaning Fiber Optic (except S970)

Carefully wipe debris off the end face of the fiber bundles with alcohol-soaked cotton swab.

#### CAUTION

Do not use a needle or pointed tool. They may damage the fiber face and reduce the light transmission efficiency. In case the light becomes dim due to fiber damage, send to the dealer you bought from for repair.

### 9-2 Washing

 This handpiece can be washed via Thermo Disinfector.

\*Confirmed Thermo Disinfector is "Type: G7882" (Miele & Cie)

Wipe dirt and debris from the products, and wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth. Do not use a wire brush. Refer to the Operation Manual of Thermo-disinfector.

### 9-3 Lubrication

■ NSK PANA SPRAY Plus

- 1) Mount the Spray Nozzle into the spray port.
- 2) Remove the Tip from the handpiece.
- 3) Insert the Spray Nozzle in rear of the handpiece and spray at least 2 seconds.
- 4) To remove excess oil from the handpiece, operate the handpiece until oil no longer flows from the rear of the handpiece (the connection point of the handpiece and coupling).

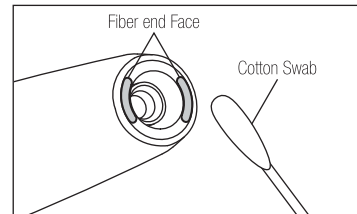


Fig. 8

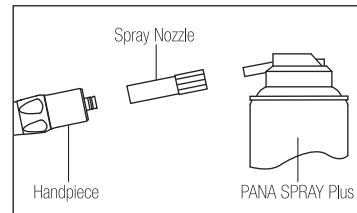


Fig. 9

## CAUTION

- Lubricate handpiece by using NSK PANA SPRAY plus every patient or before Autoclave.
- Spray the handpiece until oil comes out from the rear side of the handpiece. (At least 2 seconds) To prevent mist spray from escaping into the environment, use absorbent cloth. Expel excess lubrication.
- Be sure to hold the handpiece firmly to prevent the handpiece from slipping out by the spray pressure when lubricating.
- Keep the NSK PANA SPRAY plus can upright.
- To prevent accident, lubricate without Tip.


### ■ NSK automatic handpiece cleaning and lubrication system

When using NSK automatic handpiece cleaning and lubrication system, refer to the system instructions.

\* Select the system Cycle mode as follows.

iCare: L mode

### 9-4 Sterilization

 This symbol on your NSK product means that the product can be autoclavable up to Max. 135°C.

Autoclave sterilization is recommended.

Sterilization is required first time you use and after each patient as noted below.

**■ Autoclave Procedure :**

- 1) Wipe dirt and debris from the products, and wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth. Do not use a wire brush.
  - 2) Lubricate the handpiece. (Refer to 9-3 Lubrication)
  - 3) Insert those into the autoclave pouch. Seal the pouch.
  - 4) Autoclavable up to max. 135°C.  
Ex.) Autoclave for 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C.
  - 5) Keep the products in the autoclave pouch to keep it clean until you use it.
- \* Sterilization at 121°C for more than 15 minutes is recommended by EN13060 or EN ISO17665-1

 **CAUTION**

- To prevent infectiveness, Autoclave the handpiece every patient.
- Do not autoclave the handpiece even when it is bagged, together with other instruments, from which chemicals are not sufficiently cleaned. This is to avoid discoloration and/or damage the plating of the handpiece.
- In case the sterilizer chamber temperature could exceed 135°C during the dry cycle, skip the dry cycle.
- Do not touch the handpiece just after the autoclave. It is very hot.
- Do not heat or cool the handpiece quickly. Rapid change in temperature could break the glass rod and give abnormal strain to other metals. (Optic handpiece)
- The handpiece is kept in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. Moreover, air does not include a dust, salt and sulfur.
- We do not recommend you to sterilize on plasma sterilization or EOG sterilization.

## 10. Changing O-Ring (S970L/S970)

Replace the O-rings if water is present in the exhaust air line. This is an indication of possible water leakage within the coupling.

- 1) Loosen and remove the Taper Ring at the rear of the handpiece. (Fig. 9)
- 2) Gently remove each O-ring with your thumb. (Fig. 10)
- 3) Insert the complete set of new O-rings in the correct grooves.
- 4) Tighten the Taper Ring at the rear of the handpiece.

\*O-Ring : S970 O-Ring Set (4pcs) Order Code Y1001953

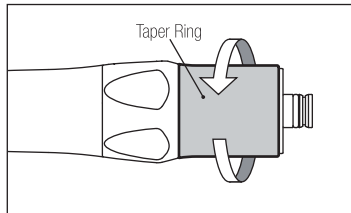


Fig. 9

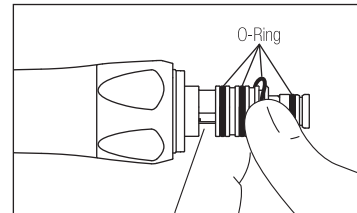


Fig. 10

### CAUTION

- Do not disassemble the Taper-Ring except the O-ring changing.
- Make certain that the Taper Ring is firmly tightened. If the Taper Ring is loose water and air leakage could occur.

## 11. Non-Retraction Valve

A Non-Retraction Valve is equipped in the Coupling Joint, which shuts off the water retraction right at the handpiece head, to prevent oral fluids sucked into the water line.

### NSK Coupling

- 1) Remove the back-end gasket.
- 2) Pull and remove the Water Tube, and replace the Non-Retraction Valve.

\*Non-Retraction Valve: Order Code P401054

## 12. Warranty

NSK warrants the handpiece against production errors and material defects. NSK reserves the right to analyze and determine the cause of any problem. Warranty is voided should the handpiece be not used correctly. Replacement parts are available for seven years beyond discontinuation of the model.

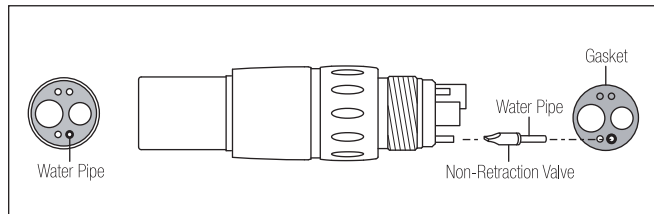


Fig. 11





## Verwendung

Das Handstück ist nur für den chirurgischen Einsatz durch qualifiziertes Personal bestimmt.

### **WARNUNG**

- Überschreiten Sie nicht den empfohlenen Luftdruck auf dem hinteren Ende des Impulszählers. Ein überhöhter Luftdruck könnte dazu führen, dass die Impulszählerspitze unbeabsichtigt während des Betriebs bricht.
- Da die Schwingung der Spitze die maximale Auslenkung von 200 µm bei dem empfohlenen Luftdruck überschreiten kann, ist Vorsicht geboten, um den Patienten nicht zu verletzen.
- Benutzen Sie keine Spitze, die Rostspuren aufweist. Sie kann im Betrieb an Stellen mit zunehmenden Rostspuren brechen.

### **VORISICHT**

- Vor jedem Einsatz sollten alle Geräte und Zubehörteile auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden.
- Überschreiten Sie nicht den empfohlenen Luftdruck auf dem Impulszähler.
- Bei diesem Handstück entweicht die Abluft an der Anschlussseite.
- Sollte das Handstück während des Gebrauchs nicht normal funktionieren, brechen Sie sofort die weitere Arbeit mit dem Gerät ab und schicken Sie das Handstück zur Reparatur an einen autorisierten Händler.
- Versuchen Sie nicht, das Handstück auseinander zu bauen, und nehmen Sie keine Änderungen am Mechanismus vor, es sei denn, dies wird von NSK in diesem Handbuch empfohlen.
- Lassen Sie keinerlei Stöße auf das Handstück zu. Lassen Sie das Handstück nicht herunterfallen.
- Überprüfen Sie das Handstück vor dem Gebrauch auf Vibrationen, Geräusche und Überhitzung außerhalb der Mundhöhle des Patienten. Wenn irgendwelche Abweichungen festgestellt werden, stellen Sie den Einsatz des Handstücks sofort ein und setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten Händler in Verbindung.

- Schließen Sie das Handstück/die Spitze erst an oder entfernen Sie es/sie, wenn der Antriebsmotor vollkommen stillsteht.
- Überprüfen Sie, ob Sie sich nicht mit der Hand oder dem Finger an der Spitze verletzt haben.
- Bediener und alle anderen Personen in der Umgebung müssen während der Benutzung dieses Handstücks einen Augenschutz tragen.
- Wischen Sie das Handstück und/oder die Spitze nicht mit saurem Wasser oder säurehaltigen Lösungen ab und tauchen Sie es/sie auch nicht in derartige Flüssigkeiten.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung der Kupplung durch.
- Führen Sie regelmäßige Wartungsprüfungen durch.
- Wenn das Handstück längere Zeit nicht benutzt wird, prüfen Sie bitte vor Gebrauch, ob Sie keine ungewöhnlichen Geräusche, Schwingungen oder Überhitzung feststellen.

## 1. Spezifikationen

Modell	S970L/S970KL/S970SL	S970
Luft	0,3MPa (3,1kgf/cm <sup>2</sup> )	
Max. Luftverbrauch (0,3MPa)	35±5NL/min	
Spraywasser-Verbrauch	20mL/min	
Vibration (Luftdruckverstellring Stufe 3)	5.800 - 6.200 Hz	
Wasserdruck	0,05MPa (0,5kgf/cm <sup>2</sup> ) - 0,20MPa (2,0kgf/cm <sup>2</sup> )	
Optisch	Glasstab	Nicht Optisch
Benutzungs-umgebung	Temperatur : 10 - 40°C    Luftfeuchtigkeit : 30 - 75%RF    Atmosphärischer Druck : 700 - 1.060hPa	
Lagerung und Verschiebung	Temperatur : -10 - 50°C    Luftfeuchtigkeit : 10 - 85%RF    Atmosphärischer Druck : 500 - 1.060hPa	

S970L/S970    Für NSK Phatelus/Mach Kupplung  
 S970KL        Für KaVo® MULTiflex® LUX Kupplung  
 S970SL        Für Sirona® Schnellkupplung

KaVo® und MULTiflex® sind eingetragene Marken von Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Deutschland.

Sirona® ist eine eingetragene Marke von Sirona Dental Systems GmbH, Deutschland.

## 2. Vorbereitung für den Gebrauch

### 2-1 Anschluss/Entfernung des Handstücks

#### 2-1-1 Anschluss

Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung.

S970L/S970

Stecken Sie das Handstück in die Kupplung bis es einrastet. (Abb.1)

### VORISICHT

- Stellen Sie vor dem Gebrauch sicher, dass die Kupplung und der Schlauch/das Handstück richtig eingesetzt und eingerastet sind.
- Wenn das Gerät aktiviert wird, ohne dass das Handstück vollständig gelagert ist, kann die Spitze herausfliegen.

#### 2-1-2 Entfernung

Halten Sie den Motor und das Handstück fest und ziehen Sie beide gerade auseinander. (Abb.1)

S970L/S970

Anschlussring zurückziehen und Handstück vorsichtig aus der Kupplung entfernen.

### VORISICHT

Anschlussring während der Zufuhr des Luftdrucks nicht benutzen. Das Handstück könnte sich aufgrund des Drucks aus der Kupplung lösen. (S970L/S970)

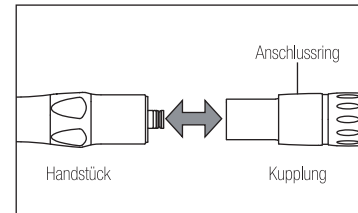


Abb. zeigt 970L/S970

Abb. 1

## 2-2 Einstellung des Luftdrucks

Stellen Sie den Luftdruck an der mit dem Pfeil angeedeuteten Stelle auf Abb. 2 ein. Die Einstellwerte sind den technischen Daten in der Tabelle zu entnehmen. Überschreiten Sie nicht den empfohlenen Luftdruck.

Multi Gage zwischen Turbine und Schlauch legen, anschließend Luftdruck einstellen und überprüfen.

Multi Gauge für Midwest 4 Löcher: Bestellnummer Z109400

### **WARNUNG**

Überschreiten Sie nicht den empfohlenen Luftdruck auf dem Impulszähler. Ein höherer Luftdruck kann eine stärkere Schwingung der Spitze verursachen, was wiederum zu einer Beschädigung der Zahnoberfläche und zu Schmerzen beim Patienten führen kann. Außerdem kann es dadurch zu einer Verkürzung der Lebensdauer der Spitze oder zu einer vorzeitigen Betriebsstörung oder zu einem Bruch der Spitze kommen. Ein überhöhter Luftdruck könnte zu einer geringen Lebensdauer der Spitze oder zu einem Bruch der Spitze des Impulszählers während des Betriebs führen.

### **VORISICHT**

- Sorgen Sie für eine saubere, trockene Luftzufuhr. Feuchtigkeit und Ablagerungen in der Luftzufuhr können eine Betriebsstörung des Druckluftmotors verursachen.
- Es sollte darauf hingewiesen werden, dass der Luftdruck des Impulszählers etwa 0.05 MPa (0.5 kgf/cm<sup>2</sup>) über dem der Druckluftturbine des Handstücks liegt.
- Wenn ein KaVo® MULTIflex® (Nicht-optisch) mit S970KL benutzt wird, kann der Impulszähler kein Licht aussenden.

## 2-3 Ausgangsleistung

Mit dem Ring zur Einstellung des Luftdrucks kann die Ausgangsleistung der Spitze angepasst werden. (Abb. 3)

### **WARNUNG**

Überschreiten Sie nicht die unten genannte Leistungsstufe. Wenn die Leistungsstufe überschritten wird, kann die Spitze brechen oder die Zahnoberfläche verletzt werden.

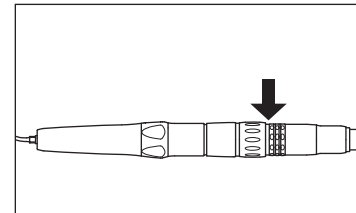


Abb. 2

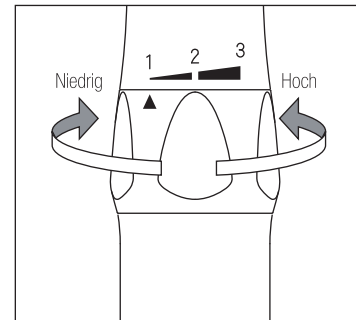


Abb. 3



## 4. Vor der Behandlung überprüfen

Führen Sie vor Gebrauch die nachfolgende Überprüfung durch. Wenn irgendeine Abweichung festgestellt wird, stellen Sie die Verwendung des Handstücks sofort ein und setzen Sie sich mit dem autorisierten NSK-Händler in Verbindung

- 1) Setzen Sie die Spitze ein.
- 2) Prüfen Sie vor dem Gebrauch Vibration, Betriebsgeräusch und Erhitzung außerhalb der Mundhöhle des Patienten. Wenn irgendwelche Abweichungen festgestellt werden, stellen Sie den Einsatz sofort ein und setzen Sie sich mit dem Händler für eine Reparatur in Verbindung.
- 3) Wenn keine unmittelbar auffallenden Abweichungen auftreten, lassen Sie das Handstück etwa 1 Minute weiter laufen. Vergewissern Sie sich dann, dass keine abnormale Erhitzung der Außenfläche auftritt.
- 4) Wenn keine der oben genannten Störungen auftritt, kann der Betrieb aufgenommen werden.

## 5. Austausch der Spitzen

- 1) Schrauben Sie die Spitze bis zum Anschlag ein.
- 2) Führen Sie die Spitze in das dafür vorgesehene Schlüsselloch und passen Sie die Formen von Loch und Spitze an. Drehen Sie den Schlüssel fest, bis Sie zwei oder drei Mal ein klickendes Geräusch hören.

\* Zur Vermeidung von Verletzungen sollten Sie die Oberseite der Spitze nicht berühren (es kann sein, dass sie länger ist als die Länge des SPITZENSCHLÜSSELS)

Um die Spitze zu entfernen, montieren Sie den Schlüssel über der Spitze und drehen Sie ihn in der dargestellten Richtung.

### VORISICHT

- Benutzen Sie zum sicheren Festziehen der Spitze immer den Schlüssel. Eine lose Spitze kann während der Benutzung herausfallen und Verletzungen verursachen.
- Benutzen Sie keine der unten aufgeführten Spitzen. Spitzen sind Verbrauchsmaterial.  
(1) Spitzen mit abgenutzten und stumpfen Rändern. (2) Korrodierte oder rostige Spitzen. (3) Durch Stöße oder Herunterfallen deformierte Spitzen.
- Spitzen für einen erneuten Einsatz nicht abschleifen oder polieren.
- Achten Sie auf den spitzen Punkt.
- Spitzenschlüssel und Spitze können zusammen sterilisiert werden.
- Der Spitzenschlüssel ist ein Verschleißteil. Tauschen Sie ihn jedes Jahr aus. \* Spitzenschlüssel: CR-20 Bestellnummer Z1090001

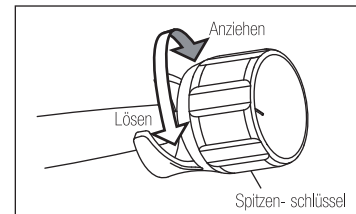
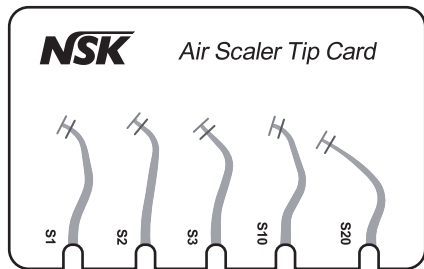


Abb. 5

## 6. Verwendung der Spitzenprüfkarte

- 1) Legen Sie den Hals der Spitze in die entsprechende Öffnung.
- 2) Prüfen Sie den Verschleiß der Spitze.
- 3) Anhand der grünen, gelben und roten Linie können Sie den Verschleiß der Spitze feststellen.

\* Siehe unten für die Bedeutung der Farben. Bei NSK empfehlen wir die Spitze zu ersetzen, wenn sie mit der roten Linie übereinstimmt, um eine sichere und wirksame Benutzung zu gewährleisten.



OK

Grün: Spitze ist OK  
Ersetzen der Spitze ist nicht erforderlich.



NO

Rot: Spitze hat einen starken Verschleiß  
Ersetzen der Spitze ist erforderlich.

\* Die Spitzenprüfkarte kann zur Überprüfung folgender Spitzen verwendet werden: S1, S2, S3, S10 (Option), S20 (Option)

### VORISICHT

Spitzen sind Verschleißteile. Die Wirksamkeit der zahnmedizinischen Skalierung nimmt ab. Außerdem ändern sich die Vibrationseigenschaften aufgrund der Abnutzung, was zu Schäden an der Zahnfläche des Patienten führt. Prüfen Sie den Verschleißzustand regelmäßig mit der Spitzenprüfkarte und ersetzen Sie rechtzeitig die Spitze.

## 7. Impulszählerspitze (L)

Zum Schutz der Spitze, die im Handstück montiert ist, empfiehlt NSK die Benutzung der Abdeckung der Impulszählerspitze (L).

### 7-1 Montage

Halten Sie die Abdeckung der Impulszählerspitze (L) wie abgebildet und stecken Sie die Spitze bis zum Anschlag von dem Anschlussstück Spitze-Handstück.

### 7-2 Entfernen

Halten Sie die Abdeckung der Impulszählerspitze (L) und das Handstück wie abgebildet und entfernen Sie vorsichtig die Spitze.

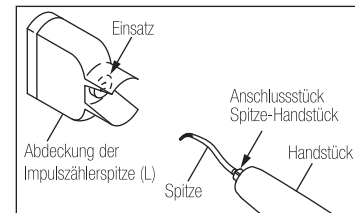


Abb. 6

## VORISICHT

Benutzen Sie die Abdeckung der Impulszählerspitze (L) nicht als Wechselwerkzeug.

\*Abdeckung der Impulszählerspitze (L) : Bestellnummer Z217850

## 8. Spitzenhalterung (OPTION)

Benutzen Sie die Spitzenhalterung für eine Spitze, die vom Handstück entfernt wurde.

Der Aufsatzhalter ist autoklavierbar und fasst bis zu 5 Aufsätze. Zum Autoklavieren müssen Sie die Aufsätze in Richtung des Pfeils in Abb. 7 neigen.

\* Halterung der Impulszählerspitze: Bestellnummer Z252A080

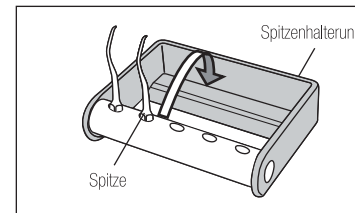


Abb. 7



## 9. Pflege nach der Behandlung

Eine Pflege ist nach jedem Patienten erforderlich, wie unten angegeben.

### 9-1 Reinigung des Lichtwellenleiters (ausgenommen S970)

Wischen Sie mit einem alkoholgetränkten Ohrenstäbchen vorsichtig Ablagerungen von den ausgesetzten Lichtwellenleiterbündeln.

#### **VORISICHT**

Benutzen Sie keine Nadel oder ein spitzes Werkzeug. Sie können die Endfläche des Lichtwellenleiters beschädigen und die Leistungsfähigkeit der Lichtübertragung reduzieren. Wenn das Licht wegen einer Beschädigung des Lichtwellenleiters schwächer wird, schicken Sie das Gerät zur Reparatur an den Händler, von dem Sie es bezogen haben.

### 9-2 Reinigung

 Dieses Handstück kann mittels Thermodesinfektor gereinigt werden.

\* Empfohlener Thermodesinfektor ist "Typ: G7882" (Miele & Cie)

Wischen Sie Schmutz und Ablagerungen von den Produkten ab und wischen Sie sie mit einem in Alkohol getränkten Ohrenstäbchen oder Tuch sauber. Keine Drahtbürste benutzen. Mehr Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Thermodesinfektors.

### 9-3 Schmierung

■ NSK PANA SPRAY Plus

- 1) Montieren Sie die Sprühdüse in die Sprühöffnung.
- 2) Entfernen Sie die Spitze aus dem Handstück.
- 3) Setzen Sie die Sprühdüse hinten in das Handstück ein und sprühen Sie mindestens 2 Sekunden.
- 4) Zum Entfernen überschüssigen Öls aus dem Handstück lassen Sie das Handstück so lange im Betrieb, bis kein Öl mehr aus der Rückseite des Handstücks austritt (dem Anschlusspunkt zwischen Handstück und Kupplung).

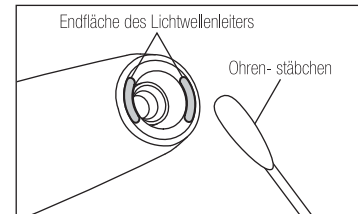


Abb. 8

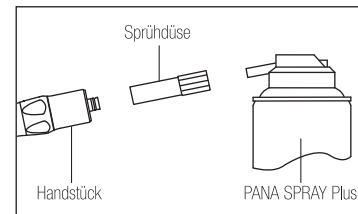


Abb. 9

## **VORISICHT**

- Schmieren Sie das Handstück nach jedem Patienten oder vor dem Autoklavieren mit NSK PANA SPRAY ein.
- Sprühen Sie das Handstück ein, bis kein Öl mehr aus der Rückseite des Handstücks austritt. (Mindestens 2 Sekunden). Benutzen Sie ein saugfähiges Tuch, um zu verhindern, dass Sprühnebel durch die Luft wirbelt. Entfernen Sie überschüssiges Schmiermittel.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Handstück festhalten, um zu verhindern, dass das Handstück bei der Schmierung aufgrund des Spray-Drucks herausrutscht.
- Halten Sie die NSK PANA SPRAY Plus-Dose aufrecht.
- Schmieren Sie ohne Spitze ein, um einen Unfall zu vermeiden.

### ■ Automatisches NSK Pflegegerät

Bitte beachten Sie für die Verwendung des automatischen Pflegegeräts von NSK die jew. Gebrauchsanweisung des Gerätes.

- \* Wählen Sie den Systemzyklus-Modus wie folgt.  
iCare: L-Modus

### 9-4 Sterilisierung

 Dieses Symbol auf Ihrem NSK-Produkt bedeutet, dass das Produkt bis zu einer Temperatur von max. 135°C autoklaviert werden kann.

Es wird eine Sterilisation im Autoklav empfohlen.

Eine Sterilisation ist beim ersten Gebrauch und nach jedem Patienten erforderlich, wie unten angegeben.

**■ Autoklavierverfahren :**

- 1) Wischen Sie Schmutz und Ablagerungen von den Produkten ab und wischen Sie sie mit einem in Alkohol getränkten Ohrenstäbchen oder Tuch sauber. Keine Drahtbürste benutzen.
- 2) Handstück schmieren.
- 3) Legen Sie es in einen Autoklav-Beutel. Dichten Sie den Beutel ab.
- 4) Autoklavierbar bis max. 135°C.  
Bsp.) 20 Min. Autoklavieren bei 121°C, oder 15 Min. bei 132°C.
- 5) Lassen Sie das Handstück in dem Autoklav-Beutel, um es bis zu seinem Einsatz sauber zu halten.

\* Es wird eine Sterilisation bei 121 °C über einen Zeitraum von über 15 Minuten in den Normen EN13060 oder EN ISO17665-1 empfohlen

** VORISICHT**

- Um eine Infektionsgefahr zu vermeiden, das Handstück nach jedem Patienten autoklavieren.
- Das Handstück (auch wenn es sich im Beutel befindet) nicht zusammen mit anderen Instrumenten, von denen Chemikalien nicht ausreichend entfernt wurden, autoklavieren. Dadurch soll Verfärbung und/oder Beschädigung des Überzugs des Handstücks vermieden werden.
- Falls die Sterilisierungskammer während der Trocknung 135°C erreichen kann, lassen Sie die Trocknung aus.
- Handstück nicht schnell erhitzen oder abkühlen. Ein schneller Temperaturwechsel kann zum Bruch des optischen Glasstabes oder zu einer übermäßigen Beanspruchung der anderen Materialien führen. (Optisches Handstück)
- Berühren Sie nicht das handstück gleich nach dem Autoklav. Er ist sehr heiß.
- Das Handstück bei geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung aufbewahren. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Wir raten von Plasmastabilisierung oder EOG-Stabilisierung ab.

## 10. Austausch des O-Rings (S970L/S970)

Tauschen Sie die O-Ringe aus, falls Wasser in der Abluftleitung vorhanden ist. Dies lässt auf ein mögliches Wasserleck innerhalb der Kupplung schließen.

- 1) Lösen und entfernen Sie den Reduziererring hinten am Handstück. (Abb.10)
- 2) Entfernen Sie vorsichtig jeden O-Ring mit Ihrem Daumen. (Abb.11)
- 3) Setzen Sie den kompletten Satz neuer O-Ringe in die richtigen Rillen ein.
- 4) Ziehen Sie den Reduziererring an der Rückseite des Handstücks fest.

\*O-Ring: S970 Satz von O-Ringen (4 Stück) Bestellnummer Y1001953

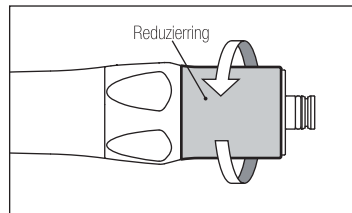


Abb. 10

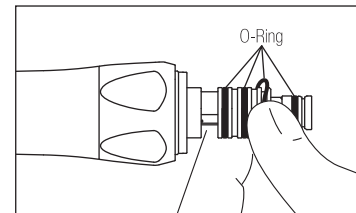


Abb. 11

### **VORISICHT**

- Entfernen Sie den Reduziererring nur zum Wechseln des O-Rings.
- Stellen Sie sicher, dass der Reduziererring sicher festgezogen ist. Bei locker sitzendem Reduziererring können Wasser- und Luftlecks auftreten.

## 11. Rückschlagventil

Die Kupplungsdichtung ist mit einem Rückschlagventil versehen, das den Wasserrückfluss direkt am Handstückkopf abwehrt, so dass vermieden wird, dass Mundflüssigkeit in die Wasserleitung gesaugt wird.

### NSK-Kupplung

- 1) Entfernen Sie die Dichtung am hinteren Ende.
  - 2) Ziehen Sie am Wasserschlauch und entfernen Sie diesen. Ersetzen Sie anschließend das Rückschlagventil.
- \*Rückschlagventil: Bestellnummer P401054

## 12. Garantie

NSK garantiert, dass das Handstück keine Produktionsfehler und Materialmängel aufweist. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache von Problemen zu analysieren und zu ermitteln. Die Garantie erlischt, wenn das Handstück unsachgemäß verwendet wird. Ersatzteile sind sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

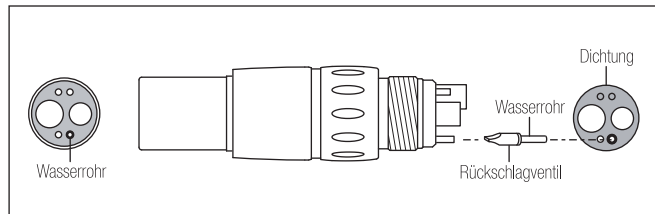


Abb. 12



## Destination

La pièce à main est uniquement conçue pour une utilisation chirurgicale par du personnel qualifié.

### AVERTISSEMENT

- Ne dépassez pas la pression de l'air recommandée au dos du détartreur. Une trop grande pression de l'air peut déboucher sur la cassure accidentelle de l'insert du détartreur lors de l'utilisation.
- L'oscillation de l'insert peut dépasser 200 µm d'amplitude à la pression de l'air recommandée. Il est recommandé d'être prudent pour ne pas blesser le patient.
- N'utilisez pas d'insert présentant de la rouille. Il pourrait se briser pendant l'utilisation à l'endroit où la rouille s'est développée.

### AVERTISSEMENT

- Avant chaque utilisation, il faut vérifier tous les instruments et accessoires pour voir s'ils fonctionnent bien.
- N'excédez pas la pression de l'air recommandée pour le détartreur.
- Cette pièce à main est la structure qui laisse échapper de l'air entre le détartreur et le raccord.
- Si la pièce à main ne fonctionne pas correctement, arrêtez immédiatement de l'utiliser et renvoyez-la à un distributeur agréé pour réparation.
- Ne démontez pas la pièce à main ou son mécanisme, sauf si NSK le recommande explicitement dans le présent manuel d'utilisation.
- Veillez à ce que la pièce à main ne soit soumise à aucun impact. Ne faites pas tomber la pièce à main.
- Vérifiez la vibration, le bruit et la surchauffe à l'extérieur de la cavité buccale du patient avant d'utiliser l'appareil. En cas d'anomalies, arrêtez immédiatement d'utiliser le produit et contactez votre revendeur.
- Ne connectez/ne déconnectez pas la pièce à main/insert avant que le micromoteur soit complètement arrêté.

- Veillez à ne pas vous blesser au doigt ou à la main avec l'insert.
- Les utilisateurs et toutes les autres personnes présentes dans la pièce doivent porter des lunettes de protection lors de l'utilisation de cet instrument.
- N'essuyez pas ou ne plongez pas la pièce à main ou les inserts dans de l'eau acide ou des solutions acides.
- Référez-vous au mode d'emploi.
- Réalisez périodiquement des contrôles d'entretien.
- Si la pièce à main n'a pas été utilisée pendant longtemps, vérifiez le bruit, la vibration et la surchauffe avant de l'utiliser.

## 1. Spécifications

Modèle	S970L/S970KL/S970SL	S970
Arrivée d'air	0.3MPa (3.1kgf/cm <sup>2</sup> )	
Consommation d'air max. (0.3MPa)	35±5NL/min	
Consommation d'eau	20mL/min	
Vibration (anneau de réglage de la pression d'air Niveau 3)	5,800 - 6,200Hz	
Pression de l'arrivée d'eau	0.05MPa (0.5kgf/cm <sup>2</sup> ) - 0.20MPa (2.0kgf/cm <sup>2</sup> )	
Lumière	Barreau de quartz	-
Utilisation Environnement	Température : 10 -40°C, Humidité : 30 - 75%RH, Pression atmosphérique : 700 - 1,060hPa	
Stockage et transport	Température : -10 -50°C, Humidité : 10 - 85%RH, Pression atmosphérique : 500 - 1,060hPa	

S970L/S970

Pour attachement NSK Phatelus/Mach

S970KL

Pour attachement KaVo® MULTIflex® LUX

S970SL

Pour attachement Sirona® Quick

KaVo® et MULTIflex® sont des marques déposées de la société Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Allemagne.

Sirona® est une marque déposée par la société Sirona Dental Systems GmbH, Allemagne.



## 2. Préparation pour l'utilisation

### 2-1 Connexion/Retrait de la pièce à main

#### 2-1-1 Connexion

Référez-vous au Manuel d'utilisation relatif à votre appareil.

S970L/S970

Insérez la pièce à main dans le raccord jusqu'à ce que vous entendiez un clic. (Fig.1)

### AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez toujours si le raccord et le tuyau/pièce à main sont bien attachés et verrouillés.
- Si l'instrument est activé sans que la pièce à main soit bien connectée, l'insert pourrait s'échapper.

#### 2-1-2 Déconnexion

Maintenez la pièce à main et le moteur et tirez-les en ligne droite (Fig. 1).

S970L/S970

Enlevez l'anneau du connecteur et retirez la pièce à main du raccord.

### AVERTISSEMENT

Ne manipulez pas l'anneau du connecteur pendant que de la pression d'air arrive. Cela pourrait entraîner un retrait de la pièce à main en dehors du raccord en raison de la pression d'air.  
(S970L/S970)

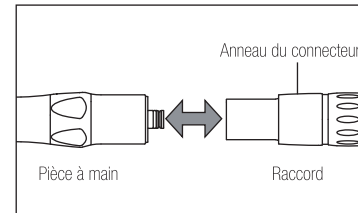


Fig. 1

## 2-2 Réglage de la pression d'air

Réglez la pression d'air au point indiqué par une flèche sur la Fig. 2. Les valeurs de réglage sont reprises dans le tableau de spécification. Ne dépassez pas la pression d'air recommandée.

Placez la Multi jauge entre la turbine et le tuyau ; fixez et mesurez la pression d'air.

Multi Jauge pour 4 voies Midwest : Référence Z109400

### **AVERTISSEMENT**

N'excédez pas la pression de l'air recommandée pour le détartreur. Une plus grande pression d'air pourrait entraîner une plus grande oscillation de l'insert, ce qui pourrait endommager la surface de la dent et être douloureux pour le patient. Cela pourrait également raccourcir la durée d'utilisation de l'insert ou entraîner une cassure/dysfonctionnement plus rapide de celui-ci. Une pression de l'air excessive pourrait entraîner la cassure de l'insert du détartreur lors de l'utilisation ou raccourcir sa durée de vie.

### **AVERTISSEMENT**

- Veillez à assurer une arrivée d'air sèche et propre. L'humidité et les débris présents dans l'arrivée d'air peuvent entraîner un dysfonctionnement.
- Il faut noter que la pression d'arrivée d'air du détartreur pneumatique est d'environ 0.05 MPa (0.5 kgf/cm<sup>2</sup>) supérieure à la pièce à main de la turbine pneumatique.
- Si un KaVo® MULTIflex® (non lumière) est utilisé avec le S970KL, le détartreur ne peut pas transmettre la lumière.

## 2-3 Puissance

L'anneau de réglage de la pression d'air peut être ajusté au niveau de puissance de l'insert. (Fig. 3)

### **AVERTISSEMENT**

Ne dépassez pas le niveau de puissance ci-dessous. Si vous dépassez ce niveau, l'insert pourrait se casser ou la surface de la dent pourrait être endommagée.

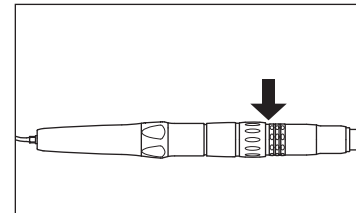


Fig. 2

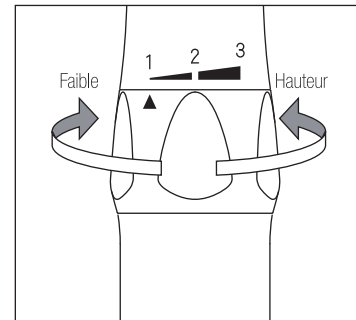


Fig. 3



## 4. Vérification antérieure au traitement

Effectuez les vérifications suivantes avant l'utilisation. En cas d'anomalies, arrêtez immédiatement d'utiliser la pièce à main et contactez un revendeur NSK agréé.

- 1) Insérez l'insert.
- 2) Vérifiez la vibration, le bruit et la surchauffe en dehors de la cavité buccale du patient avant d'utiliser l'appareil. En cas d'anomalies, arrêtez immédiatement d'utiliser le produit et contactez votre revendeur pour réparation.
- 3) S'il n'y a pas d'anomalies apparentes immédiates, continuez de faire tourner la pièce à main pendant environ 1 minute. Vérifiez ensuite s'il n'y a pas de chauffe anormale sur la surface externe.
- 4) Commencez à opérer si vous ne rencontrez aucune des anomalies susmentionnées.

## 5. Remplacement des inserts

- 1) Vissez l'insert jusqu'à ce qu'il s'arrête légèrement.
- 2) Insérez l'insert dans l'orifice de la clé fournie et alignez les formes de l'orifice et de l'insert. Tournez la clé fermement jusqu'à ce que vous entendiez deux ou trois clics.

\*Ne touchez pas la partie supérieure de l'insert pour éviter toute blessure (il est possible que sa hauteur soit supérieure à celle de la clé dynamométrique).

Pour enlever l'insert, montez la clé sur l'insert et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.

### AVERTISSEMENT

- Utilisez toujours la clé dynamométrique pour bien fixer l'insert. En effet, si l'insert n'est pas bien fixé, il pourrait se détacher pendant que vous utilisez l'appareil et vous blesser, vous ou le patient.
- N'utilisez pas les inserts comme illustré ci-dessous. Les inserts sont des consommables.
  - (1) Les inserts aux bords usés et émoussés.
  - (2) Les inserts corrodés ou rouillés.
  - (3) Les inserts déformés, suite à un impact ou une chute.
- Ne le polissez pas pour le réutiliser.
- Faites attention à la pointe.
- La clé dynamométrique et l'insert peuvent être stérilisés ensemble.
- La clé dynamométrique est un consommable. Remplacez-la annuellement.

\* Clé dynamométrique : CR-20 Référence Z1090001

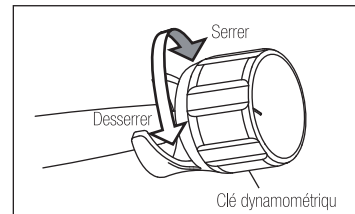
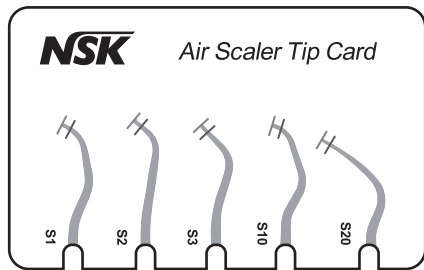


Fig. 5

## 6. Comment utiliser la carte d'insert

- 1) Placez le cou de l'insert dans le trou.
- 2) Vérifiez l'usure de l'insert.
- 3) Référez-vous aux ligne verte et rouge pour vérifier l'usure de l'insert.

\*Cf. ci-dessous pour la signification des couleurs. NSK recommande de remplacer un insert lorsque l'insert atteint la ligne rouge afin de garantir une utilisation sûre et efficace.



**OK**  
Vert : l'insert est OK  
L'insert ne doit pas être remplacé.



**NO**  
Rouge : l'insert est mal utilisé  
L'insert doit être remplacé.

\*La carte de l'insert peut être utilisée pour vérifier les inserts suivants : S1, S2, S3, S10(Option), S20(Option)

### AVERTISSEMENT

Les inserts sont des consommables. L'efficacité du détartrage dentaire diminue. De plus, la vibration change suite à l'usure, ce qui peut endommager la surface de la dent du patient. Vérifiez l'usure de l'insert avec la carte régulièrement et remplacez l'insert par un nouveau en temps voulu.

## 7. Couvercle de l'insert (L)

Afin de protéger l'insert monté sur la pièce à main, NSK recommande l'utilisation d'un couvercle d'insert (L).

### 7-1 Montage

Tenez le couvercle de l'insert (L) comme illustré et insérez l'insert en ligne droite jusqu'au joint insert-pièce à main.

### 7-2 Retrait

Tenez le couvercle de l'insert (L) et la pièce à main comme illustré et enlevez prudemment l'insert.

### AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le couvercle de l'insert (L) en tant qu'outil de remplacement de l'insert.

\* Couvercle de l'insert (L) : Référence Z217850

## 8. Support de l'insert (OPTION)

Utilisez le support de l'insert pour les inserts démontés de la pièce à main.

Le support d'insert est autoclavable et supporte jusqu'à 5 inserts à la fois. Pour l'autoclave, inclinez les inserts dans la direction indiquée par la flèche à la Fig. 7

\* Support d'insert détartreur pneumatique : Référence Z252A080

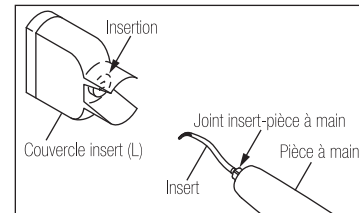


Fig. 6

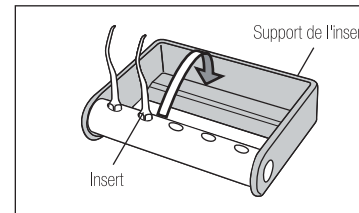


Fig. 7

## 9. Entretien après le traitement

L'entretien est requis après chaque patient, comme indiqué ci-dessous.

### 9-1 Nettoyage de la fibre optique (sauf S970)

Essayez avec précaution les débris de l'extrémité des fibres optiques avec un coton-tige imbibé d'alcool.

#### AVERTISSEMENT

N'utilisez pas d'aiguille ou d'outil pointu. Cela pourrait endommager la surface du barreau de quartz et réduire l'effet de la transmission de la lumière. Si la lumière s'assombrit parce que la fibre est endommagée, renvoyez-la à votre revendeur pour réparation.

### 9-2 Lavage

 Cette pièce à main peut être lavée avec un thermodésinfecteur.

\*Le thermodésinfecteur approuvé est le "Type: G7882" (Miele & Cie)

Essayez les débris et les saletés des produits et nettoyez le détartreur avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool. N'utilisez pas de brosse métallique.

Pour de plus amples détails, référez-vous au manuel d'utilisation du thermodésinfecteur.

### 9-3 Lubrification

#### ■ NSK PANA SPRAY Plus

- 1) Insérez l'embout du spray dans le raccord prévu à cet effet.
- 2) Retirez l'insert de la pièce à main.
- 3) Insérez l'embout du spray à l'arrière du détartreur et pulvérisez pendant au moins 2 secondes.
- 4) Pour enlever l'excédent d'huile, faites fonctionner le détartreur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'huile qui sorte de l'arrière du détartreur (le point de connexion entre le détartreur et le raccord).

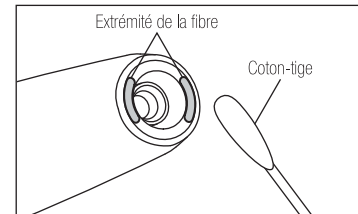


Fig. 8

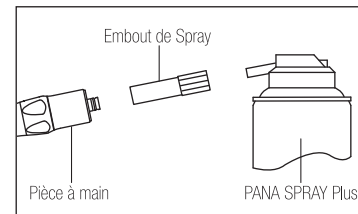


Fig. 9

## **AVERTISSEMENT**

- Lubrifiez le détartreur en utilisant le NSK PANA SPRAY Plus après chaque patient ou avant passage en autoclave.
- Pulvérisez l'huile dans le détartreur jusqu'à ce que de l'huile sorte de l'arrière du détartreur (Au moins 2 secondes). Éliminez l'excédent d'huile.
- Veillez à bien tenir le détartreur pour éviter qu'il ne glisse suite à la pression exercée lors de la lubrification.
- Veillez toujours à ce que la bouteille de PANA SPRAY Plus NSK reste verticale.
- Pour éviter tout accident, lubrifiez sans insert.

### ■ Système automatique de nettoyage et de lubrification pour instruments NSK

Pour l'utilisation du système automatique de nettoyage et de lubrification pour instruments NSK, se référer aux instructions relatives au système.

\* Sélectionnez le mode Cycle du système comme suit.

iCare: Mode L

### 9-4 Stérilisation

 Ce symbole sur votre appareil NSK signifie que le produit peut être stérilisé en autoclave jusqu'à 135°C max.

La stérilisation par autoclave est recommandée.

La stérilisation est nécessaire avant la première utilisation et après chaque patient, comme indiqué ci-dessous.



**■ Procédure d'autoclave :**

- 1) Essuyez les débris et les saletés des produits et lavez-les avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool. N'utilisez pas de brosse métallique.
  - 2) Lubrifiez la pièce à main.
  - 3) Insérez les éléments dans un sac pour autoclave. Scellez le sac.
  - 4) Autoclavable jusqu'à max. 135°C.  
Ex.) Autoclave pendant 20 min. à 121 °C ou pendant 15 min. à 132 °C.
  - 5) Conservez les produits dans le sac à autoclave pour qu'ils restent propres jusqu'à ce que vous les utilisiez.
- \* Stérilisation à 121 °C pendant plus de 15 minutes recommandée par les normes EN13060 et EN ISO17665-1.

 **AVERTISSEMENT**

- Pour éviter toute infection, stérilisez la pièce à main en autoclave après chaque patient.
- Ne stérilisez pas la pièce à main en autoclave (même dans un sac) avec d'autres instruments dont les résidus de produits chimiques n'auraient pas été suffisamment nettoyés. Ceci a pour but d'éviter la décoloration et/ou l'endommagement du revêtement de la pièce à main.
- Si la température de la chambre de stérilisation peut excéder 135°C pendant le cycle sec, passez le cycle de séchage.
- Ne chauffez et ne refroidissez pas la pièce à main rapidement. Un changement brusque de température pourrait endommager le barreau de quartz et soumettre les autres métaux à une pression anormale. (pièce à main lumière)
- Ne touchez pas la pièce à main juste après l'autoclave. Il fait très chaud.
- La pièce à main doit être conservée à une pression atmosphérique, une température, une humidité, une ventilation et une lumière solaire adéquates. Par ailleurs, l'air doit être exempt de poussières, de sel et de soufre.
- Nous vous recommandons de ne pas utiliser la stabilisation plasma ou EOG.

## 10. Remplacement du joint (S970L/S970)

Remplacez les joints si de l'eau s'échappe au niveau de la ligne d'air. Cela peut indiquer une éventuelle fuite d'eau au niveau du raccord.

- 1) Desserrez et enlevez l'anneau conique à l'arrière de la pièce à main. (Fig.10)
- 2) Enlevez avec précaution chaque joint avec votre pouce. (Fig.11).
- 3) Insérez le set complet de nouveaux joints dans les bonnes rainures.
- 4) Serrez l'anneau conique à l'arrière de la pièce à main.

\*Joint : Joint S970 (4 pièces) Référence Y1001953

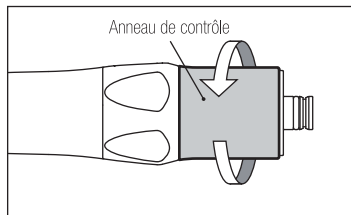


Fig. 10

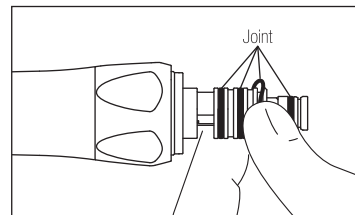


Fig. 11

### **AVERTISSEMENT**

- Ne démontez pas l'anneau conique, sauf pour le remplacement du joint.
- Veillez à ce que l'anneau conique soit bien serré. Si l'anneau conique n'est pas bien serré, il pourrait y avoir une fuite d'eau ou d'air.

## 11. Valve anti-retour

Une valve anti-retour est prévue dans le joint du raccord, qui ferme la rétraction de l'eau juste au niveau de la tête de la pièce à main afin d'éviter que des fluides oraux soient aspirés dans la ligne d'eau.

### Raccord NSK

- 1) Retirez le joint final.
- 2) Tirez et enlevez le tube d'eau et remplacez la valve anti-retour.

\* Valve anti-retour: Référence P401054

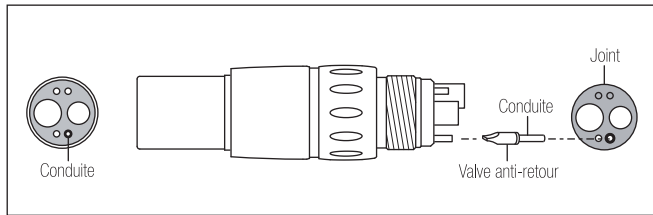


Fig. 12

## 12. Garantie

NSK garantit la pièce à main contre les défauts de production et matériaux. NSK se réserve le droit d'analyser et de déterminer la cause de tout problème. La garantie est annulée si la pièce à main n'est pas utilisée correctement. Les pièces de remplacement sont disponibles pendant sept ans après l'arrêt de production du modèle.



## Finalidad

La pieza de mano ha sido diseñada sólo para un uso quirúrgico llevado a cabo por personal cualificado.

### ADVERTENCIA

- No supere la presión de aire recomendada en el extremo posterior del escariador. Una presión de aire excesiva podría provocar que la punta del escariador se rompiera accidentalmente durante su uso.
- La oscilación de la punta podría superar los 200 µm de amplitud con la presión de aire recomendada. Se debe tener cuidado en no dañar al paciente.
- No utilice una punta que esté oxidada. Podría romperse durante su uso en el lugar donde se ha oxidado.

### PRECAUCIÓN

- Antes de cada uso, todos los instrumentos y accesorios deben ser inspeccionados para realizar una operación apropiada.
- No supere la presión de aire recomendada en el escariador.
- Esta pieza de mano es la estructura que permite la salida de aire de escape del espacio entre el escariador de aire y el acoplamiento.
- En caso de que esta pieza de mano funcione de forma anormal, detenga inmediatamente su funcionamiento y devuelva el producto a su distribuidor autorizado para que la repare.
- No intente desmontar la pieza de mano o modificar con el mecanismo excepto que así lo recomienden NSK en su manual de operaciones.
- Evite que la pieza de mano sufra cualquier impacto. No deje caer la pieza de mano.
- Antes de utilizarla, compruebe la vibración, el ruido y el sobrecalentamiento fuera de la cavidad oral del paciente. Si se produjera alguna anomalía, detenga inmediatamente el producto y póngase en contacto con el distribuidor.
- No conecte ni desconecte la pieza de mano/punta hasta que el motor se haya detenido completamente.

- Asegúrese de que la punta no produce heridas en los dedos y la mano.
- Los operarios y demás personal de la zona deben llevar protectores oculares cuando trabajen con esta pieza de mano.
- No limpie ni sumerja la pieza de mano ni las boquillas en agua ácida o en soluciones ácidas.
- Consulte el Manual de usuario de acoplamiento.
- Realice comprobaciones periódicas de mantenimiento.
- Si la pieza de mano no se ha utilizado durante un largo periodo, compruebe si emite ruidos, vibraciones o si se sobrecalienta antes de su uso.

## 1. Características técnicas

Modelo	S970L/S970KL/S970SL	S970
Suministro de aire	0,3MPa (3,1kgf/cm <sup>2</sup> )	
Consumo máximo de aire (0,3 MPa)	35±5NL/min	
Consumo de agua	20mL/min	
Vibración (Anillo de ajuste de la presión de aire al nivel 3)	5.800 - 6.200Hz	
Óptico	Varilla de vidrio	-
Presión de agua de suministro	0,05MPa (0,5kgf/cm <sup>2</sup> ) - 0,20MPa (2,0kgf/cm <sup>2</sup> )	
Uso Medio Ambiente	Temperatura : 10 -40°C, Humedad : 30 - 75%RH, Presión atmosférica : 700 - 1.060hPa	
Almacenaje y Transporte	Temperatura : -10 -50°C, Humedad : 10 - 85%RH, Presión atmosférica : 500 - 1.060hPa	

S970L/S970

Para acoplamiento NSK Phatelus/Mach

S970KL

Para acoplamiento KaVo® MULTiflex® LUX

S970SL

Para acoplamiento Sirona® Quick

KaVo® y MULTiflex® son marcas registradas de Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Alemania.

Sirona® es una marca registrada de Sirona Dental Systems GmbH, Alemania.

## 2. Preparación para el uso

### 2-1 Conexión - Retirada de la pieza de mano

#### 2-1-1 Conexión

Consulte el manual de instrucciones.

S970L/S970

Inserte la pieza de mano en el acoplamiento hasta que haga clic. (Fig.1)

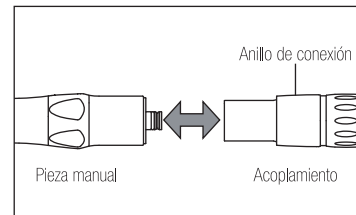


Fig. 1

### PRECAUCIÓN

- Antes de su uso, compruebe siempre que el acoplamiento y el tubo/pieza de mano y acoplamiento están correctamente asentados y bloqueados en su sitio.
- Si el instrumento se activa sin que la pieza de mano esté completamente asentada, ésta podría salirse.

#### 2-1-2 Desconexión

Sostenga el motor y la pieza de mano, y tire de él cuidadosamente en línea recta (Fig. 1).

S970L/S970

Tire hacia atrás el anillo de conexión y retire la pieza de mano del acoplamiento.

### PRECAUCIÓN

No utilice el anillo de conexión durante el suministro de presión de aire. Podría hacer saltar la pieza de mano fuera del acoplamiento por la presión del aire. (S970L/S970)

## 2-2 Ajuste de la presión de aire

La medición de la presión de aire se muestra en la figura 2. Los valores de ajuste aparecen en la tabla de especificaciones. No supere la presión de aire recomendada.

Establezca el Multi Gauge entre la turbina y el tubo, y fije y mida la presión del aire.

Multi Gauge para Midwest 4 orificio: Núm. pedido Z109400

### **ADVERTENCIA**

No supere la presión de aire recomendada en el escariador. Una mayor presión de aire puede causar una mayor oscilación de la punta, que podría dañar la superficie del diente y causar dolor al paciente. También podría acortar la vida útil de la punta o provocar un fallo prematuro o la rotura de ésta. Una presión de aire excesiva podría provocar una vida útil corta de la punta o que la punta del escariador se rompiera durante su uso.

### **PRECAUCIÓN**

Asegure un suministro de aire seco y limpio. La humedad y los deshechos en el suministro de aire pueden ocasionar el mal funcionamiento.

- Debe tenerse en cuenta que la presión de aire de suministro del escariador de aire es de aproximadamente 0,05 MPa (0,5 kgf/cm<sup>2</sup>) superior a la pieza de mano de turbina de aire.
- Cuando un KaVo® Multiflex® (no óptico) se utiliza con S970KL, el escariador no puede transmitir luz.

## 2-3 Potencia de salida

La presión de aire del anillo de ajuste puede ajustar el nivel de potencia de la punta. (Fig. 3)

### **ADVERTENCIA**

No supere el nivel de potencia máximo de abajo. Si supera el nivel, la punta puede romperse o dañar la superficie de los dientes.

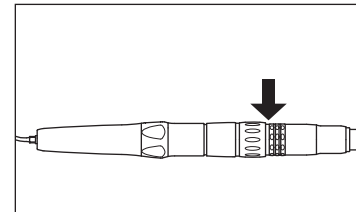


Fig. 2

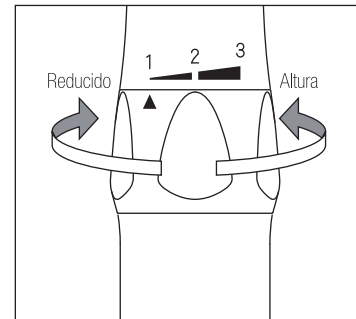


Fig. 3





## 4. Verificar antes del tratamiento

Siga la inspección abajo descrita antes de usar. Si se produjera alguna anomalía, detenga inmediatamente la pieza de mano y póngase en contacto con su distribuidor autorizado de NSK.

- 1) Introduzca la punta.
- 2) Antes de utilizar compruebe la vibración, el ruido y el sobrecalentamiento fuera de la cavidad oral del paciente. Si se produjera alguna anomalía, detenga inmediatamente el producto y póngase en contacto con el distribuidor para una reparación.
- 3) Si no hay anomalías aparentes de inmediato, siga rotando la pieza de mano durante aproximadamente 1 minuto. A continuación, compruebe que no se ha producido un calentamiento anormal en la superficie externa.
- 4) Opere si no se han producido anomalías en los pasos anteriores.

## 5. Cambio de las puntas

- 1) Atornille la punta hasta que se fije con suavidad.
- 2) Inserte la punta en el orificio de la llave proporcionada y alinee las formas de orificio y punta. Gire la llave firmemente hasta que se oigan dos o tres clics

No toque la parte superior de la punta para evitar heridas (existe la posibilidad de que sea más larga que la altura de la llave para puntas)

Para retirar la punta, monte la llave sobre la punta y gírela en el sentido de las agujas del reloj.

### PRECAUCIÓN

- Utilice siempre la llave para asegurar la punta. La punta podría soltarse durante su uso y provocar daños.
- No utilice las puntas que se muestran a continuación. Las puntas son elementos fungibles.
  - (1) Puntas con bordes desgastados y sin brillo.
  - (2) Puntas corroídas u oxidadas.
  - (3) Las puntas deformadas por causa de impacto o caída.
- No las afile ni pula para reutilizarlas.
- Tenga cuidado con la punta afilada.
- La llave de punta y la punta se pueden esterilizar juntas.
- La llave de punta es un suministro consumible. Sustitúyala cada año. \* Llave de punta : CR-20 Código de pedido Z1090001

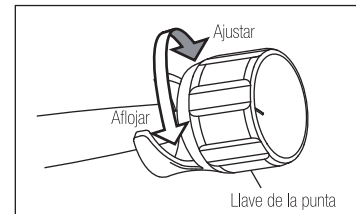
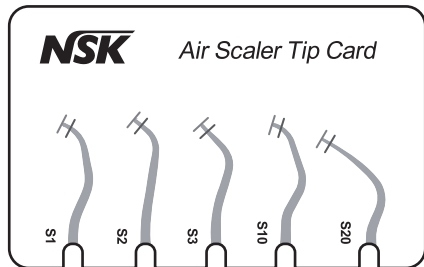


Fig. 5

## 6. Cómo usar la tarjeta de la punta

- 1) Coloque el cuello de la punta en el corte.
- 2) Compruebe el desgaste de la punta.
- 3) Mire la línea verde y roja para comprobar el desgaste de la punta. \* A continuación, consulte el significado de cada color. En NSK, recomendamos sustituir una punta cuando ésta alcance la línea roja para garantizar la seguridad y eficacia de uso.



**OK**  
Verde: la punta está bien  
No es necesario sustituir la punta.



**NO**  
Rojo: la punta está muy desgastada  
Es necesario cambiarla.

\* La tarjeta de punta se puede utilizar para comprobar las siguientes puntas: S1, S2, S3, S10 (opción), S20 (opción)

### PRECAUCIÓN

Las puntas se desgastan. La eficiencia del escariado dental disminuye. Además, el estado de vibración cambia debido al desgaste, lo cual puede dañar la superficie de los dientes del paciente. Compruebe la condición de desgaste de la punta con la tarjeta de la punta periódicamente y sustituya la punta por una nueva, a su debido tiempo.

## 7. Tapa de la punta (L)

Con el fin de proteger la punta que está montada en la pieza de mano, NSK recomienda utilizar la tapa de la punta (L).

### 7-1 Montaje

Mantenga la tapa de la punta (L) tal y como se muestra, e introduzca la punta hasta el final de la articulación de la punta de la pieza de mano.

### 7-2 Extracción

Mantenga la tapa de la punta (L) y la pieza de mano como se muestra, y retire con cuidado la punta.

## PRECAUCIÓN

No utilice la tapa de la punta (L) como una herramienta de cambio de punta.

\* Tapa para punta (L) : Código de pedido Z217850

## 8. Soporte de puntas (OPCIÓN)

Utilice el soporte para colocar las puntas que retire de la pieza de mano.

El soporte de la punta se puede esterilizar con autoclave y puede tener hasta 5 puntas a la vez. Para esterilizar con autoclave, incline las puntas en la dirección de la flecha, en la Fig. 7.

\* Soporte de punta para escariador de aire: Código de pedido Z252A080

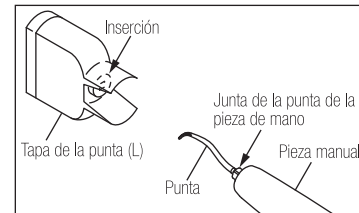


Fig. 6

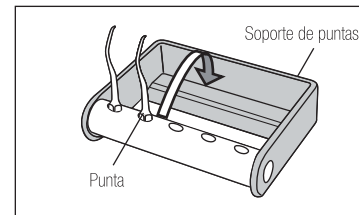


Fig. 7

## 9. Mantenimiento después del tratamiento

Se requiere una esterilización tras cada paciente, tal y como se indica a continuación.

### 9-1 Limpieza de fibra óptica (excepto S970)

Limpie cuidadosamente los desechos del lateral final de los haces de fibras con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol.

#### PRECAUCIÓN

No utilice una aguja o una herramienta puntiaguda. Podría dañar la fibra y reducir la eficacia de la transmisión de luz. En caso de que la luz se vuelva tenue debido al daño de la fibra, envíela al distribuidor al que la compró para su reparación.

### 9-2 Lavado

 Esta pieza manual puede lavarse con un termo-desinfectante.

\* El termo-desinfectante confirmado es de "Tipo: G7882" (Miele & Cie)

Limpie la suciedad y los desechos de los productos con un paño de algodón impregnado en alcohol. No utilice un cepillo de alambre. Para más detalles, consulte el manual de usuario del termo-desinfectante.

### 9-3 Lubricación

■ NSK PANA SPRAY Plus

- 1) Monte la boquilla de pulverizador en el conducto de pulverizador.
- 2) Retire la punta de la pieza de mano.
- 3) Inserte la boquilla del pulverizador en la parte trasera de la pieza de mano y pulverice durante al menos dos segundos.
- 4) Para eliminar el exceso de aceite de la pieza de mano, accione dicha pieza hasta que deje de salir aceite de su parte trasera (el punto de conexión de la pieza de mano y el acoplamiento).

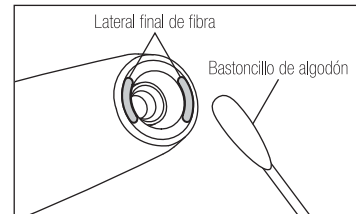


Fig. 8

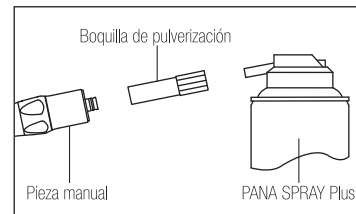


Fig. 9

## PRECAUCIÓN

- Lubrique la pieza de mano utilizando NSK PANA SPRAY Plus para cada paciente o antes de esterilizar con autoclave.
- Rocíe la pieza de mano hasta que el aceite salga de la parte posterior de la pieza de mano. (Por lo menos 2 segundos) Para evitar que se escape vapor al medio ambiente, utilice un paño absorbente. Expulse el exceso de lubricación.
- Asegúrese de sostener la pieza de mano con firmeza para evitar que ésta se deslice por la presión de la pulverización en el momento de lubricar.
- Mantenga el bote de NSK PANA SPRAY Plus en posición vertical.
- Para evitar accidentes, lubrique sin la punta.

### ■ Sistema de lubricación y limpieza automático de la pieza de mano NSK

Para utilizar el sistema de lubricación y limpieza automática de la pieza de mano NSK, consulte las instrucciones del sistema.

\* Seleccione el modo Ciclo del sistema del siguiente modo.

iCare: Mode L

### 9-4 Esterilización

 Este símbolo en su producto NSK significa que el producto se puede esterilizar con autoclave hasta un máx. de 135 °C.

Se recomienda esterilizar con autoclave.

Es necesaria una esterilización antes del primer uso y después de cada paciente, tal y como se indica a continuación.

■ Procedimiento con autoclave :

- 1) Limpie la suciedad y los desechos de los productos con un paño de algodón impregnado en algodón. No utilice un cepillo de alambre.
- 2) Lubrique la pieza de mano.
- 3) Introducir en un estuche de autoclave. Selle el estuche.
- 4) Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135 °C.

Ej.) Esterilice con autoclave durante 20 a un mínimo de 121°C, o durante 15 minutos a 132°C.

- 5) Mantenga los productos en el estuche de autoclave para mantenerlo limpio hasta su uso.

\* Se recomienda una esterilización a 121 °C durante más de 15 minutos por EN13060 o EN ISO17665-1.

## PRECAUCIÓN

- Para prevenir infecciones, esterilice con autoclave la pieza manual de cada paciente.
- No esterilice con autoclave la pieza de mano, incluso cuando esté suelta, junto con otros instrumentos cuyos productos químicos no se hayan limpiado de forma suficiente. Esto evitará la decoloración y/o el daño del revestimiento de la pieza de mano.
- En caso de que la temperatura de la cámara esterilizadora superase los 135 °C durante el ciclo de secado, sáltese el ciclo de secado.
- No caliente ni enfríe la pieza de mano rápidamente. Los cambios rápidos en la temperatura podrían romper la varilla de vidrio y generar una tensión anormal a otros metales. (Pieza de mano óptica)
- No toque el pieza de mano enseguida después de la autoclave. Es muy caliente.
- La pieza manual se mantienen en una presión esférica, temperatura, humedad, ventilación y luz solar adecuadas. Además, el aire no contiene polvo, sales ni sulfuros.
- No le recomendamos que estabilice en una estabilización de plasma o estabilice EOG.

## 10. Cambio de la junta tórica (S970L/S970)

Hay que sustituir las juntas tóricas cuando haya escapes de agua en la línea de aire. Puede ser signo de una posible fuga de agua en el acoplamiento.

- 1) Afloje y quite el anillo de control en la parte trasera de la pieza de mano. (Fig.10)
- 2) Quite con suavidad cada una de las juntas tóricas con el pulgar.(Fig.11)
- 3) Introduzca las nuevas juntas tóricas en las ranuras correspondientes.
- 4) Apriete el anillo de control en la parte trasera de la pieza de mano.

\*Junta tórica : Juego de juntas tóricas S970 (4pcs) Código de pedido Y1001953

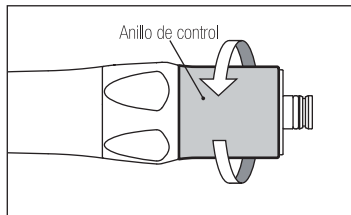


Fig. 10

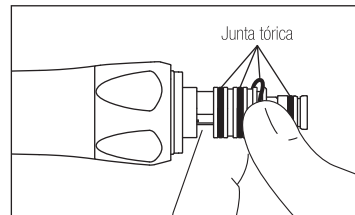


Fig. 11

### PRECAUCIÓN

- No desensamble el anillo de control excepto cuando cambie la junta tórica.
- Asegúrese de que el anillo de control esté bien ajustado. Si el anillo de control está suelto, podrían producirse fugas de agua y aire.



## 11. Válvula anti-retorno

Una válvula de no retracción está equipada en la junta de acoplamiento, que cierra la retracción del agua justo en el cabezal de la pieza de mano, para evitar que los fluidos orales sean succionados en la línea de agua.

### Acoplamiento NSK

- 1) Retire la junta final trasera.
- 2) Tire del tubo de agua, retírelo y sustituya la válvula anti-retorno.

\* Válvula anti-retorno: Código de pedido P401054

## 12. Garantía

NSK asegura la pieza de mano contra errores de producción y defectos materiales. NSK se reserva el derecho a analizar y determinar la causa de cualquier problema. La garantía no será válida si la pieza de mano no se usa correctamente. Las piezas de repuesto están disponibles durante los siete años posteriores a la interrupción en la venta del modelo.

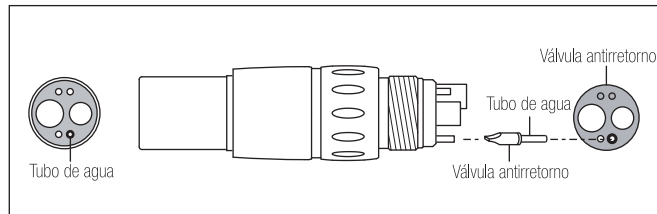


Fig. 12



## Destinazione d'uso

Il manipolo è progettato per l'esclusivo utilizzo chirurgico da parte di personale qualificato.

### ATTENZIONE

- Non superare la pressione dell'aria raccomandata sull'estremità posteriore dell'ablatores. Un'eccessiva pressione dell'aria potrebbe provocare la rottura accidentale della punta dell'ablatores durante l'uso.
- L'oscillazione della punta potrebbe superare i 200 µm di ampiezza alla pressione dell'aria raccomandata. Prestare la massima attenzione onde evitare di arrecare lesioni al paziente.
- Non utilizzare punte su cui sono presenti tracce di ruggine. Esse potrebbero rompersi durante l'uso in corrispondenza delle formazioni di ruggine.

### ATTENZIONE

- Prima di ogni utilizzo, verificare il corretto funzionamento di tutti gli strumenti e accessori.
- Non superare la pressione d'aria raccomandata per l'ablatores.
- Il presente manipolo è il componente che consente la fuoriuscita dell'aria di scarico dal lato dell'attacco.
- In caso di funzionamento anomalo, sospendere immediatamente l'uso del manipolo e inviarlo a un distributore autorizzato per la riparazione.
- Non tentare di smontare il manipolo o di manometterne il meccanismo. Seguire sempre le raccomandazioni di NSK contenute nel presente manuale d'uso.
- Avere cura che il manipolo non subisca urti. Non far cadere il manipolo.
- Verificare la vibrazione, la rumorosità e il surriscaldamento prima dell'uso fuori dalla cavità orale del paziente. Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso del prodotto e contattare il distributore.
- Non inserire o estrarre la punta del manipolo prima dell'arresto completo del motore.

- Avere cura di non procurarsi lesioni a dita e mani con la punta.
- Gli operatori e tutto il personale presente nell'area devono indossare dispositivi di protezione degli occhi durante l'utilizzo del presente manipolo.
- Non pulire o immergere il manipolo o le punte in acqua acidificata o soluzioni acide.
- Consultare il manuale d'uso dell'attacco.
- Eseguire controlli di manutenzione periodici.
- Se il manipolo è rimasto inutilizzato per un lungo periodo, prima dell'uso verificare rumorosità, vibrazioni e surriscaldamento.

## 1. Specifiche tecniche

Modello	S970L/S970KL/S970SL	S970
Aria di alimentazione	0,3MPa (3,1kgf/cm <sup>2</sup> )	
Max. consumo dell'aria (0,3 MPa)	35±5NL/min	
Consumo acqua	20mL/min	
Vibrazione (ghiera di regolazione della pressione dell'aria Livello 3)	5.800 - 6.200Hz	
Pressione dell'acqua di alimentazione	0,05MPa (0,5kgf/cm <sup>2</sup> ) - 0,20MPa (2,0kgf/cm <sup>2</sup> )	
Luce	Terminale con fibra ottica in vetro	-
Ambiente di utilizzo	Temperatura : 10 -40°C, Umidità : 30 - 75%UR, Pressione atmosferica : 700 - 1.060hPa	
Immagazzinamento e trasporto	Temperatura : -10 -50°C, Umidità : 10 - 85%UR, Pressione atmosferica : 500 - 1.060hPa	

S970L/S970

Per attacchi rapidi NSK Phatelus/Mach

S970KL

Per attacchi rapidi KaVo® MULTiflex® LUX

S970SL

Per attacchi rapidi Sirona® Quick

KaVo® e MULTiflex® sono marchi registrati di Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Germania.

Sirona® è un marchio registrato di Sirona Dental Systems GmbH, Germania.

## 2. Preparazione all'uso

### 2-1 Collegamento/rimozione del manipolo

#### 2-1-1 Collegamento

Consultare il manuale d'uso del manipolo da collegare.

S970L/S970

Inserire il manipolo nell'attacco fino ad udire uno scatto (Fig. 1).

### ATTENZIONE

- Prima dell'uso controllare sempre che l'attacco e il tubo/il manipolo e l'attacco siano inseriti e bloccati correttamente.
- Se lo strumento viene attivato senza che il manipolo sia stato inserito completamente, la punta potrebbe staccarsi.

#### 2-1-2 Rimozione

Afferrare il motore e il manipolo e separarli mantenendoli in posizione verticale (Fig. 1)

S970L/S970

Tirare all'indietro l'anello di connessione e rimuovere il manipolo dall'attacco.

### ATTENZIONE

Non intervenire sull'anello di connessione durante l'erogazione della pressione dell'aria. La pressione dell'aria potrebbe causare il distacco del manipolo dall'attacco (S970L/S970).

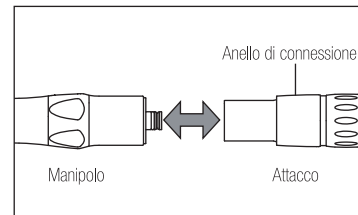


Fig. 1

## 2-2 Impostazione della pressione dell'aria

Impostare la pressione dell'aria nel punto indicato dalla freccia illustrato nella Fig. 2. I valori di impostazione sono riportati nella tabella delle specifiche tecniche. Non superare la pressione dell'aria raccomandata.

Impostare il manometro multiplo tra la turbina e il tubo e impostare e misurare la pressione dell'aria.

Manometro multiplo per Midwest 4 fori: codice d'ordine: Z109400

### **ATTENZIONE**

Non superare la pressione dell'aria raccomandata per l'ablatores. Una pressione dell'aria superiore potrebbe provocare una maggiore oscillazione della punta arrecando eventuali danni alla superficie del dente e cagionando lesioni al paziente. Essa può inoltre ridurre la vita utile della punta o provocarne la rottura o il guasto prematuri. Un'eccessiva pressione dell'aria può accorciare la vita utile della punta o essere causa della rottura della punta dell'ablatores durante l'uso.

### **ATTENZIONE**

- Assicurarsi che la linea di erogazione dell'aria sia asciutta e pulita. La presenza di umidità e impurità nell'alimentazione dell'aria possono provocare malfunzionamenti.
- Si noti che la pressione dell'aria dell'ablatores è di circa 0,05MPa (0,5kgf/cm<sup>2</sup>) superiore a quella del manipolo provvisto di turbina ad aria.
- In caso di utilizzo di KaVo® MULTiflex® (non ottico) unitamente a S970KL, l'ablatores non è in grado di trasmettere luce.

## 2-3 Potenza di uscita

La ghiera di regolazione della pressione dell'aria consente di regolare il livello di potenza della punta (Fig. 3).

### **ATTENZIONE**

Non superare il livello di potenza indicato di seguito. In tal caso, la punta potrebbe rompersi o la superficie del dente potrebbe riportare lesioni.

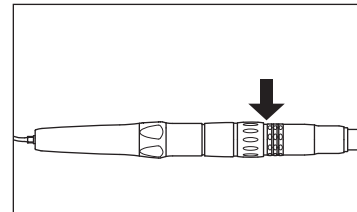


Fig. 2

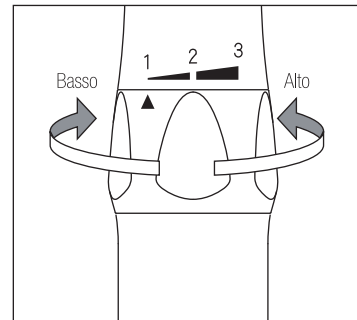


Fig. 3

Livello di potenza:

Scopo	Punta	Livello di potenza		
		1	2	3
ABLAZIONE	S1, S2, S3	←————→		
PERIODONZIA	S10, S20, S21R, S21L	←————→		
ENDODONZIA (Punta V)	S75+ punta V (V-U15-35, S50-53, V-S50D-53D)	←————→		
	S75 + punta V (V-N50,51)	←————→		
RESTAUZIONE (Punta V)	S75 + punta V (V-G70,71,72,75,76, G77-79)	←————→		

\*Impostare il livello di potenza in base alla condizione della cavità orale o a seconda del caso.

### 3. Punta dell'ablatores

La dotazione dell'ablatores comprende le tre tipologie di punta fornite come accessori illustrate nella Fig. 3. Qui di seguito vengono illustrate le applicazioni tipiche:

- S1 Tipo universale (numero d'ordine: Z252411) Superfici curve, superfici radicolari anteriori esposte, denti posteriori con inclinazione linguale eccessiva, ecc.
- S2 Tipo a falce (numero d'ordine: Z252413) Denti mandibolari anteriori, superfici linguali, spesse incrostazioni di tartaro duro adese alla superficie dentale.
- S3 Tipo periodontico (numero d'ordine: Z252412) Tartaro sottogengivale e sopragengivale, residui catramosi, ecc.

Rimuovere le punte dopo l'uso, quindi asciugarle mediante siringa concentrandosi sul punto di irrigazione e sulla filettatura della punta.

#### **ATTENZIONE**

Un'asciugatura insufficiente può essere causa della formazione di ruggine sulle punte provocando rotture premature e lesioni.

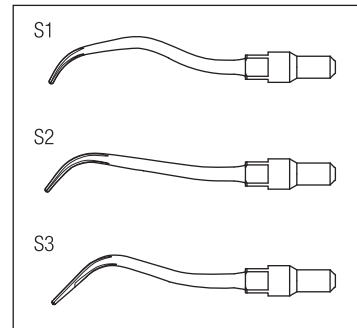


Fig. 4

## 4. Controllo prima del trattamento

Seguire la procedura di controllo seguente prima dell'uso. Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso del manipolo e contattare il distributore NSK autorizzato.

- 1) Inserire la punta.
- 2) Verificare la vibrazione, la rumorosità e il surriscaldamento del prodotto prima dell'uso e dell'inserimento dello stesso nella cavità orale del paziente. Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso del prodotto e contattare il distributore per la riparazione.
- 3) Se non si riscontrano immediate anomalie visibili, continuare ad azionare il manipolo per circa 1 minuto. Quindi verificare che la superficie esterna non si riscaldi in modo anomalo.
- 4) Utilizzare il prodotto solo in assenza delle suddette anomalie.

## 5. Sostituzione delle punte

- 1) Inserire con cura la punta avvitandola fino a bloccarla.
- 2) Inserire la punta nell'apposito foro della chiave e allineare il foro con la punta. Ruotare saldamente la chiave fino ad udire due o tre scatti.

Non toccare la parte superiore della punta onde evitare di riportare lesioni (occasionalmente la punta può avere una lunghezza maggiore rispetto all'altezza della chiave per punte).

Per rimuovere la punta, posizionare la chiave per punte sulla punta e quindi ruotarla in senso orario.

### **ATTENZIONE**

- Utilizzare sempre la chiave per punte per serrare saldamente la punta. Una punta allentata potrebbe staccarsi durante l'uso e provocare lesioni.
- Non usare punte che si trovano nelle condizioni specificate qui di seguito. Le punte sono componenti soggetti a usura.
  - (1) Punta con bordi usurati e ottusi.
  - (2) Punte corrose o arrugginite.
  - (3) Punte deformate in seguito a cadute.
- Non molare o lucidare per il riutilizzo.
- Prestare attenzione alla punta acuminata.
- La chiave per punte e la punta possono essere sterilizzate insieme.
- La chiave per punte è soggetta a usura. Sostituirla annualmente. \* Chiave per punte: CR-20 codice d'ordine Z1090001

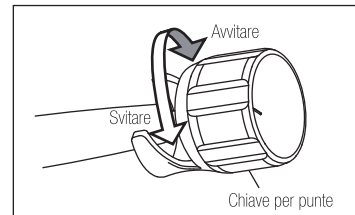
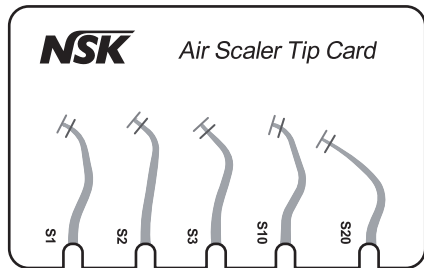


Fig. 5



## 6. Come usare la scheda di verifica dell'usura della punta

- 1) Posizionare il collo della punta nello spazio forato.
- 2) Verificare lo stato di usura della punta.
- 3) Osservare la linea verde e rossa per verificare lo stato di usura della punta. \* Per la spiegazione del significato dei colori vedere qui sotto. NSK raccomanda la sostituzione della punta quando questa raggiunge la linea rossa per garantire un uso sicuro ed efficiente della stessa.



Verde: la punta è utilizzabile  
Non è necessario sostituire la punta.



Rosso: la punta è fortemente usurata  
È necessario sostituire la punta.

\* La scheda di verifica della punta consente di controllare i seguenti tipi di punte: S1, S2, S3, S10 (opzionale), S20 (opzionale)

### **ATTENZIONE**

Le punte sono soggette a usura. L'efficienza della procedura di ablazione del tartaro diminuisce nel corso del tempo. Anche le condizioni di vibrazione subiscono modifiche dovute all'usura che possono danneggiare la superficie dei denti del paziente. Controllare periodicamente lo stato di usura della punta con l'apposita scheda fornita e procedere alla sostituzione non appena necessario.

## 7. Coperchio per punta (L)

Per proteggere la punta montata nel manipolo, NSK raccomanda l'utilizzo del coperchio per punta (L).

### 7-1 Montaggio

Sorreggere il coperchio per punta (L) come illustrato e inserire completamente la punta fino a raggiungere il giunto tra punta e manipolo.

### 7-2 Rimozione

Sorreggere il coperchio per punta (L) come illustrato e rimuovere con cura la punta.

### **ATTENZIONE**

Non usare il coperchio per punta (L) come utensile per la sostituzione della punta.

\* Coperchio per punta: (L): codice d'ordine Z217850

## 8. Supporto per punte (Opzionale)

Dopo aver rimosso la punta dal manipolo, collocarla nell'apposito supporto per punte.

Il supporto per punte è sterilizzabile in autoclave e può contenere fino a 5 punte. Per sterilizzare in autoclave, inclinare le punte nella direzione indicata dalla freccia nella Fig. 7.

\* Supporto per punte dell'ablatore ad aria: codice d'ordine Z252A080

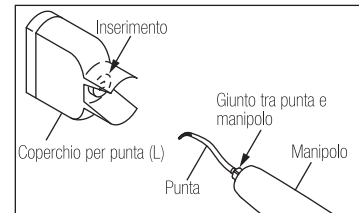


Fig. 6

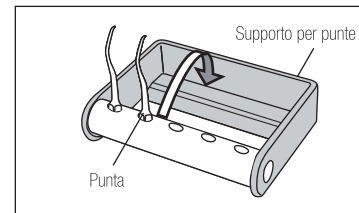


Fig. 7

## 9. Manutenzione dopo il trattamento

Procedere alla manutenzione dello strumento dopo ogni uso come riportato di seguito.

### 9-1 Pulizia delle fibre ottiche (eccetto S970)

Usando un tampone di cotone imbevuto di alcool, rimuovere con cura le impurità accumulate sul terminale di fasci di fibre ottiche.

#### **ATTENZIONE**

Non usare un ago o un utensile acuminato. Essi potrebbero danneggiare il terminale delle fibre ottiche e ridurre l'efficienza di trasmissione della luce. Nel caso in cui la luce si affievolisca a causa di danni alle fibre ottiche, rivolgersi al rivenditore presso cui si è acquistato lo strumento per la riparazione.

### 9-2 Lavaggio

 Il presente manipolo è lavabile in sterilizzatore termico.

\* Sterilizzatore termico verificato di tipo: "G7882" (Miele & Cie).

Con un tampone o un panno imbevuti di alcool, rimuovere qualsiasi impurità dai prodotti. Non utilizzare una spazzola metallica. Per maggiori informazioni, consultare il Manuale d'uso del termodisinfettore.

### 9-3 Lubrificazione

■ NSK PANA SPRAY Plus

- 1) Inserire il beccuccio spray nella bombola spray.
- 2) Rimuovere la punta dal manipolo.
- 3) Inserire il beccuccio spray nel lato posteriore del manipolo e nebulizzare per 2 secondi circa.
- 4) Per rimuovere l'olio in eccesso dal manipolo, azionare il manipolo fino a quando non cessa la fuoriuscita dell'olio dalla parte posteriore del manipolo (nel punto di collegamento tra il manipolo e l'attacco).

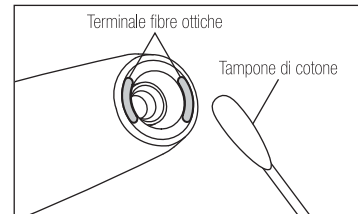


Fig. 8

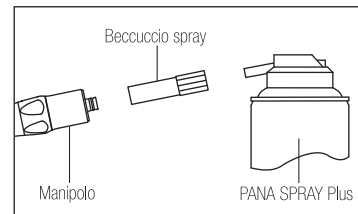


Fig. 9

## **ATTENZIONE**

- Lubrificare il manipoło usando NSK PANA SPRAY Plus dopo ogni utilizzo o prima della sterilizzazione in autoclave.
- Lubrificare il manipoło fino a quando l'olio non fuoriesce dal lato posteriore del manipoło stesso (2 secondi circa). Per evitare che lo spray nebulizzato fuoriesca, tamponare con un panno assorbente. Espellere il lubrificante in eccesso.
- Assicurarsi di sorreggere saldamente il manipoło per evitare che esso si stacchi a causa della pressione dello spray durante la lubrificazione.
- Mantenere lo spray NSK PANA SPRAY Plus in posizione verticale.
- Per prevenire eventuali incidenti, lubrificare l'apparecchio senza punta.

### ■ Sistema automatico di pulizia e lubrificazione dei manipoli NSK

Quando si usa il sistema di pulizia e di lubrificazione automatico dei manipoli NSK, consultare le relative istruzioni.

\* Selezionare il sistema modalità Ciclo come segue.

iCare: Modalità L

### 9-4 Sterilizzazione



Questo simbolo sul proprio prodotto NSK indica che il prodotto è sterilizzabile in autoclave fino a una temperatura massima di 135°C.

Si consiglia la sterilizzazione in autoclave.

È necessario sterilizzare lo strumento al primo utilizzo e dopo il trattamento di ogni paziente come sotto indicato.

■ Procedura di sterilizzazione in autoclave :

- 1) Con un tampone di cotone o un panno imbevuti di alcool, rimuovere qualsiasi impurità dai prodotti. Non utilizzare una spazzola metallica.
  - 2) Lubrificare il manipolo.
  - 3) Inserire in una busta da autoclave. Sigillare la busta.
  - 4) Sterilizzabile in autoclave fino a un massimo di 135°C.  
Es.) Sterilizzare in autoclave per 20 minuti a 121°C o per 15 minuti a 132°C.
  - 5) Conservare il manipolo in busta da autoclave 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.

 **ATTENZIONE**

- Per prevenire infezioni, sterilizzare il manipolo in autoclave dopo ogni utilizzo.
- Non sterilizzare in autoclave il manipolo, persino se inserito nell'apposita busta, unitamente ad altri strumenti da cui non sono state debitamente rimosse sostanze chimiche. In caso contrario il manipolo potrebbe subire alterazioni cromatiche e/o danni.
- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135°C durante il ciclo di asciugatura, saltare il ciclo di asciugatura.
- Non riscaldare né raffreddare velocemente il manipolo. Un rapido cambiamento di temperatura potrebbe danneggiare le fibre ottiche e sottoporre a sollecitazioni anomale altri metalli (manipolo ottico).
- Non tocchi il manipolo subito dopo l'autoclave. Fa caldo molto.
- Conservare il manipolo in condizioni di pressione atmosferica, temperatura, umidità, aerazione ed esposizione alla luce solare idonee. Conservarlo in ambienti privi di polvere, sale e zolfo.
- Si raccomanda di non eseguire la stabilizzazione del plasma o la stabilizzazione EOG.

## 10. Sostituzione degli O-ring (S970L/S970)

Sostituire gli O-ring se nella linea dell'aria vi è presenza d'acqua. Ciò indica una possibile perdita d'acqua all'interno dell'attacco.

- 1) Svitare e rimuovere l'anello conico sul retro del manipolo (Fig.10).
- 2) Con il pollice, rimuovere delicatamente tutti gli O-ring (Fig.11).
- 3) Inserire il set completo di O-ring nuovi nelle fessure corrispondenti.
- 4) Serrare l'anello conico sulla parte posteriore del manipolo.

\*O-ring : S970 Set di sostituzione degli O-ring (4 pezzi) : codice d'ordine Y1001953

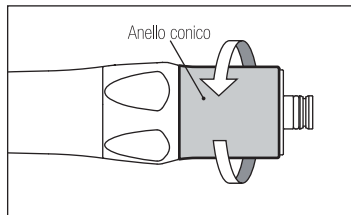


Fig. 10

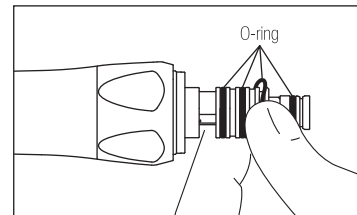


Fig. 11

### **ATTENZIONE**

- Non smontare l'anello conico se non durante la sostituzione dell'O-ring.
- Verificare che l'anello conico sia ben avvitato. In caso di anello conico allentato si possono verificare perdite d'acqua e di aria.

## 11. Valvola di non ritorno

All'interno del giunto dell'attacco è integrata una valvola di non ritorno che blocca il reflusso dell'acqua proprio in corrispondenza della testa del manipolo per impedire che i fluidi orali vengano aspirati all'interno della linea dell'acqua.

### Attacco NSK

- 1) Rimuovere la guarnizione sull'estremità posteriore.
- 2) Tirare e rimuovere il tubo dell'acqua, quindi sostituire la valvola di non ritorno.

\* Valvola di non ritorno: codice d'ordine P401054

## 12. Garanzia

NSK garantisce il manipolo da eventuali errori di produzione e difetti di materiale. NSK si riserva il diritto di analizzare e di stabilire la causa di qualsiasi problema. Un utilizzo non corretto del manipolo inficerà la validità della garanzia. I pezzi di ricambio saranno disponibili per sette anni dalla messa fuori produzione del modello.

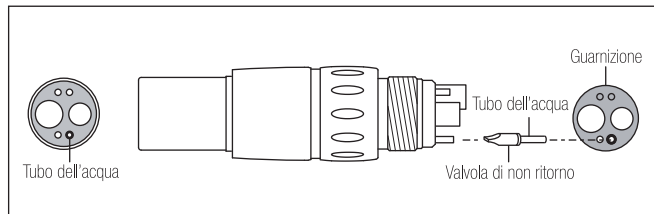


Fig. 12

 The EU directive 93/42/EEC was applied in the design and production of this medical device.

---

**NAKANISHI INC.** 

700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

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

**NSK Europe GmbH** 

Elly-Beinhorn-Strasse 8  
65760 Eschborn, Germany

**NSK France SAS**

32 rue de Lisbonne  
75008 Paris, France

**NSK United Kingdom Ltd**

Office 5, Gateway 1000, Arlington Business Park  
Whittle Way, Stevenage, SG1 2FP, UK

**NSK Dental Spain SA**

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

**NSK America Corp**

1800 Global Parkway, Hoffman Estates  
IL 60192, USA

**NSK America Latina Ltda**

Dr. Placido Gomes, 610-Sala 104, A. Garibaldi  
Joinville SC 89202-050, Brazil

**NSK Oceania Pty Ltd**

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

**NSK Asia**

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

**NSK Middle East**

Room 6EA701, 7th Floor, East Wing No.6  
Dubai Airport Free Zone, PO Box 54316, Dubai, UAE

Specifications are subject to change without notice.

2014.08.20 005 