



OM-T0450E 004

Air Turbine

# Ti-Max Z

## OPERATION MANUAL

Z800L / Z800 / Z800KL / Z800K / Z800SL / Z800BL  
Z800WL / Z800W / Z800WHL / Z800MWL / Z800STL  
Z900L / Z900 / Z900KL / Z900K / Z900SL / Z900BL  
Z900WL / Z900W / Z900WHL / Z900MWL / Z900STL



0197

MADE IN JAPAN



## 1. User and Intended Use

User: Qualified Professionals

Intended Use: Dental Treatment

## 2. Precautions for handling and operation

- Please read these precautions carefully and use only as intended or instructed.
- Safety instructions are intended to avoid potential hazards that could result in personal injury or damage to the device. Safety instructions are classified as follows in accordance with the seriousness of the risk.

Class	Degree of Risk
 <b>WARNING</b>	Hazard that could result in serious injury or damage to the device if the safety instructions are not correctly followed.
 <b>CAUTION</b>	Hazard that could result in light or moderate injury or damage to the device if the safety instructions are not correctly followed.
<b>NOTICE</b>	General product specification information highlighted to avoid product malfunction and performance reduction.

## **WARNING**

- Depressing the Push Button while the handpiece is in operation may cause overheating, serious technical damage and possible premature handpiece failure. During operation avoid contact with any oral tissue that may cause the Push Button to be depressed while the handpiece is in operation.

## **CAUTION**

- Read this Operation Manual before use to fully understand the product functions and file for future reference.
- When operating the product always consider the safety of the patient.
- Users are responsible for the operational control, maintenance and continual inspection of this product.
- Do not attempt to disassemble the product nor tamper with the mechanism except as recommended by NSK in this Operation Manual.
- Do not allow any impact on to the product. Do not drop the product.
- Operators and all others in the area must wear eye protection and a mask when operating this handpiece.
- Should the product function abnormally, cease operation immediately and contact your Authorized NSK Dealer.
- Do not use high acid water or sterilizing solutions to wipe, immerse or clean the product.
- The following products are delivered in a non-sterile condition and must be autoclaved prior to use.

## CAUTION

- Perform regular function and maintenance checks.
- If the product is not used for a long period check it is functioning correctly before using on a patient.
- To avoid clinical downtime it is recommended that a spare be kept on hand in case of a breakdown during surgery.
- Avoid continual eye contact with the LED light (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- This handpiece is a LED product classified in the "Exempt Group" (no photobiological hazard) in accordance with IEC62471/EN62471 (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Use a power source which meets the following requirements (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
  1. The electricity supply of the power source is below 15W both under normal and single-failure conditions.
  2. The power source uses a SELV circuit for electricity supply.
  3. The output voltage of the power source is within the range recommended by the manufacturer of this product.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

### 3. Accessory List

No.	Part Name	Quantity	Remarks
1	Spray Nozzle	1	-
2	Cleaning Wire	1	Brush and wire set
3	PTL O-ring Set	1	Included in the package for Z800L/Z800/Z900L/Z900

## 4. Setting of Air & Water Supply Pressure

Measure the supply pressure at the handpiece/hose connection point and set the pressure to the value specified on the specification table (Fig. 1).

For NSK Multi Gauge information refer to Option Parts List.

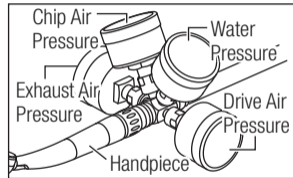


Fig. 1

### WARNING

- Do not exceed the optimum pressure specified on the specification table.

### CAUTION

- Do not use air contaminated by dust, moisture or oil.

## 5. Connection & Disconnection of the Handpiece

Refer to Operation Manuals of coupling and hose before connecting the handpiece.

Z800L/Z800/Z900L/Z900

### 5-1 Connection

- 1) Insert the handpiece into the Coupling (Fig. 2).
- 2) Make sure the handpiece is firmly connected to the coupling.

### 5-2 Disconnection

Pull back the Retention Lock Ring and remove the handpiece from the Coupling (Fig. 2).

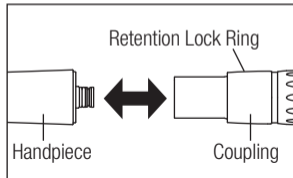


Fig. 2

### CAUTION

- Do not operate the Retention Lock Ring while under drive air pressure. The high pressure may cause sudden release of the handpiece from the coupling.

## 6. Insertion & Removal of the Bur

### 6-1 To Insert the Bur (Fig. 3)

- 1) Insert the bur into the chuck.
- 2) Depress the Push Button to open the chuck (①).
- 3) Fully insert the bur into the chuck until it stops (②) then release the Push Button.
- 4) Ensure that the bur is secure by gently pulling and pushing the bur WITHOUT depressing the Push Button.

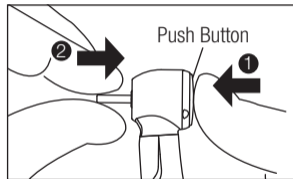


Fig. 3

### 6-2 To Remove the Bur (Fig. 4)

- Depress the Push Button to open the chuck (①) and remove the bur (②).

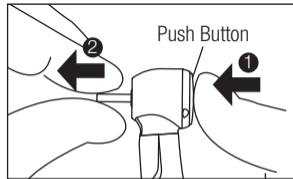


Fig. 4



## NOTICE

- Grip the handpiece while placing your thumb tip on the Push button which makes it easier to depress the button.

## CAUTION

- Always insert the bur all the way into the chuck.
- Remove the bur only after the handpiece has completely stopped rotating.
- Always keep the bur shank clean.
- Entry of debris into the chuck, via the bur shank, could cause bur rotation slip and also prevent the bur from being securely located in the chuck.
- Do not exceed the bur speed recommended by the bur manufacturer.
- Do not exceed maximum bur length recommended by the handpiece manufacturer.
- Do not apply excess pressure to the bur as it may break or bend or become difficult to remove.
- DO NOT use burs with problems listed below as the bur may break, seize up or disengage from the chuck.
  - Bent, deformed, anisomorous (worn), rusted, broken, deficient bur.
  - Bur which is cracked on the edge or axis.
  - Non-ISO standard, or tampered bur.

## 7. Check before treatment

Check that the Head Cap is firmly tightened. Also check for handpiece vibration, noise and overheating outside the patient's oral cavity. If any abnormalities are found do not use the handpiece and contact your Authorized NSK Dealer.

## 8. Maintenance

After each patient maintain the product as follows. Lack of maintenance could cause premature failure or overheating of the handpiece.

### 8-1 Cleaning handpieces with the NSK Clean-Head System

After the treatment of each patient, clean the Clean Head.

- 1) Half fill a cup with clean water.
  - 2) Remove dirt and debris from the Clean Head Holes with the cleaning wire and brush (supplied as an accessory for the handpiece) (Fig. 5).
  - 3) Rotate the handpiece and immerse half of the handpiece head in the cup of water (Fig. 6).
  - 4) Rotate then stop intermittently the handpiece 3 times for 2 to 3 seconds each time.
  - 5) Wipe the handpiece dry.
- \* If the dirt could not be removed from the hole, clean it by brush.

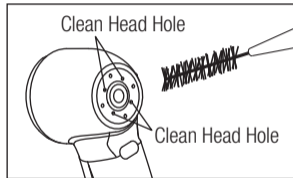


Fig. 5

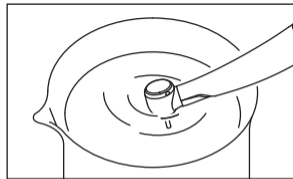


Fig. 6

## 8-2 Cleaning (Handpiece)

- 1) Remove debris from the product. Do NOT use a wire brush.
- 2) Wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth.

 This icon denotes that the product can be washed via Thermo Disinfector.

Refer to the Thermo-Disinfector manual.

### CAUTION

- After washing with Thermo-Disinfector and prior to lubrication, dry the product until all internal moisture is thoroughly removed. Thermo-Disinfector moisture remaining inside the product could reduce the effect of lubrication and could cause corrosion inside of the product.
- To clean the product never use any solvent such as benzine or thinner.

### 8-3 Cleaning (Optic)

Wipe clean the Glass Rod tip with an alcohol-immersed cotton swab. Remove all debris and oil (Fig. 7).

#### CAUTION

- Do NOT use a sharp tool to clean the Glass Rod. It could damage the glass and reduce the light transmission.

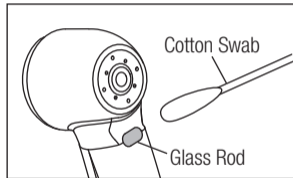


Fig. 7

### 8-4 Cleaning (Spray Port)

When spray ports are clogged, or spray does not exit evenly from the ports, clean the ports (Fig. 8).

#### CAUTION

- Do not forcibly insert the wire into the port. Resultant port damage could cause the spray to be directed away from the bur, and the cooling efficiency reduces.
- Do not blow air into the Clean Head Hole.

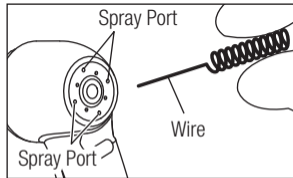


Fig. 8

## 8-5 Lubrication

### ■ NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY

Apply NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY every time after each use and/or before autoclaving.

- 1) Remove the bur from the handpiece.
- 2) Insert the Spray Nozzle into the Spray Port nozzle on the can.
- 3) Insert the Spray Nozzle into the rear of the handpiece. Hold the handpiece and spray for approximately 2-3 seconds. Apply lubricant until it expels from the handpiece head for at least 2 seconds (Fig. 9).

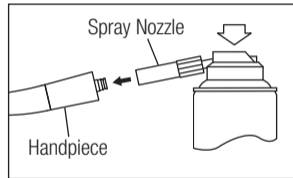


Fig. 9

### CAUTION

- When applying spray be sure to hold the handpiece firmly to prevent the handpiece from slipping out of the hand due to the spray pressure.
- Hold the spray can upright.

### ■ Chuck cleaning

Clean the Push Button chuck once a week.

- 1) Mount the Tip Nozzle into the spray can port.
- 2) Lubricate the chuck directly through the bur insertion hole (Fig. 10).
- 3) Lubricate handpiece by using NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY (Fig. 9) or NSK automatic handpiece cleaning and lubrication system.

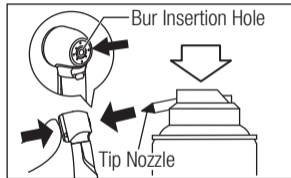


Fig. 10

### ⚠ CAUTION

- If the chuck is not regularly cleaned the chuck grip may be weakened and the bur may be accidentally released while in operation.

### ■ NSK automatic handpiece cleaning and lubrication system

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

## 8-6 Sterilization

Sterilize the product by autoclave sterilization. Remove the bur after each patient and sterilize as noted below.

1) Insert into an autoclave pouch. Seal the pouch.

2) Autoclavable under the conditions below.

Autoclave for more than 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C, or 3 min. at 134°C.

3) The handpiece should remain in the autoclave pouch until required for use.

### CAUTION

- Do not autoclave the product with other instruments even when it is in a pouch. This is to prevent possible discoloration and damage to the product from chemical residue on other instruments.
- Keep the product in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. The air should be free from dust, salt and sulphur.
- Immediately after use, the product should be cleaned, lubricated and sterilized. If blood remains on the external or internal surfaces it can become clotted and cause rust.
- Do not heat or cool the product too quickly. Rapid change in temperature could cause damage to the product.
- If the sterilizer chamber temperature may exceed 135°C during the dry cycle then delete the dry cycle.



 **CAUTION**

- Autoclave sterilization is recommended for the product. The validity of other sterilization methods is not confirmed.
- Do not touch the product immediately after autoclaving as it will be very hot and must remain in a sterile condition.

**NOTICE**

- NSK recommends Class B sterilizers as stated in EN13060.

## 9. Replacing the O-rings (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

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

- 1) Loosen and remove the taper ring at the rear of the handpiece (Fig. 11).
  - 2) Gently remove each O-ring by hand (Fig. 12).
  - 3) Insert the complete set of new O-rings in the correct grooves.
  - 4) Firmly tighten the taper ring.
- \* Refer to Spare Parts List to identify the correct parts.

### CAUTION

- Do not force the new replacement O-ring with excessive pressure.
- When inserting new O-rings, make sure they are inserted in the correct grooves.
- Make certain that the taper ring is firmly tightened. If the taper ring is loose water and air leakage could occur.

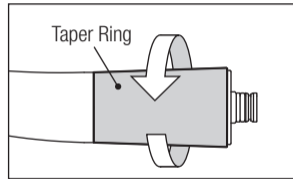


Fig. 11

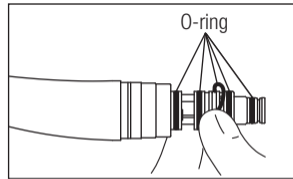


Fig. 12

## 10. Replacing the Non-Retraction Valve

A water Non-Retraction Valve is integrated in the Coupling Joint, which shuts off the water retraction directly at the handpiece head to prevent fluids infiltrating the water line. If water is beginning to leak from the handpiece, replace the non-retraction valve.

### ■ NSK Coupling (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

- 1) Remove the Coupling Joint from the hose.
- 2) Remove the back-end Gasket.
- 3) Pull and remove the water tube, and remove the Non-Retraction Valve.
- 4) Insert the new Non-Retraction Valve securely and remount the back-end Gasket.

\* Refer to Spare Parts List to identify the correct parts.

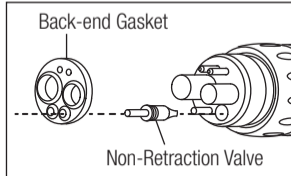


Fig. 13


## 11. Periodical Maintenance Checks

Perform periodical maintenance checks every three months, referring to the check sheet below. If any abnormalities are found, contact your Authorized NSK Dealer.

Points to check	Details
Head cap is loose	Check that the Head Cap is firmly tightened.
Rotation	Rotate the handpiece and check for abnormalities such as abnormal rotation, vibration, noise, and overheating.
Coolant Water	Operate the handpiece and check that the coolant water is flowing through all spray ports.

## 12. Symbol

 This product is Autoclavable up to Max.135°C.  This product can be washed via Thermo Disinfector.

 Conforms to CE European Directive of "Medical device directive 93/42/EEC".

 Manufacturer.

 Authorized representative in the European community.

 Caution: U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

 GS1 DataMatrix for Unique Device Identifier.

### 13. Warranty

NSK products are warranted against manufacturing errors and defects in materials. NSK reserves the right to analyze and determine the cause of any problem. Warranty is voided should the product be not used correctly or for the intended purpose or has been tampered with by unqualified personnel or has had non NSK parts installed. Replacement parts are available for seven years beyond discontinuation of the model.

### 14. Option Parts List

Model	Order Code
MG-4H Multi Gauge	Z109400
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200

## 15. Spare Parts List

Model	Order Code	Compatible Product	Remarks
PTL O-ring Set	Y900580	Z800L/Z800/Z900L/Z900	-
Non-Retraction Valve	P401054	NSK coupling	-
Cleaning Wire	Z144095	-	-

\* For other parts contact your Authorized NSK Dealer.

## 16. Disposing product

In order to avoid the health risks of operators handling the disposal of medical equipment, as well as the risks of environmental contamination caused thereof, a surgeon or a dentist is required to confirm the equipment is sterile. Ask specialist firms who are licensed to dispose of specially controlled industrial wastes, to dispose the product for you.

## 17. Specifications

Model	Z800L	Z800	Z800KL	Z800K	Z800SL	Z800BL	Z800WL	Z800W	Z800WHL	Z800MWL	Z800STL	
Rotation Speed	360,000 - 440,000min <sup>-1</sup> (at the recommended drive air pressure)											
Bur Type	ISO 1797-1 Ø1.59 - 1.60mm Short Shank Bur/Standard Bur											
Chucking Length	10mm											
Max. Bur Length	21mm											
Max. Working Part Diameter	Ø2mm											
Recommended Drive Air Pressure	0.28MPa (2.8kgf/cm <sup>2</sup> )											
Operating Drive Air Pressure Range	0.25 - 0.30MPa (2.5 - 3.0kgf/cm <sup>2</sup> )											
Max. Air Consumption	<66NL/min (0.3MPa)											
Water Pressure	0.08 - 0.20MPa (0.8 - 2.0kgf/cm <sup>2</sup> )											
Chip Air Pressure	0.10 - 0.20MPa (1.0 - 2.0kgf/cm <sup>2</sup> )											
Optic	Glass Rod	-	Glass Rod	-	Glass Rod	White LED		-	Glass Rod			
Voltage	-					AC/DC 3.3±0.05V		-				
Active Voltage	-					2.8 - 4.0V		-				
Consumption Current	-					0.38A Typical (3.3V)		-				
Use Environment	Temperature: 10 - 40°C (No Condensation), Humidity: 30 - 75%											
Transportation and Store Environment	Temperature: -10 - 50°C, Humidity: 10 - 85%, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa											

Model	Z900L	Z900	Z900KL	Z900K	Z900SL	Z900BL	Z900WL	Z900W	Z900WHL	Z900MWL	Z900STL	
Rotation Speed	320,000 - 400,000min <sup>-1</sup> (at the recommended drive air pressure)											
Bur Type	ISO 1797-1 Ø1.59 - 1.60mm Standard Bur											
Chucking Length	12mm											
Max. Bur Length	21mm											
Max. Working Part Diameter	Ø2mm											
Recommended Drive Air Pressure	0.28MPa (2.8kgf/cm <sup>2</sup> )											
Operating Drive Air Pressure Range	0.25 - 0.30MPa (2.5 - 3.0kgf/cm <sup>2</sup> )											
Max. Air Consumption	<66NL/min (0.3MPa)											
Water Pressure	0.08 - 0.20MPa (0.8 - 2.0kgf/cm <sup>2</sup> )											
Chip Air Pressure	0.10 - 0.20MPa (1.0 - 2.0kgf/cm <sup>2</sup> )											
Optic	Glass Rod	-	Glass Rod	-	Glass Rod	White LED		-	Glass Rod			
Voltage	-					AC/DC 3.3±0.05V		-				
Active Voltage	-					2.8 - 4.0V		-				
Consumption Current	-					0.38A Typical (3.3V)		-				
Use Environment	Temperature: 10 - 40°C (No Condensation), Humidity: 30 - 75%											
Transportation and Store Environment	Temperature: -10 - 50°C, Humidity: 10 - 85%, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa											

\* Available models differ according to countries/regions.



Z800L/Z800/Z900L/Z900

For NSK Phatelus/Mach Coupling

Z800KL/Z800K/Z900KL/Z900K

For KaVo® MULTiflex®, MULTiflex® LUX Coupling

Z800SL/Z900SL

For Sirona® Quick Coupling

Z800BL/Z900BL

For Bien-Air® Unifix®, Unifix® L Coupling

Z800WL/Z800W/Z900WL/Z900W

For W&H® Roto Quick® Coupling

Z800WHL/Z900WHL

For adec RA-24, RA-25 Roto Quick® Coupling

Z800MWL/Z900MWL

Morita 4H-type Joint

Z800STL/Z900STL

For 360° HiFlo® Quick-Connect Swivel

KaVo® and MULTiflex® are registered trademarks of Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Germany.

Sirona® is a registered trademark of Sirona Dental Systems GmbH, Germany.

Bien-Air® and Unifix® are registered trademarks of Bien-Air Dental S.A., Switzerland.

W&H® and Roto Quick® are registered trademarks of W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Austria.

Roto Quick® is a registered trademark of W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Austria.

HiFlo® is a registered trademark of DentalEZ., United States of America.

## 1. Benutzer und Verwendungszweck



Benutzer: Qualifiziertes Fachpersonal

Verwendungszweck: Zahnmedizinische Behandlung

## 2. Sicherheitsanweisungen für die Handhabung und Bedienung

- Lesen Sie bitte diese Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch und benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß seines bestimmungsgemäßen Gebrauchs und entsprechend der Anweisungen.
- Die Sicherheitsanweisungen sind dafür vorgesehen, mögliche Gefahren zu verhindern, die Körperverletzungen oder Beschädigungen am Gerät verursachen können.

Die Sicherheitsanweisungen werden gemäß der Schwere des Risikos wie folgt klassifiziert.

KLASSE	Ausmaß und Schwere der Gefährdung oder Schädigung
 <b>ACHTUNG</b>	Risiko, das zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen kann, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
 <b>VORSICHT</b>	Ein mögliches Risiko, das zu leichten bis mittleren Personen- oder Sachschäden führen kann, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
<b>HINWEIS</b>	Allgemeine Produktinformationen, die besonders hervorgehoben werden, um Störungen oder Leistungsminderungen zu vermeiden.

## **ACHTUNG**

- Das Drücken des Druckknopfes bei Rotation des Instruments führt zu einer ÜBERHITZUNG des Spannfuttermechanismus. Bei der Arbeit ist besonders darauf zu achten, Wangengewebe vom Druckknopf fernzuhalten. Ein Kontakt mit dem Wangengewebe kann dazu führen, dass der Druckknopf betätigt wird und der Patient verletzt wird.

## **VORSICHT**

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und machen Sie sich mit allen Bedienungsfunktionen vertraut. Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie für die zukünftige Verwendung leicht auffindbar ist.
- Berücksichtigen Sie beim Betrieb des Produkts immer die Sicherheit des Patienten.
- Der Benutzer ist für die Funktionsprüfung, Wartung und ständige Überprüfung dieses Produkts verantwortlich.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt auseinander zu bauen, und nehmen Sie keine Änderungen am Mechanismus vor, es sei denn, dies wird von NSK in diesem Handbuch empfohlen.
- Schützen Sie das Produkt vor Stößen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Bediener und alle anderen Personen in der Umgebung müssen während der Benutzung dieses Handstücks einen Augenschutz tragen.
- Sollte das Produkt nicht einwandfrei funktionieren, stellen Sie den Einsatz sofort ein und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

## **VORSICHT**

- Benutzen Sie kein Wasser mit hohem Säuregehalt oder Sterilisationslösungen zum Abwischen, Eintauchen oder Reinigen des Produkts. Legen Sie das Produkt nicht in solche ein.
- Die Produkte werden im unsterilen Zustand ausgeliefert und müssen vor dem Gebrauch autoklaviert werden.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Funktionsprüfungen und Wartungen durch.
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wurde, müssen Sie zunächst prüfen, ob es einwandfrei funktioniert, bevor Sie es am Patienten anwenden.
- Es wird empfohlen, ein Reservegerät für den Fall eines Ausfalls während einer Operation verfügbar zu haben.
- Schauen Sie nicht direkt in das LED-Licht (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Dieses Instrument ist ein LED-Produkt, welches gemäß EN62471 klassifiziert ist in der "Befreiten Gruppe" (keine photobiologische Gefährdung) (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Benutzen Sie eine Stromquelle, die die folgenden Anforderungen erfüllt (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
  1. Die Stromversorgung der Stromquelle liegt sowohl unter normalen Bedingungen als auch im Fehlerfall unter 15W.
  2. Die Stromquelle verwendet einen SELV-Kreis für die Stromversorgung.
  3. Die Ausgangsspannung der Stromquelle befindet sich innerhalb des vom Hersteller dieses Produkts empfohlenen Bereichs.
- Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

### 3. Zubehörteile-Liste

Nr.	Bezeichnung der Teile	Anzahl	Bemerkungen
1	Sprühdüse	1	-
2	Reinigungsdraht	1	Set bestehend aus Bürstchen und Reinigungsdraht
3	PTL O-Ring-Satz	1	In den Sets von Z800L/Z800/Z900L/Z900 enthalten

## 4. Einstellung des Luft- & Wasserdrucks

Messen Sie den Versorgungsdruck am Handstück/Schlauchanschluss und stellen Sie den Druck entsprechend den Angaben in der Tabelle ein (Abb. 1).

Für Informationen zu Multi Gauge siehe Stückliste.

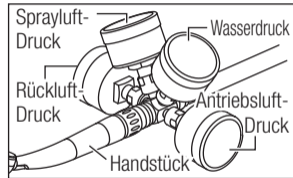


Abb. 1

### **WARNUNG**

- Überschreiten Sie nicht den in der Tabelle genannten optimalen Druck.

### **VORSICHT**

- Benutzen Sie keine durch Staub, Feuchtigkeit und Öl verunreinigte Luft.

## 5. Verbinden & Abtrennen des Handstücks

Beachten Sie die Betriebsanleitungen der Kupplung und des Schlauchs, bevor Sie das Handstück montieren.

**Z800L/Z800/Z900L/Z900**

### 5-1 Montage

- 1) Führen Sie Handstück und Kupplung zusammen (Abb. 2).
- 2) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit der Kupplung verbunden ist.

### 5-2 Demontage

Ziehen Sie am Haltering und entfernen Sie das Handstück aus der Kupplung (Abb. 2).

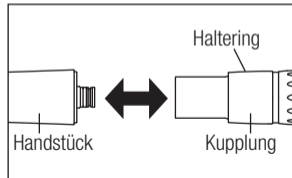


Abb. 2

### VORSICHT

- Betätigen Sie den Haltering nicht unter Druck. Der hohe Druck kann zu einem plötzlichen Lösen des Handstücks von der Kupplung führen.

## 6. Einsetzen & Entfernen des Fräsers oder Schleifers

### 6-1 Einsetzen des Fräsers oder Schleifers ("Bohrers") (Abb. 3)

- 1) Führen Sie den Bohrer in die Spannzange ein.
- 2) Betätigen Sie den Druckknopf, um die Spannzange zu öffnen (❶).
- 3) Führen Sie den Bohrer vollständig in die Spannzange ein (❷) und lassen Sie den Druckknopf los.
- 4) Stellen Sie sicher, dass die Fräse festsitzt, indem Sie vorsichtig daran ziehen und drücken, OHNE dabei den Druckknopf zu betätigen.

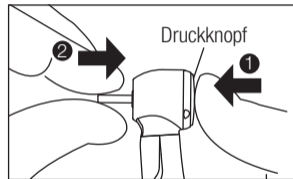


Abb. 3

### 6-2 Entfernen des Fräsers oder Schleifers (Abb. 4)

- Betätigen Sie den Druckknopf (❶) und entnehmen Sie den Bohrer aus der Spannzange (❷).

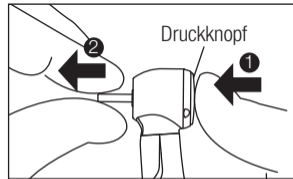


Abb. 4



## HINWEIS

- Greifen Sie das Handstück, indem Sie das Handstück mit dem Zeigefinger im vorderen Halsbereich fixieren. Dies erleichtert die Betätigung des Druckknopfs mit dem Daumen.

## VORSICHT

- Führen Sie den Fräser/Schleifer immer komplett in das Spannfutter ein.
- Entfernen Sie den Fräser/Schleifer erst, wenn das Handstück vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Halten Sie den Schaft des Fräasers/Schleifers stets sauber.
- Das Eindringen von Fremdkörpern in das Spannfutter über den Fräuserschaft kann zu Schlupf führen und verhindern, dass sich der Fräser/Schleifer fest ins Spannfutter einspannen lässt.
- Überschreiten Sie nicht die vom Hersteller des Fräasers/Schleifers angegebene Drehzahl.
- Überschreiten Sie nicht die von NSK empfohlene maximale Fräser-/Schleiferlänge.
- Wenden Sie keinen übermäßigen Druck auf den Fräser/Schleifer an, da dieser brechen oder sich verbiegen kann oder nur schwer zu entfernen sein wird.

## **VORSICHT**

- Verwenden Sie KEINE Bohrer, die eines der im Folgenden aufgeführten Probleme aufweisen, da diese ansonsten brechen, sich in der Spannzange verhaken oder sich aus dieser lösen können.
  - Verbogener, verformter, anisomerer (verschlissener), verrosteter, beschädigter, mangelhafter Fräser/Schleifer.
  - Fräser mit einem Riss in der Kante oder in einer Achse.
  - Fräser, der nicht der ISO-Norm entspricht oder in irgendeiner Weise verändert wurde.

## **7. Überprüfung vor der Behandlung**

Überprüfen Sie, ob der Kopfdeckel fest angezogen ist. Überprüfen Sie das Handstück zudem auf Vibrationen, Geräusche und Überhitzung außerhalb der Mundöffnung des Patienten. Wenn Sie irgendwelche Auffälligkeiten feststellen, darf das Handstück nicht benutzt werden. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

## 8. Wartung

Führen Sie nach jedem Patienten die folgende Wartung des Produkts durch. Eine unzureichende Wartung könnte zu einem vorzeitigen Ausfall oder zur Überhitzung des Handstücks führen.

### 8-1 Reinigung von Handstücken mit dem Clean-Head-System von NSK

Reinigen Sie das Clean Head-System nach jeder Behandlung.

- 1) Füllen Sie einen Becher halbvoll mit klarem Wasser.
  - 2) Entfernen Sie mit dem Reinigungsdraht und der Bürste (als Zubehör zum Handstück mitgeliefert) Schmutz und Ablagerungen aus den Clean Head-Öffnungen (Abb. 5).
  - 3) Drehen Sie das Handstück und tauchen Sie den Handstückkopf halb in den Becher mit Wasser ein (Abb. 6).
  - 4) Lassen Sie das Handstück drei Mal ca. 2 bis 3 Sekunden lang im Wasser abwechselnd laufen und stoppen.
  - 5) Wischen Sie das Handstück trocken.
- \* Wenn der Schmutz sich nicht aus der Öffnung entfernen lässt, reinigen Sie ihn mit der Bürste.

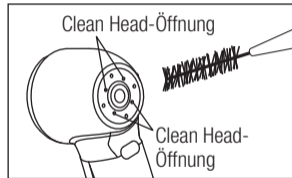


Abb. 5

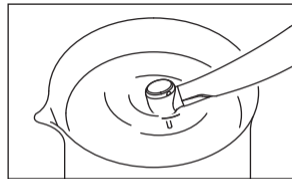


Abb. 6

## 8-2 Reinigung (Handstück)

- 1) Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen vom Produkt. Benutzen Sie keine Drahtbürste.
- 2) Wischen Sie es mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen oder Tuch sauber.

 Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt mittels Thermodesinfektor gereinigt werden kann.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Thermodesinfektors.

### **VORSICHT**

- Lassen Sie das Produkt nach der Reinigung mittels Thermodesinfektor und vor der Schmierung trocknen, bis die gesamte Feuchtigkeit im Inneren entwichen ist. Feuchtigkeit des Thermodesinfektors im Inneren des Produkts kann die Wirkung der Schmierung verringern und Korrosion im Inneren des Produkts verursachen.
- Benutzen Sie für die Reinigung des Produkts niemals Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin.

### 8-3 Reinigung (Glasstab-Lichtleiter)

Wischen Sie die Spitze des Glasstabs mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen ab. Entfernen Sie sämtliche Ablagerungen und Ölrückstände (Abb. 7).

#### **VORSICHT**

- Benutzen Sie keine scharfen Gegenstände für die Reinigung des Glasstabs. Diese können das Glas beschädigen und die Lichtübertragung beeinträchtigen.

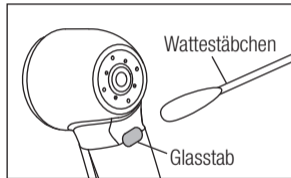


Abb. 7

### 8-4 Reinigung (Sprayöffnung)

Wenn die Sprayöffnungen verstopft sind oder die Düsen nicht gleichmäßig sprühen, sind die Öffnungen zu reinigen (Abb. 8).

#### **VORSICHT**

- Beim Einführen des Drahtes in die Öffnung sollten Sie keinen zu starken Druck ausüben. Eine beschädigte Öffnung kann bewirken, dass die Sprayrichtung verändert wird und das Kühleis nicht mehr den Bohrer trifft, woraus eine Abnahme der Kühleffizienz erfolgt.
- Blasen Sie keine Luft durch die Clean Head-Öffnung.

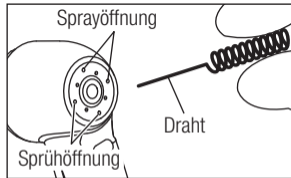


Abb. 8

## 8-5 Schmierung

### ■ NSK PANA SPRAY Plus

Führen Sie nach jeder Benutzung und/oder vor der Autoklavierung eine Ölpflege mit NSK PANA SPRAY Plus durch.

- 1) Entfernen Sie den Bohrer vom Handstück.
- 2) Führen Sie die Sprühdüse in die Sprühöffnung an der Dose ein.
- 3) Setzen Sie die Sprühdüse auf der Rückseite des Handstücks ein. Halten Sie das Handstück fest und sprühen Sie für die Dauer von etwa 2-3 Sekunden. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis es mindestens 2 Sekunden lang aus dem Handstückkopf austritt (Abb. 9).

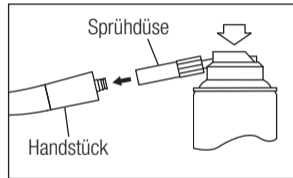


Abb. 9

### VORSICHT

- Stellen Sie beim Anwenden des Spray sicher, dass Sie das Handstück festhalten, um zu verhindern, dass das Handstück bei der Schmierung aufgrund des Spray-Drucks herausrutscht.
- Halten Sie die Dose aufrecht.

## ■ Reinigung der Spannzange

Reinigen Sie die Druckknopf-Spannzange einmal pro Woche.

- 1) Montieren Sie die Öl-Sprühdüse (Spannzange; blau) auf der Spraydose.
- 2) Schmieren Sie die Spannvorrichtung direkt durch die Spannzangenöffnung (Abb. 10).
- 3) Schmieren Sie das Handstück mit NSK PANA SPRAY Plus (Abb. 9) oder mit dem automatischen Pflegegerät von NSK.

### ⚠ VORSICHT

- Wenn die Spannzange nicht regelmäßig gereinigt wird, treten Abnutzungserscheinungen am Spannhalter auf, wodurch sich der Bohrer während des Betriebs versehentlich lösen kann.

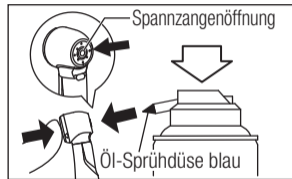


Abb. 10

## ■ Automatisches NSK Pflegegerät

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

### 8-6 Sterilisation

Sterilisieren Sie das Produkt im Autoklaven. Entfernen Sie den Bohrer nach jedem Patienten und sterilisieren Sie es wie unten beschrieben.

- 1) Legen Sie das Gerät in einen Sterilisations-Beutel. Versiegeln Sie diesen.
- 2) Autoklavierbar unter den unten genannten Bedingungen.  
Autoklavierbar für mehr als 20 Min. bei 121°C, oder 15 Min. bei 132°C, oder 3 Min. bei 134°C.
- 3) Das Handstück sollte bis zum Gebrauch im Sterilisations-Beutel verbleiben.



## **VORSICHT**

- Autoklavieren Sie das Produkt nicht mit anderen Instrumenten, auch dann nicht, wenn es sich in einem Beutel befindet. Dadurch wird eine mögliche Verfärbung und Beschädigung des Produkts durch chemische Rückstände auf anderen Instrumenten vermieden.
- Lagern Sie das Produkt unter geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Das Produkt sollte unmittelbar nach dem Einsatz gereinigt, geschmiert und sterilisiert werden. Wenn innen oder außen Blut zurückbleibt, kann es gerinnen und Rost oder sonstige Schäden verursachen.
- Produkt nicht zu schnell erhitzen oder abkühlen. Ein schneller Temperaturwechsel kann das Produkt beschädigen.
- Falls die Sterilisationskammer während der Trocknung 135°C überschreiten kann, überspringen Sie den Trocknungszyklus.
- Für das Produkt wird eine Autoklavsterilisation empfohlen. Die Wirksamkeit anderer Sterilisierungsverfahren kann nicht bestätigt werden.
- Berühren Sie das Produkt nicht sofort nach dem Autoklavieren, da es sehr heiß ist und steril bleiben soll.

## **HINWEIS**

- NSK empfiehlt Klasse B-Sterilisation nach EN13060.

## 9. Austausch der O-Ringe (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

Tauschen Sie die O-Ringe aus, falls Wasser in der Rückluftleitung vorhanden ist. Dies lässt auf ein mögliches Wasserleck innerhalb der Kupplung schließen. Tauschen Sie **IMMER** den kompletten Satz O-Ringe aus.

- 1) Lösen und entfernen Sie die Kupplungshülse hinten am Handstück (Abb. 11).
- 2) Entfernen Sie vorsichtig von Hand alle O-Ringe (Abb. 12).
- 3) Setzen Sie einen kompletten Satz neuer O-Ringe in die richtigen Fräsungen ein.
- 4) Montieren Sie die Kupplungshülse und ziehen Sie sie sicher fest.

\* Sh. Ersatzteilliste zur Auswahl der korrekten Teile.

### **VORSICHT**

- Wenden Sie beim Einsetzen der neuen O-Ringe keinen übermäßigen Druck an.
- Stellen Sie sicher, dass die O-Ringe in die richtigen Fräsungen eingesetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Kupplungshülse sicher festgezogen ist. Bei locker sitzender Kupplungshülse können Wasser- und Luftundichtigkeiten auftreten.

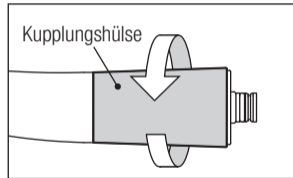


Abb. 11

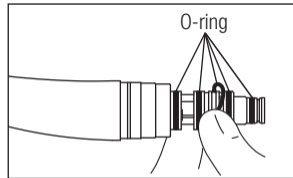


Abb. 12

## 10. Austausch des Rückschlagventils

In der Kupplungsdichtung ist ein Rückschlagventil eingebaut, das den Wasserrückfluss direkt am Handstückkopf abwehrt. Damit wird vermieden, dass Flüssigkeit in die Wasserleitung zurück gesaugt wird. Wenn Wasser aus dem Handstück austritt, ersetzen Sie das Rückschlagventil.

### ■ NSK-Kupplung (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

- 1) Entfernen Sie die Kupplungsdichtung vom Schlauch.
  - 2) Entfernen Sie die hintere Dichtung.
  - 3) Ziehen Sie die Wasserleitung ab und entfernen Sie das Rückschlagventil.
  - 4) Stecken Sie das neue Rückschlagventil fest ein und befestigen Sie wieder die Dichtung am hinteren Ende.
- \* Sh. Ersatzteilliste zur Auswahl der korrekten Teile.

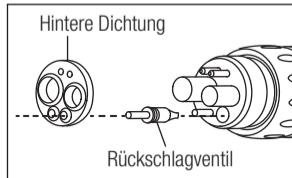






Abb. 13

## 11. Regelmäßige Wartungsprüfungen


Führen Sie alle drei Monate Wartungsprüfungen durch, siehe dazu die im Folgenden aufgeführten Kontrollpunkte. Wenn Sie irgendeine Auffälligkeit feststellen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem NSK-Fachhändler auf.

Prüfpunkte	Beschreibung
Kopfdeckel ist locker	Überprüfen Sie, ob der Kopfdeckel fest angezogen ist.
Rotation	Lassen Sie das Handstück laufen und überprüfen Sie es auf Auffälligkeiten z.B. ungewöhnliche Laufeigenschaften, Vibration, Geräusche und Überhitzung.
Kühlwasser	Setzen Sie das Handstück in Betrieb und überprüfen Sie, ob das Kühlwasser durch alle Sprayöffnungen austritt.

## 12. Symbol

-  Dieses Produkt kann bei bis zu max. 135°C. autoklaviert werden.
-  Dieses Produkt kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.
-  Die EU-Richtlinie 93/42/EEC wurde bei der Entwicklung und Herstellung dieses medizinischen Gerätes angewendet.
-  Hersteller.

 Autorisierter Repräsentant in der Europäischen Gemeinschaft.

 Vorsicht: Ein U.S. Bundesgesetz schreibt vor, dass dieses Produkt nur durch einen oder im Auftrag eines lizenzierten Mediziners verkauft werden darf.

 GS1 DataMatrix für Unique Device Identifier (UDI-Produktkennzeichnungssystem).

## 13. Garantie

Für alle NSK-Produkte gilt eine Garantie für Fabrikationsfehler und Mängel an Materialien. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache von Problemen zu analysieren und zu ermitteln. Die Garantie erlischt, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht sachgemäß verwendet wurde, das Produkt von unqualifiziertem Personal verändert wurde oder Fremtteile (Nicht-NSK-Teile) eingebaut wurden. Ersatzteile sind bis mindestens sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

## 14. Stückliste

Modell	Bestellnummer
MG-4H Multi Gauge	Z109400
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200

## 15. Ersatzteilliste

Modell	Bestellnummer	kompatibel mit folgendem/n Produkt/en	Bemerkungen
PTL O-Ring-Satz	Y900580	Z800L/Z800/Z900L/Z900	-
Rückschlagventil	P401054	NSK-Kupplung	-
Reinigungsdraht	Z144095	-	-

\* Kontaktieren Sie Ihren autorisierten Fachhändler für sonstige Ersatzteile.

## 16. Entsorgung des Produkts

Zur Vermeidung von Risiken der Gesundheit des Benutzers bei der Entsorgung der medizinischen Ausrüstung sowie des Risikos der Umweltverschmutzung durch die Entsorgung der medizinischen Ausrüstung muss ein Chirurg oder ein Zahnarzt bestätigen, dass die Ausrüstung steril ist. Beauftragen Sie eine Fachfirma, die über eine Zulassung zur Entsorgung von speziell kontrollierten industriellen Abfällen verfügt, mit der Entsorgung des Produkts.

## 17. Technische Daten

Modell	Z800L	Z800	Z800KL	Z800K	Z800SL	Z800BL	Z800WL	Z800W	Z800WHL	Z800MWL	Z800STL
Drehzahl	360.000 - 440.000min <sup>-1</sup> (bei empfohlenem Antriebsdruck)										
Fräser-/Schleifertyp	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fräse mit kurzem Schaft/Standard-Fräse										
Schaftlänge	10mm										
Max. Fräserlänge	21mm										
Max. Arbeitsteil-Durchmesser	Ø2mm										
Empfohlener Antriebsdruck	0,28MPa (2,8bar)										
Antriebsdruck-Bandbreite	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0bar)										
Max. Luftverbrauch	<66NL/min (0,3MPa)										
Wasserdruck	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0bar)										
Luftdruck	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0bar)										
Licht	Glasstab	-	Glasstab	-	Glasstab	weiße LED		-	Glasstab		
Spannung	-					AC/DC 3,3±0,05V		-			
Aktive Spannung	-					2,8 - 4,0V		-			
Verbrauchsstrom	-					0,38A typisch (3,3V)		-			
Benutzungsumgebung	Temperatur: 10 - 40°C (Keine Kondensation), Luftfeuchtigkeit: 30 - 75%										
Transport und Lagerort	Temperatur: -10 - 50°C, Luftfeuchtigkeit: 10 - 85%, Atmosphärischer Druck: 500 - 1.060hPa										

Modell	Z900L	Z900	Z900KL	Z900K	Z900SL	Z900BL	Z900WL	Z900W	Z900WHL	Z900MWL	Z900STL	
Drehzahl	320.000 - 400.000min <sup>-1</sup> (bei empfohlenem Antriebsdruck)											
Fräser-/Schleifertyp	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Standard-Fräse											
Schaftlänge	12mm											
Max. Fräserlänge	21mm											
Max. Arbeitsteil-Durchmesser	Ø2mm											
Empfohlener Antriebsdruck	0,28MPa (2,8bar)											
Antriebsdruck-Bandbreite	0,25 - 0,30MPa(2,5 - 3,0bar)											
Max. Luftverbrauch	<66NL/min (0,3MPa)											
Wasserdruck	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0bar)											
Luftdruck	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0bar)											
Licht	Glasstab	-	Glasstab	-	Glasstab	weiße LED		-	Glasstab			
Spannung	-					AC/DC 3,3±0,05V		-				
Aktive Spannung	-					2,8 - 4,0V		-				
Verbrauchsstrom	-					0,38A typisch (3,3V)		-				
Benutzungsumgebung	Temperatur: 10 - 40°C (Keine Kondensation), Luftfeuchtigkeit: 30 - 75%											
Transport und Lagerort	Temperatur: -10 - 50°C, Luftfeuchtigkeit: 10 - 85%, Atmosphärischer Druck: 500 - 1.060hPa											

\* verfügbare Modelle können je nach Land unterschiedlich sein.



Z800L/Z800/Z900L/Z900

Für NSK Phatelus/Mach Kupplung

Z800KL/Z800K/Z900KL/Z900K

Für KaVo® MULTiflex®, MULTiflex® LUX Kupplung

Z800SL/Z900SL

Für Sirona® Schnellkupplung

Z800BL/Z900BL

Für Bien-Air® Unifix®, Unifix® L Kupplung

Z800WL/Z800W/Z900WL/Z900W

Für W&H® Roto Quick® Kupplung

Z800WHL/Z900WHL

Für adec RA-24, RA-25 Roto Quick® Kupplung

Z800MWL/Z900MWL

Morita 4H-Anschluss

Z800STL/Z900STL

Für 360° HiFlo® Quick-Connect Swivel

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

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

Bien-Air® und Unifix® sind eingetragene Marken von Bien-Air Dental S.A., Schweiz.

W&H® und Roto Quick® sind eingetragene Marken von W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Österreich.

Roto Quick® ist eine eingetragene Marke von W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Österreich.

HiFlo® ist eine eingetragene Marke von DentalEZ., Vereinigte Staaten von Amerika.



## 1. Utilisateur et finalité d'utilisation

Utilisateur: Professionnels qualifiés

Finalité d'utilisation: Soins dentaires

## 2. Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement

- Lisez soigneusement ces précautions et n'utilisez l'appareil qu'à des fins indiquées et uniquement selon les instructions données.
- Les instructions de sécurité ont pour but d'écartier tout danger potentiel pouvant déboucher sur des blessures corporelles ou endommager l'appareil. Les instructions de sécurité sont classées comme suit, selon la gravité du risque.

Classification	Niveau de danger ou danger et gravité
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures graves ou d'endommager l'appareil.
 <b>ATTENTION</b>	Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil.
<b>REMARQUE</b>	Informations générales relatives aux caractéristiques du produit entrant ainsi un dysfonctionnement ou une diminution des performances.

## **AVERTISSEMENT**

- Si vous appuyez sur le bouton-poussoir pendant que l'instrument rotatif tourne, une SURCHAUFFE de la griffe peut en résulter. Lors de l'utilisation, veillez tout particulièrement à ce que le tissu de la joue N'ENTRE PAS EN CONTACT avec le bouton-poussoir. Un contact avec le tissu de la joue pourrait en effet entraîner l'enclenchement du bouton-poussoir et occasionner une brûlure au patient.

## **ATTENTION**

- Lisez ce mode d'emploi avant utilisation pour bien comprendre les fonctions du produit et conservez-le.
- Lorsque vous utilisez le produit, veillez à toujours vous assurer de la sécurité du patient.
- Les utilisateurs sont responsables des vérifications opérationnelles, de l'entretien et de l'inspection permanente de cet appareil.
- N'essayez pas de démonter le produit ou de modifier son mécanisme, sauf si NSK vous le recommande dans ce mode d'emploi.
- Veillez à ce que le produit ne soit soumis à aucun impact. Ne faites pas tomber le produit.
- Les utilisateurs et toutes les autres personnes présentes dans la pièce doivent porter des lunettes de protection et un masque lors de l'utilisation de cet instrument.
- Si le produit ne fonctionne pas correctement, arrêtez immédiatement de l'utiliser et contactez votre distributeur NSK agréé.
- N'essuyez pas, ne nettoyez pas ou n'immergez pas le produit dans de l'eau fortement acide ou des solutions de stérilisation.

## ATTENTION

- Les produits sont livrés non stériles et doivent être stérilisés en autoclave avant de les utiliser.
- Réalisez régulièrement des contrôles d'entretien et fonctionnels.
- Si le produit n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, vérifiez son bon fonctionnement avant de l'utiliser sur un patient.
- Pour éviter les périodes d'indisponibilité, il est recommandé de conserver un appareil de réserve en cas de panne durant une opération chirurgicale.
- Évitez le contact des yeux avec la lumière LED (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Cet instrument rotatif est un produit LED faisant partie de la classification "Groupe exempté" (pas de risque photobiologique) conformément à la norme IEC62471/EN62471 (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Utilisez une source d'alimentation répondant aux caractéristiques ci-après (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
  1. L'alimentation électrique de la source d'alimentation est inférieure à 15 W en conditions normales de service comme de défaillance unique.
  2. La source d'alimentation est alimentée par un circuit SELV.
  3. La tension de sortie de la source d'alimentation se situe dans la plage recommandée par le fabricant de ce produit.
- U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

### 3. Liste des accessoires

N°	Nom de la pièce	Quantité	Remarques
1	Embout de spray	1	-
2	Fil de nettoyage	1	Set de fil et brosse
3	Jeu de joints PTL	1	Inclus dans le pack du Z800L/Z800/Z900L/Z900

## 4. Réglage de la pression d'alimentation en air & en eau

Mesurez la pression d'alimentation à l'endroit de connexion de l'instrument rotatif/du cordon et réglez la pression à la valeur spécifiée dans le tableau de spécification (Fig. 1).

Pour la Multi Jauge, se référer à la liste des pièces en option.

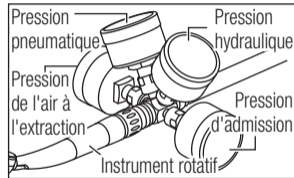


Fig. 1

### **AVERTISSEMENT**

- Ne dépassez pas la pression optimale spécifiée dans le tableau des caractéristiques.

### **ATTENTION**

- N'utilisez pas d'air contaminé par de la poussière, de l'humidité ou de l'huile.

## 5. Connexion & déconnexion de l'instrument rotatif

Pour la connexion de l'instrument rotatif, se référer au mode d'emploi du raccord et du cordon.

Z800L/Z800/Z900L/Z900

### 5-1 Connexion

- 1) Insérez l'instrument rotatif dans le raccord (Fig. 2).
- 2) Vérifiez que l'instrument rotatif est fermement connectée au raccord.

### 5-2 Déconnexion

Enlevez la bague de serrage de retenue et retirez l'instrument rotatif de son raccord (Fig. 2).

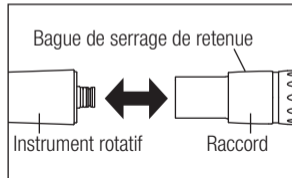


Fig. 2

### **ATTENTION**

- Ne manipulez pas la bague de serrage sous pression de l'air d'entraînement. Cette pression élevée peut provoquer l'extraction soudaine de l'instrument rotatif du raccord.

## 6. Insertion & enlèvement de la fraise

### 6-1 Pour insérer la fraise (Fig. 3)

- 1) Insérez la fraise dans le mandarin.
- 2) Appuyez sur le bouton-poussoir pour ouvrir au maximum le mandrin (❶).
- 3) Insérez la fraise dans le mandarin jusqu'à ce qu'il s'arrête (❷), puis relâchez le bouton-poussoir.
- 4) Assurez-vous de la bonne tenue de la fraise en tirant-poussant celle-ci doucement sans APPUYER sur le bouton-poussoir.

### 6-2 Pour retirer la fraise (Fig. 4)

- Appuyez fermement sur le bouton-poussoir (❶) pour ouvrir le mandarin et retirer la fraise (❷).

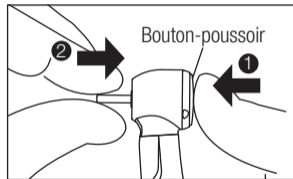


Fig. 3

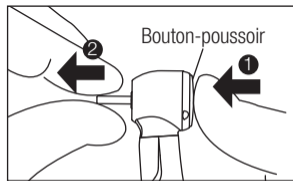


Fig. 4



## REMARQUE

- Saisissez l'instrument rotatif tout en plaçant votre pouce sur le bouton-poussoir ce qui facilite pour enfoncer le bouton.

## ATTENTION

- Toujours insérer complètement la fraise dans la griffe.
- Ne retirez la fraise une fois que l'instrument rotatif est complètement arrêtée.
- Veillez à ce que le mandrin de la fraise soit toujours propre.
- L'entrée de débris dans la griffe via le mandrin de la fraise peut entraîner une mauvaise rotation par glissement et empêcher le bon positionnement de la fraise dans la griffe.
- Ne dépassez pas la vitesse de la fraise recommandée par le fabricant de la fraise.
- Ne dépassez pas la longueur maximale de fraise recommandée par le fabricant de l'instrument rotatif.
- N'exercez pas une pression excessive sur la fraise pour ne pas la briser ou la plier ou rendre son extraction difficile.
- NE PAS utiliser de fraises avec les problèmes énumérés ci-dessous, car la fraise peut se casser, se gripper ou se désengager du mandrin.
  - Fraise courbée, déformée, anisomère (usée), rouillée ou défectueuse.
  - Les fraises qui présentent une fissure sur leur bord ou leur axe.
  - Les fraises qui ne sont pas standard ISO ou des fraises qui ont été modifiées.

## 7. Vérification avant utilisation

Vérifiez que le couvercle de tête est fermement serré. Vérifiez que l'instrument rotatif ne présente pas de vibrations, de bruit ni une surchauffe. Cette opération de vérification doit être faite en dehors de la bouche du patient. En cas d'anomalies, n'utilisez pas l'instrument et contactez votre revendeur NSK agréé.

## 8. Maintenance

Après chaque patient, procédez à l'entretien du produit comme suit. Le manque de maintenance pourrait entraîner un dysfonctionnement prématuré ou une surchauffe de l'instrument rotatif.

### 8-1 Nettoyage de pièces à main à l'aide du système Clean Head NSK

Après avoir soigné un patient, nettoyez le système Clean Head.

- 1) Remplissez à moitié un récipient d'eau propre.
- 2) Enlevez les saletés et les débris des orifices du système Clean Head à l'aide du fil et de la brosse de nettoyage (fournis en tant qu'accessoires pour l'instrument rotatif) (Fig. 5).
- 3) Faites fonctionner l'instrument rotatif et immergez la à moitié dans le récipient rempli d'eau (Fig. 6).
- 4) Continuez la rotation puis arrêter l'instrument rotatif par intermittence 3 fois pendant 2 à 3 secondes.
- 5) Essuyez l'instrument rotatif.

\* Si la saleté résiste, nettoyez à l'aide d'une brosse.



Fig. 5

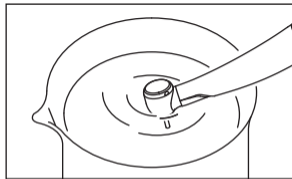


Fig. 6

## 8-2 Nettoyage (instrument rotatif)

- 1) Éliminez les saletés et les débris présents sur le produit. Ne pas utiliser de brosse métallique.
- 2) Essuyez avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool.

 Cette icône indique que le produit peut être lavé en thermodésinfecteur.

Référez-vous au manuel du thermodésinfecteur.

### **ATTENTION**

- Après lavage en thermodésinfecteur et avant lubrification, séchez le produit jusqu'à ce que toute l'humidité interne ait été enlevée. Si de l'humidité du thermodésinfecteur demeure à l'intérieur du produit, l'effet de la lubrification pourrait être réduit et de la corrosion pourrait attaquer l'intérieur du produit.
- Ne nettoyez pas le produit au moyen de solvants comme du benzène ou un diluant.

### 8-3 Nettoyage (barreau de quartz)

Nettoyez l'extrémité du barreau de quartz avec un coton-tige imbibé d'alcool. Éliminez tous les débris et l'huile (Fig. 7).

#### ATTENTION

- N'utilisez pas d'outil pointu pour nettoyer le barreau de quartz. Vous pourriez endommager le verre et réduire la transmission de lumière.

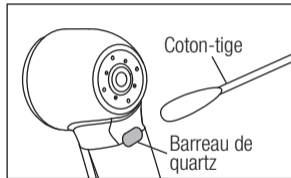


Fig. 7

### 8-4 Nettoyage (raccord spray)

Si les orifices du spray sont obstrués ou si le spray n'est pas uniforme, nettoyez les orifices de spray (Fig. 8).

#### ATTENTION

- Ne forcez pas le fil dans l'orifice de spray. Cela pourrait l'endommager et aurait comme conséquence de diriger le spray de façon anarchique, et réduire ainsi l'efficacité du refroidissement.
- N'injectez pas d'air dans l'orifice du système Clean Head.

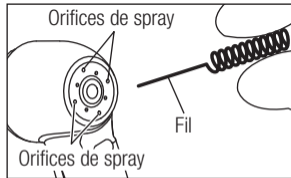


Fig. 8

## 8-5 Lubrification

### ■ NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY

Appliquez NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY après chaque utilisation et/ou avant l'autoclave.

- 1) Enlevez la fraise de l'instrument.
- 2) Positionnez l'embout de spray sur le PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY.
- 3) Insérez le PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY à l'arrière de l'instrument rotatif. Tenez l'instrument et pulvérisez pendant environ 2-3 secondes. Vaporisez du lubrifiant jusqu'à ce qu'il en ressorte de la tête de l'instrument rotatif pendant au moins 2 secondes (Fig. 9).

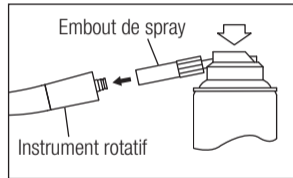


Fig. 9

### **!** ATTENTION

- Lors de la lubrification, veillez à tenir fermement l'instrument pour éviter qu'il vous échappe des mains sous la pression de pulvérisation.
- Tenez la bombe d'aérosol à la verticale.

## ■ Nettoyage de la griffe

Nettoyez la griffe une fois par semaine.

- 1) Montez l'embout de lubrification à tête biseautée sur le raccord de la bombe d'aérosol.
- 2) Lubrifiez la griffe directement via le trou d'insertion de la fraise (Fig. 10).
- 3) Lubrifiez l'instrument rotatif à l'aide du NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY (Fig. 9) ou un système automatique de nettoyage et de lubrification pour instruments NSK.

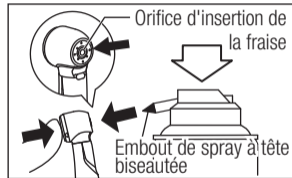


Fig. 10

## ⚠ ATTENTION

- Si la griffe n'est pas nettoyée régulièrement, la force de rétention de la griffe pourrait s'affaiblir et la fraise pourrait être libérée accidentellement en cours de fonctionnement.

## ■ 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.

### 8-6 Stérilisation

Stérilisez le produit en autoclave. Enlevez la fraise après chaque patient et stérilisez comme ci-dessous.

- 1) Insérez l'instrument dans un sachet pour autoclave. Scellez le sachet.
- 2) Stérilisez en l'autoclave dans les conditions ci-dessous.  
Pendant 20 minutes à 121°C ou 15 minutes à 132°C ou 3 min. à 134°C.
- 3) Conservez l'instrument dans le sachet jusqu'à ce qu'il soit utilisé.



## **ATTENTION**

- Ne stériliser pas en autoclave le produit avec d'autres instruments, même si elle se trouve dans un sachet. Il pourrait en résulter une décoloration et des dommages au produit en raison de résidus chimiques sur d'autres instruments.
- Le produit doit être conservé à une pression atmosphérique, une température, une humidité, une ventilation et une lumière du soleil adéquates. L'air fourni doit être exempt de poussières, de sel et de soufre.
- Immédiatement après utilisation, nettoyez, lubrifiez et stérilisez le produit. Si du sang subsiste à l'intérieur ou à l'extérieur, il peut se coaguler et former de la rouille.
- Ne chauffez et ne refroidissez pas le produit trop rapidement. Une fluctuation rapide de la température pourrait endommager le produit.
- Si la température de la chambre de stérilisation est susceptible de dépasser 135°C pendant le cycle sec, supprimez le cycle de séchage.
- La stérilisation en autoclave est recommandée pour ce produit. La validité d'autres méthodes de stérilisation n'est pas confirmée.
- Ne touchez pas le produit immédiatement après qu'il soit passé en autoclave, puisqu'il peut être extrêmement chaud et qu'il doit demeurer stérile.

## **REMARQUE**

- NSK recommande des stérilisateurs de classe B, comme spécifié par l'EN13060.

## 9. Remplacement des joints (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

Remplacez les joints si de l'eau s'échappe au niveau de la ligne d'échappement. Ceci pourrait dénoter une fuite possible d'eau dans le raccord. TOUJOURS remplacer le jeu complet de joints.

- 1) Dévissez et enlevez la bague conique à l'arrière de l'instrument rotatif (Fig. 11).
  - 2) Enlevez manuellement avec précaution chaque joint (Fig. 12).
  - 3) Insérez le jeu complet de nouveaux joints dans les rainures correspondantes.
  - 4) Serrez fermement la bague conique.
- \* Se référer à la liste des pièces de rechange pour les références correspondantes.

### ATTENTION

- N'exercez pas une pression excessive sur le nouveau joint de remplacement.
- Lors de l'insertion de nouveaux joints, vérifiez qu'ils sont insérés dans les rainures adéquates.
- Vérifiez que la bague conique est correctement serrée. Si la bague conique est dévissée, il pourrait se produire une fuite d'eau et d'air.

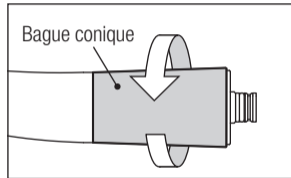


Fig. 11

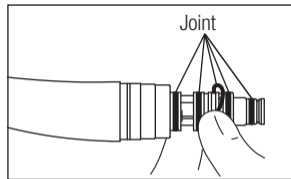


Fig. 12

## 10. Remplacement de la valve anti-retour

Une valve anti-retour est intégrée dans le raccord qui empêche le reflux de l'eau à la tête de l'instrument rotatif pour éviter l'introduction de fluides dans la tubulure d'eau. Si de l'eau commence à s'écouler de l'instrument rotatif, remplacez la valve anti-retour.

### ■ Raccord NSK (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

- 1) Retirez le joint du raccord du cordon.
  - 2) Retirez le joint final.
  - 3) Tirez et enlevez la tubulure d'eau et remplacez la valve anti-retour.
  - 4) Insérez la nouvelle valve anti-retour et retirez le joint final.
- \* Se référer à la liste des pièces de rechange pour les références correspondantes.

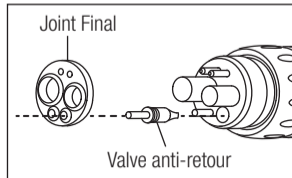


Fig. 13

## 11. Contrôles d'entretien périodique

Procédez aux contrôles d'entretien périodique tous les trois mois, en se basant sur la fiche ci-dessous. Si des anomalies sont identifiées, contactez votre revendeur NSK agréé.

Points à vérifier	Détails
Le capuchon de tête est dévissé	Vérifiez que le couvercle de tête est fermement serré.
Rotation	Faites fonctionner la turbine et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment rotation, vibration, bruit et surchauffe atypiques.
Eau de refroidissement	Faites fonctionner la turbine et vérifiez que de l'eau de refroidissement s'écoule par tous les orifices de spray.

## 12. Symbole



Passage en autoclave jusqu'à 135°C. max.



Ce produit peut être nettoyé en thermodésinfecteur.



Le présent appareil est conforme aux directives européennes CE "Directives pour les appareils médicaux 93/42/EEC".



Fabricant.



Représentant autorisé dans la communauté européenne.



Attention: Marché Américain. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

 Le QRCode de GS1 est un dispositif unique d'identification.

## 13. Garantie

Les produits NSK sont garantis contre les défauts de fabrication et de matériel. NSK se réserve le droit d'analyser et de déterminer la cause de tout problème. La garantie est annulée si l'instrument n'a pas été utilisé correctement ou à d'autres fins que celles stipulées ou qu'il a été modifié par du personnel non qualifié ou que des pièces non NSK ont été installées. Des pièces de rechange sont disponibles pendant sept ans après l'arrêt de production du modèle.

## 14. Liste des pièces en option

Modèle	Référence
MG-4H Multi Gauge	Z109400
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200

## 15. Liste des pièces de rechange

Modèle	Référence	Produit compatible	Remarques
Jeu de joints PTL	Y900580	Z800L/Z800/Z900L/Z900	-
Valve anti-retour	P401054	Raccord NSK	-
Fil de nettoyage	Z144095	-	-

\* Pour d'autres pièces de rechange, merci de contacter un revendeur NSK agréé.

## 16. Mise au rebut du produit

Afin d'éviter tout risque pour la santé des opérateurs en charge de la mise au rebut d'équipements médicaux ainsi que tout risque de contamination environnementale qui pourrait en résulter, le chirurgien ou le dentiste doit obligatoirement confirmer que l'équipement est stérile. Demandez à des entreprises spécialisées agréées pour la mise au rebut de déchets industriels sous contrôle spécifique de se charger de la mise au rebut du produit.

## 17. Caractéristiques

Modèle	Z800L	Z800	Z800KL	Z800K	Z800SL	Z800BL	Z800WL	Z800W	Z800WHL	Z800MWL	Z800STL
Vitesse de rotation	360.000 - 440.000min <sup>-1</sup> (pression d'utilisation recommandée)										
Type de fraise	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fraise lime courte/Fraise standard										
Longueur de griffe	10mm										
Longueur max. de la fraise	21mm										
Diamètre max. de la fraise	Ø2mm										
Pression d'utilisation recommandée	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Fourchette de pression d'utilisation	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consommation d'air max.	<66NL/min (0,3MPa)										
Pression hydraulique	0,08 - 0,20Mpa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Pression pneumatique	0,10 - 0,20Mpa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Lumière	Barreau de quartz	-	Barreau de quartz	-	Barreau de quartz	DEL blanche	-	Barreau de quartz			
Voltage	-					AC/DC 3,3±0,05V	-				
Voltage actif	-					2,8 - 4,0V	-				
Consommation électrique	-					Typiquement 0,38A (3,3V)	-				
Environnement d'utilisation	Température: 10 - 40°C (sans condensation), Humidité: 30 - 75%										
Environnement Stockage et transport	Température: -10 - 50°C, Humidité: 10 - 85%, Pression atmosphérique: 500 - 1.060hPa										

Modèle	Z900L	Z900	Z900KL	Z900K	Z900SL	Z900BL	Z900WL	Z900W	Z900WHL	Z900MWL	Z900STL
Vitesse de rotation	320.000 - 400.000min <sup>-1</sup> (pression d'utilisation recommandée)										
Type de fraise	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fraise standard										
Longueur de griffe	12mm										
Longueur max. de la fraise	21mm										
Diamètre max. de la fraise	Ø2mm										
Pression d'utilisation recommandée	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Fourchette de pression d'utilisation	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consommation d'air max.	<66NL/min (0,3MPa)										
Pression hydraulique	0,08 - 0,20Mpa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Pression pneumatique	0,10 - 0,20Mpa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Lumière	Barreau de quartz	-	Barreau de quartz	-	Barreau de quartz	DEL blanche	-	Barreau de quartz			
Voltage	-					AC/DC 3,3±0,05V	-				
Voltage actif	-					2,8 - 4,0V	-				
Consommation électrique	-					Typiquement 0,38A (3,3V)	-				
Environnement d'utilisation	Température: 10 - 40°C (sans condensation), Humidité: 30 - 75%										
Environnement Stockage et transport	Température: -10 - 50°C, Humidité: 10 - 85%, Pression atmosphérique: 500 - 1.060hPa										

\* Les modèles disponibles diffèrent selon les pays/régions.



Z800L/Z800/Z900L/Z900	Pour attachement NSK Phatelus/Mach	
Z800KL/Z800K/Z900KL/Z900K	Pour attachement KaVo® MULTiflex®, MULTiflex® LUX	KaVo® et MULTiflex® sont des marques déposées de la société Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Allemagne.
Z800SL/Z900SL	Pour attachement Sirona® Quick	Sirona® est une marque déposée par la société Sirona Dental Systems GmbH, Allemagne.
Z800BL/Z900BL	Pour attachement Bien-Air® Unifix®, Unifix® L	Bien-Air® et Unifix® sont des marques déposées de la société Bien-Air Dental S.A., Suisse.
Z800WL/Z800W/Z900WL/Z900W	Pour attachement W&H® Roto Quick®	W&H® et Roto Quick® sont des marques déposées de la société W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Autriche.
Z800WHL/Z900WHL	Pour attachement adec RA-24, RA-25Roto Quick®	Roto Quick® est une marque déposée par la société W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Autriche.
Z800MWL/Z900MWL	Pour type de joint Morita 4H	
Z800STL/Z900STL	Pour attachement 360° HiFlo® Quick-Connect Swivel	HiFlo® est une marque déposée par la société DentalEZ., États-Unis d'Amérique.

## 1. Usuario y uso previsto

Usuario: Profesionales cualificados

Uso previsto: Tratamiento Dental

## 2. Precauciones para uso y operación

- Lea detenidamente estas advertencias y utilice el dispositivo sólo para el fin diseñado y en la forma indicada.
- Las instrucciones de seguridad tienen el fin de evitar cualquier posible peligro que pudiera provocar daños personales o en el dispositivo.  
Las instrucciones de seguridad se clasifican de la siguiente forma, de acuerdo con la gravedad del riesgo.

Clasificación	Grado de peligro y gravedad
<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	En caso de que no se respeten las instrucciones de seguridad, existe el peligro de poder provocar serios daños personales o daños al dispositivo.
<b>⚠ PRECAUCIÓN</b>	En caso de que no se respeten las instrucciones de seguridad, existe el peligro de poder provocar pequeños o moderados daños personales o daños en el dispositivo.
<b>IMPORTANTE</b>	Información general de producto destacada para evitar un mal funcionamiento del producto y una reducción de su rendimiento.

## **ADVERTENCIA**

- Al pulsar el botón de arranque mientras la pieza de mano esté rotando se producirá un SOBRECALENTAMIENTO del mecanismo de sujeción. Deberá prestar especial atención durante el uso para que los tejidos de los carrillos queden LEJOS del botón de arranque. El contacto con tejidos faciales podría hacer que el botón de arranque se activara y quemase al paciente.

## **PRECAUCIÓN**

- Lea este manual de instrucciones antes de su uso para comprender plenamente las funciones del producto y consérvelo para futuras consultas.
- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Los usuarios son responsables del control de operación, mantenimiento e inspección continua de este producto.
- No intente desmontar el producto ni modificar el mecanismo excepto cuando así lo recomiende NSK en este manual de operaciones.
- Evite que el producto sufra cualquier impacto. No deje caer el producto.
- Los especialistas y demás personal de la zona deben llevar protectores oculares y máscara cuando trabajen con esta pieza de mano.
- En caso de que este producto funcione de forma anormal, detenga inmediatamente su funcionamiento y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

## PRECAUCIÓN

- No utilice agua muy ácida o soluciones esterilizantes para limpiar o sumergir el producto.
- Los productos se entregan en un estado no estéril y debe ser esterilizados con autoclave antes de su uso.
- Lleve a cabo comprobaciones de mantenimiento y funcionamiento regularmente.
- Si el producto no se utilizó durante un largo período, compruebe que está funcionando correctamente antes de usarlo con un paciente.
- Para evitar pérdidas de tiempo durante la operación, se recomienda tener a mano una unidad de repuesto por si ocurriera una avería durante la cirugía.
- Evite el contacto visual permanente con la luz LED (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Esta pieza de mano es un producto LED clasificado en el "Grupo Exento" (sin peligro fotobiológico) según IEC62471/EN62471 (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Utilice una fuente de alimentación que cumpla las siguientes condiciones (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
  1. El suministro eléctrico de la fuente de alimentación debe ser inferior a 15 W tanto en situación de funcionamiento normal como de fallo simple.
  2. La fuente de alimentación utiliza un circuito SELV para el suministro eléctrico.
  3. El voltaje de salida de la fuente de alimentación entra dentro del rango recomendado por el fabricante de este producto.
- U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

### 3. Lista de accesorios

No.	Nombre de la pieza	Cantidad	Comentarios
1	Boquilla de pulverización	1	-
2	Cable de limpieza	1	Conjunto de cepillo y cable
3	Juego de juntas tóricas PTL	1	Incluido en el pack para Z800L/Z800/Z900L/Z900

## 4. Ajuste de la presión de suministro de aire y agua

Mida la presión de suministro en el punto de conexión de la pieza de mano/manguera y ajuste la presión al valor especificado en la tabla de especificaciones (Fig. 1).

Para información sobre Multi Gauge, consulte la lista de piezas opcionales.

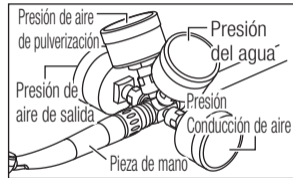


Fig. 1

### **ADVERTENCIA**

- No supere la presión óptima especificada en la tabla de especificaciones.

### **PRECAUCIÓN**

- No utilice aire contaminado por polvo, humedad o aceite.

## 5. Conexión y desconexión de la pieza de mano

Consulte los manuales de uso de acoplamiento y manguera antes de conectar la pieza de mano.

Z800L/Z800/Z900L/Z900

### 5-1 Conexión

- 1) Inserte la pieza de mano en el acoplamiento (Fig. 2).
- 2) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada al acoplamiento.

### 5-2 Desconexión

Tire hacia atrás del anillo de bloqueo de retención y retire la pieza de mano del acoplamiento (Fig. 2).

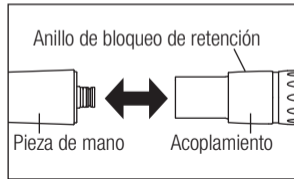


Fig. 2

### PRECAUCIÓN

- No utilice el anillo de bloqueo de retención mientras que el dispositivo se encuentre en funcionamiento por presión de aire. Una presión alta puede causar una liberación repentina de la pieza de mano del acoplamiento.

## 6. Inserción y extracción de la fresa

### 6-1 Para insertar la fresa (Fig. 3)

- 1) Inserte la fresa en el mandril.
- 2) Presione el botón para abrir el mandril (❶).
- 3) Inserte completamente la fresa en el mandril hasta el fondo (❷), luego suelte el botón.
- 4) Compruebe la firmeza de la fresa moviéndola con suavidad SIN apretar el botón de arranque.

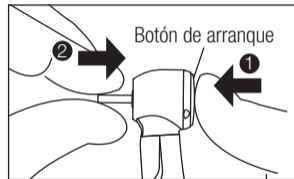


Fig. 3

### 6-2 Para retirar la fresa (Fig. 4)

- Presione el botón para abrir el mandril (❶) y retire la fresa (❷).

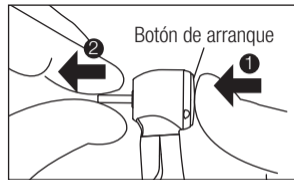


Fig. 4



## IMPORTANTE

- Agarre la pieza de mano mientras que pone su dedo pulgar en el botón que hace más fácil presionar el botón.

## PRECAUCIÓN

- Inserte siempre la fresa hasta el fondo en el dispositivo de sujeción.
- Retire la fresa únicamente después de que la pieza de mano se haya detenido por completo.
- Mantenga siempre limpio el adaptador de la fresa.
- La entrada de desechos en el dispositivo de sujeción a través del adaptador de fresa podría causar una salida por rotación, así como evitar que la fresa esté colocada de forma segura en el dispositivo de sujeción.
- No supere la velocidad recomendada para la fresa por el fabricante.
- No supere la longitud máxima de fresa recomendada por el fabricante.
- No aplique una presión excesiva a la fresa ya que podría romperse, doblarse o ser difícil de extraer.
- NO UTILICE fresas con problemas enumerados a continuación:
  - Fresas dobladas, deformadas, anisométricas (usadas), oxidadas, rotas o deficientes.
  - Fresas que presentan rajadas en el borde o en el eje.
  - Fresas manipuladas o sin la aprobación de la norma ISO.

## 7. Verificación antes de tratamiento

Compruebe que la tapa del cabezal esté bien apretada. Compruebe también la vibración, ruido y sobrecalentamiento fuera de la cavidad bucal del paciente.

Si se produjera alguna anomalía, deje de utilizar la pieza de mano y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

## 8. Mantenimiento

Después de cada paciente, realice el mantenimiento del producto de la siguiente manera. La falta de mantenimiento puede causar el fallo prematuro o el sobrecalentamiento de la pieza de mano.

### 8-1 Limpie las piezas de mano con el sistema de limpieza de cabezal NSK

Después del tratamiento de cada paciente, limpie el cabezal.

- 1) Llene un recipiente con agua por la mitad.
- 2) Retire la suciedad y los residuos de los orificios de limpieza del cabezal con el cable de limpieza y el cepillo (suministrados como accesorios para la pieza de mano) (Fig. 5).
- 3) Gire la pieza de mano e introduzca la mitad del cabezal de pieza de mano en una taza de agua (Fig. 6).
- 4) Gire y pare de forma intermitente la pieza de mano tres veces durante dos o tres segundos cada vez.
- 5) Seque la pieza de mano.

\* Si la suciedad no se puede retirar del orificio, límpielo con un cepillo.



Fig. 5

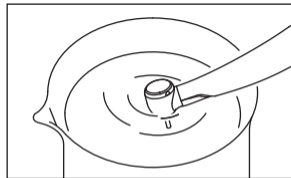


Fig. 6

## 8-2 Limpieza (Pieza de mano)

- 1) Retire la suciedad y los desechos del producto. No utilice un cepillo de alambre.
- 2) Limpie con un paño o trapo de algodón impregnado en alcohol.

 Este icono muestra que el producto puede lavarse con un termo-desinfectante.

Consulte el manual de termo-desinfectante.

### **PRECAUCIÓN**

- Después de lavar con termo-desinfectante y antes de la lubricación, seque el producto hasta que toda la humedad interior haya desaparecido por completo. La humedad del termo-desinfectante que queda dentro del producto podría reducir el efecto de lubricación y ocasionar corrosión en el interior de este producto.
- Para limpiar el producto no utilice nunca disolventes como bencina o diluyente.

### 8-3 Limpieza (Óptica)

Limpie la punta de la varilla de vidrio con un hisopo de algodón impregnado en alcohol. Elimine todos los restos y el aceite (Fig. 7).

#### PRECAUCIÓN

- No utilice una herramienta afilada para limpiar la fibra de vidrio. Podría dañar el vidrio y reducir la transmisión de la luz.

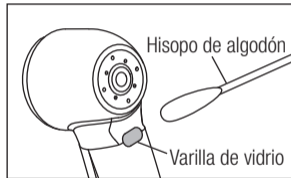


Fig. 7

### 8-4 Limpieza (Conducto del pulverizador)

Cuando los conductos del pulverizador estén obstruidos o el pulverizador no salga por igual de los conductos, se deberán limpiar los conductos (Fig. 8).

#### PRECAUCIÓN

- No inserte el cable en el conducto haciendo fuerza. Un conducto dañado debido a dicha acción podría ocasionar que la pulverización no se dirigiese hacia la fresa y se redujese la eficacia de la refrigeración.
- No sople en el interior del orificio de limpieza del cabezal.

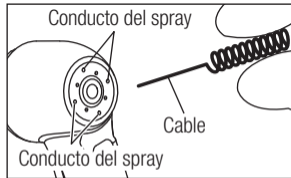


Fig. 8

## 8-5 Lubricación

### ■ NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY

Aplice NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY después de cada uso y/o antes de la limpieza con autoclave.

- 1) Retire la fresa de la pieza de mano.
- 2) Introduzca la boquilla del pulverizador en el conducto de pulverizador de la botella.
- 3) Inserte la boquilla del pulverizador en la parte trasera de la pieza de mano. Sostenga la pieza de mano y el pulverizador durante 2-3 segundos. Aplique lubricante hasta que sobresalga del cabezal de la pieza de mano al menos dos segundos (Fig. 9).

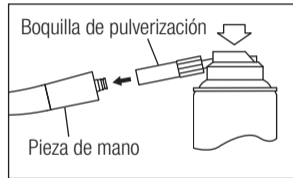


Fig. 9

### PRECAUCIÓN

- Al aplicar el pulverizador, asegúrese de sostener la pieza de mano con firmeza para evitar que ésta se deslice de la mano por la presión de la pulverización.
- Mantenga la botella del pulverizador hacia arriba.

### ■ Limpieza de dispositivo de sujeción

Limpie el botón de arranque del dispositivo de sujeción una vez por semana.

- 1) Monte la boquilla de pulverización del cabezal en flecha en el conducto de la botella del pulverizador.
- 2) Lubrique el dispositivo de sujeción directamente por el orificio de inserción de la fresa (Fig. 10).
- 3) Lubrique la pieza de mano utilizando NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY (Fig. 9) o sistema de lubricación y limpieza automático de la pieza de mano NSK.

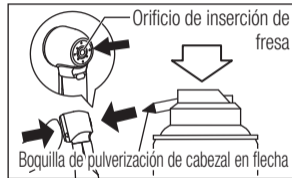


Fig. 10

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Si el dispositivo de sujeción no se limpia regularmente, el agarre de este puede verse debilitado y la fresa podría soltarse accidentalmente mientras está en funcionamiento.

### ■ 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.

## 8-6 Esterilización

Esterilice el producto con autoclave. Retire la fresa después de cada paciente y esterilice tal y como se indica a continuación.

- 1) Inserte en un estuche de autoclave. Selle el estuche.
- 2) Esterilice con autoclave bajo las condiciones siguientes.

Autoclave más de 20 minutos a 121°C, 15 minutos a 132°C, o 3 minutos a 134°C.

- 3) La pieza de mano debe permanecer en el estuche de autoclave hasta que se necesite para su uso.

### PRECAUCIÓN

- No esterilice el producto en autoclave con otros instrumentos, incluso si están en el estuche. Esto es para prevenir una posible decoloración y un daño del producto por residuos químicos en otros instrumentos.
- Mantenga el producto a una presión atmosférica, temperatura, humedad, ventilación y luz solar adecuadas. El aire debe estar libre de polvo, sal y azufre.
- Inmediatamente después de su uso se deberá limpiar, lubricar y esterilizar el producto. Si queda sangre en las superficies externas o internas pueden coagularse y generar óxido.
- No caliente ni enfríe el producto demasiado rápido. Un cambio rápido de temperatura puede provocar daños en el producto.
- Si la temperatura de la cámara esterilizadora pudiese superar los 135°C durante el ciclo de secado, omita el ciclo de secado.



## **PRECAUCIÓN**

- Para el producto se recomienda esterilización con autoclave. No está confirmada la validez de otros métodos de esterilización.
- No toque el producto inmediatamente después de la esterilización con autoclave ya que estará muy caliente y debe permanecer estéril.

## **IMPORTANTE**

- NSK recomienda esterilizadores Clase B tal y como se indica en EN13060.

## 9. Sustitución de juntas tóricas (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

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. Cambie SIEMPRE todas las juntas tóricas a la vez.

- 1) Afloje y quite el anillo de control en la parte trasera de la pieza de mano (Fig. 11).
  - 2) Retire con cuidado cada junta tórica con la mano (Fig. 12).
  - 3) Introduzca las nuevas juntas tóricas en las ranuras correspondientes.
  - 4) Ajuste fuerte el anillo de control.
- \* Consulte la lista de piezas de recambio para identificar la pieza correcta.

### PRECAUCIÓN

- No fuerce con excesiva presión la nueva junta tórica de repuesto.
- Al insertar nuevas juntas tóricas, asegúrese de que se insertan en las ranuras correctas.
- Asegúrese de que el anillo de control está bien ajustado. Si el anillo de control está suelto, podrían producirse fugas de agua y aire.

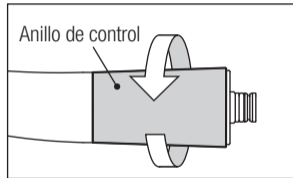


Fig. 11

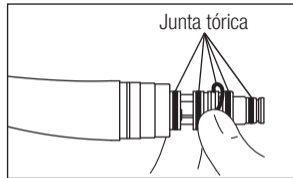


Fig. 12

## 10. Sustitución de la válvula anti-retorno

Una válvula anti-retorno está integrada en la junta de acoplamiento que cierra la retracción del agua directamente en el cabezal de la pieza de mano para evitar que los fluidos entren en la línea de agua. Si comienza una fuga de agua de la pieza de mano, sustituya la válvula anti-retorno.

### ■ Acoplamiento NSK (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

- 1) Retire la junta de acoplamiento del tubo.
  - 2) Retire el anillo de estanqueidad posterior.
  - 3) Tire del tubo de agua, y retire la válvula anti-retorno.
  - 4) Inserte la nueva válvula anti-retorno de forma segura y vuelva a montar el anillo de estanqueidad posterior.
- \* Consulte la lista de piezas de recambio para identificar la pieza correcta.

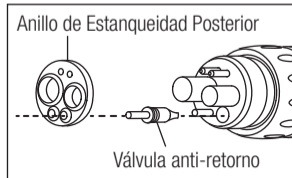


Fig. 13

## 11. Comprobaciones periódicas de mantenimiento

Realice comprobaciones de mantenimiento periódicas cada tres meses de acuerdo con la hoja de verificación de abajo. En caso de encontrar alguna anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado NSK.

Puntos a comprobar	Detalles
La tapa del cabezal está suelta	Compruebe que la tapa del cabezal esté bien apretada.
Rotation	Gire la pieza de mano y compruebe si hay anomalías, como rotación, vibración, ruido anormal o sobrecalentamiento.
Agua refrigerante	Opere con la pieza de mano y compruebe que el agua refrigerante fluye a través de todos los conductos de pulverización.

## 12. Símbolos



Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135°C.



Este producto puede limpiarse y desinfectarse con termo-desinfección.



Se ajusta a las "Directivas de instrumentos medicinales 93/42/EEC" de la Comunidad Europea.



Fabricante.



El representante autorizado en la Comunidad Europea.



Atención: U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

 GS1 DataMatrix identificador exclusivo de dispositivo.

## 13. Garantía

Los productos NSK están garantizados contra errores y defectos de fabricación en los materiales. NSK se reserva el derecho a analizar y determinar la causa de cualquier problema. La garantía se anula si el producto no se usa correctamente o para los fines previstos, o si ha sido manipulada por personal no calificado o se le han instalado piezas que no son de NSK. Las piezas de repuesto están disponibles durante los siete años posteriores a la interrupción en la venta del modelo.

## 14. Lista de piezas opcionales

Modelo	Código del pedido
MG-4H Multi Gauge	Z109400
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200

## 15. Lista de piezas de recambio

Modelo	Código del pedido	Producto compatible	Comentarios
Juego de juntas tóricas PTL	Y900580	Z800L/Z800/Z900L/Z900	-
Válvula anti-retorno	P401054	Acoplamiento NSK	-
Cable de limpieza	Z144095	-	-

\* Para otras piezas, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de NSK.

## 16. Eliminación del producto

Con el fin de evitar riesgos para la salud de los operarios que llevan a cabo la eliminación de los equipos médicos, así como riesgos de contaminación ambiental fruto de dicha eliminación, se solicita al cirujano o dentista que confirme que el equipo es estéril. Encargue dicho trabajo a empresas especializadas con licencia para eliminar desechos industriales especialmente controlados.

## 17. Características técnicas

Modelo	Z800L	Z800	Z800KL	Z800K	Z800SL	Z800BL	Z800WL	Z800W	Z800WHL	Z800MWL	Z800STL
Velocidad de rotación	360.000 - 440.000min <sup>-1</sup> (a la presión de aire recomendada)										
Tipo de fresa	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fresa adaptadora corta/Fresa estándar										
Longitud del dispositivo de sujeción	10mm										
Longitud máx. fresa	21mm										
Máximo diámetro de pieza de trabajo	Ø2mm										
Presión de Aire recomendada	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Rango de Presión de Aire en funcionamiento	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consumo máximo de aire	<66NL/min (0,3MPa)										
Presión del agua	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Presión de aire de pulverización	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Óptico	Varilla de vidrio	-	Varilla de vidrio	-	Varilla de vidrio	LED blanco	-	Varilla de vidrio			
Voltaje	-					AC/DC 3,3±0,05V	-				
Voltaje Activo	-					2,8 - 4,0V	-				
Consumo de corriente	-					0,38A típico (3,3V)	-				
Entorno de uso	Temperatura: 10 - 40°C (sin condensación), Humedad: 30 - 75%										
Entorno de transporte y almacenamiento	Temperatura: -10 - 50°C, Humedad: 10 - 85%, Presión atmosférica: 500 - 1.060hPa										

Modelo	Z900L	Z900	Z900KL	Z900K	Z900SL	Z900BL	Z900WL	Z900W	Z900WHL	Z900MWL	Z900STL
Velocidad de rotación	320.000 - 400.000min <sup>-1</sup> (a la presión de aire recomendada)										
Tipo de fresa	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fresa estándar										
Longitud del dispositivo de sujeción	12mm										
Longitud máx. fresa	21mm										
Máximo diámetro de pieza de trabajo	Ø2mm										
Presión de Aire recomendada	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Rango de Presión de Aire en funcionamiento	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consumo máximo de aire	<66NL/min (0,3MPa)										
Presión del agua	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Presión de aire de pulverización	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Óptico	Varilla de vidrio	-	Varilla de vidrio	-	Varilla de vidrio	LED blanco	-	Varilla de vidrio			
Voltaje	-					AC/DC 3,3±0,05V	-				
Voltaje Activo	-					2,8 - 4,0V	-				
Consumo de corriente	-					0,38A típico (3,3V)	-				
Entorno de uso	Temperatura: 10 - 40°C (sin condensación), Humedad: 30 - 75%										
Entorno de transporte y almacenamiento	Temperatura: -10 - 50°C, Humedad: 10 - 85%, Presión atmosférica: 500 - 1.060hPa										

\* Los modelos disponibles varían según los países o regiones.



Z800L/Z800/Z900L/Z900

Z800KL/Z800K/Z900KL/Z900K

Z800SL/Z900SL

Z800BL/Z900BL

Z800WL/Z800W/Z900WL/Z900W

Z800WHL/Z900WHL

Z800MWL/Z900MWL

Z800STL/Z900STL

Para acoplamiento NSK Phatelus/Mach

Para acoplamiento KaVo® MULTiflex®, MULTiflex® LUX

Para acoplamiento Sirona® Quick

Para acoplamiento Bien-Air® Unifix®, Unifix® L

Para acoplamiento W&H® Roto Quick®

Para acoplamiento adec RA-24, RA-25 Roto Quick®

Morita 4H-tipo de junta

Para 360° HiFlo® Quick-Connect Swivel

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

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

Bien-Air® y Unifix® son marcas registradas de Bien-Air Dental S.A., Suiza.

W&H® y Roto Quick® son marcas registradas de W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Austria.

Roto Quick® es una marca registrada de W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Austria.

HiFlo® es una marca registrada de DentalEZ., Estados Unidos de América.



## 1. Utente e destinazione d'uso

Utente: Professionisti qualificati

Destinazione d'uso: Trattamento odontoiatrico

## 2. Precauzioni di utilizzo e funzionamento

- Leggere attentamente le avvertenze e usare il dispositivo solo come da istruzioni e per la destinazione d'uso prevista.
- Le istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di evitare potenziali rischi che potrebbero causare lesioni personali o danni al dispositivo.  
Le istruzioni di sicurezza sono classificate come segue, a seconda della gravità del rischio.

Classificazione	Grado di rischio
 <b>AVVERTENZA</b>	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi gravi lesioni alle persone o danni al dispositivo.
 <b>ATTENZIONE</b>	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi lievi o modeste lesioni alle persone o danni al dispositivo.
<b>AVVISO</b>	Informazioni sulle specifiche generali del prodotto evidenziate per evitare malfunzionamenti e riduzioni delle prestazioni del prodotto.

## **AVVERTENZA**

- Premere il pulsante durante la rotazione del manipolo potrebbe causare un surriscaldamento, gravi danni tecnici ed una rottura anticipata del manipolo. Durante l'utilizzo prestare particolare attenzione per evitare il contatto con i tessuti della guancia, il pulsante potrebbe essere premuto inavvertitamente causando lesioni da ustione al paziente.

## **ATTENZIONE**

- Leggere il presente manuale d'uso prima di procedere all'utilizzo del prodotto per comprenderne appieno le funzioni e conservare per consultazioni future.
- Durante l'utilizzo del prodotto, dare sempre priorità alla sicurezza del paziente.
- Gli utenti sono responsabili del controllo del corretto funzionamento, della manutenzione e dell'ispezione continua del prodotto.
- Non tentare di smontare il prodotto o di manometterne il meccanismo. Seguire sempre le raccomandazioni di NSK contenute nel presente manuale d'uso.
- Evitare che il prodotto subisca urti di sorta. Non far cadere il prodotto.
- L'operatore e qualunque altra persona presente nell'area di lavoro dovranno indossare dispositivi di protezione degli occhi durante l'utilizzo del presente manipolo.

## **ATTENZIONE**

- In caso di funzionamento anomalo del prodotto, sospenderne immediatamente l'uso e contattare il distributore autorizzato NSK.
- Non asciugare, pulire o immergere il prodotto in acqua altamente acidificata o soluzioni sterilizzanti.
- I prodotti vengono forniti in condizioni non sterili e devono essere sterilizzati in autoclave prima dell'uso.
- Eseguire controlli di funzionamento e manutenzione periodici.
- In caso di inutilizzo prolungato del prodotto, controllarne il corretto funzionamento prima di utilizzarlo su un paziente.
- Per evitare interruzioni durante il trattamento clinico, si raccomanda di tenere un prodotto di ricambio a portata di mano in caso di guasto durante l'utilizzo.
- Non fissare la luce emessa dal LED (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Il presente manipolo è LED, classificato come "Gruppo Esente" (nessun rischio fotobiologico) in accordo alla IEC62471/EN62471 (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Usare una fonte di alimentazione che soddisfa i seguenti requisiti (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
  1. L'erogazione di energia elettrica della fonte di alimentazione è inferiore a 15W sia in condizioni di normale funzionamento sia in condizioni di singoli guasti.
  2. La fonte di alimentazione utilizza un circuito SELV per l'erogazione di energia elettrica.
  3. La tensione di uscita della fonte di alimentazione rientra nella gamma raccomandata dal fabbricante del presente prodotto.
- U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.

### 3. Lista accessori

N.	Denominazione	Quantità	Note
1	Beccuccio Spray	1	-
2	Filo per la pulizia	1	Scovolino e set di fili
3	Set O-ring PTL	1	Incluso nel confezionamento per Z800L/Z800/Z900L/Z900

## 4. Impostazione della pressione di alimentazione di aria ed acqua

Misurare la pressione di alimentazione sul punto di collegamento tra il manipolo e il tubo e impostare la pressione al valore indicato nella tabella delle specifiche tecniche (Fig. 1).

Per informazioni sul manometro, consultare l'Elenco dei pezzi opzionali.

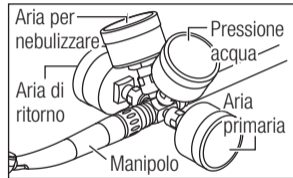


Fig. 1

### **AVVERTENZA**

- Non superare la pressione ottimale indicata nella tabella delle specifiche tecniche.

### **ATTENZIONE**

- Non usare aria contaminata da polvere, umidità e olio.

## 5. Collegamento e rimozione del manipolo

Consultare il manuale d'uso dell'attacco e del tubo prima di collegare il manipolo.

**Z800L/Z800/Z900L/Z900**

### 5-1 Collegamento

- 1) Inserire il manipolo nell'attacco (Fig. 2).
- 2) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato all'attacco.

### 5-2 Rimozione

Tirare all'indietro l'anello di bloccaggio ed estrarre il manipolo dall'attacco (Fig. 2).

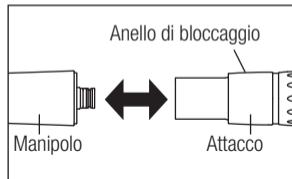


Fig. 2

### **⚠ ATTENZIONE**

- Non azionare l'anello di bloccaggio durante l'erogazione della pressione dell'aria primaria. L'elevata pressione potrebbe causare l'improvviso distacco del manipolo dall'attacco.

## 6. Inserimento e rimozione della fresa

### 6-1 Inserimento della fresa (Fig. 3)

- 1) Inserire la fresa nel mandrino.
- 2) Premere il pulsante per aprire il mandrino (❶).
- 3) Inserire completamente la fresa nel mandrino fino al suo bloccaggio (❷) quindi rilasciare il pulsante.
- 4) Verificare che la fresa sia assicurata esercitando una leggera trazione sulla stessa SENZA premere il pulsante.

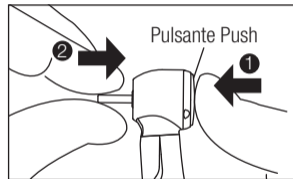


Fig. 3

### 6-2 Rimozione della fresa (Fig. 4)

- Premere nuovamente il pulsante ed aprire il mandrino (❶) quindi rimuovere la fresa (❷).

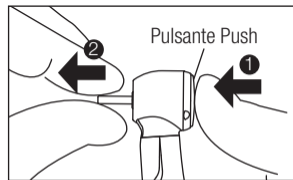


Fig. 4



## AVVISO

- Afferrare il manipolo disponendo il dito indice sulla parte frontale del collo del manipolo, ciò renderà più semplice premere il pulsante Push.

## ATTENZIONE

- Inserire la fresa fino in fondo nel mandrino.
- Rimuovere la fresa solo dopo il completo arresto del manipolo.
- Mantenere il gambo della fresa sempre pulito.
- La penetrazione di impurità nel mandrino attraverso il gambo della fresa può essere causa di slittamenti durante la rotazione e può ostacolare il corretto fissaggio della fresa nel mandrino.
- Non superare la velocità della fresa raccomandata dal produttore della fresa.
- Non superare la lunghezza massima della fresa raccomandata dal produttore del manipolo.
- Non esercitare una pressione eccessiva sulla fresa: potrebbe rompersi, piegarsi o diventare difficilmente estraibile.

## **ATTENZIONE**

- **NON UTILIZZARE** frese che presentino problematiche come da elenco a seguito poiché le frese potrebbero fratturarsi, bloccarsi o sganciarsi dal mandrino.
  - Frese piegate, deformate, usurate, arrugginite, rotte o difettose;
  - Frese con fessure su bordi o assi;
  - Frese non conformi alle norme ISO o manomesse.

## **7. Controllo prima del trattamento**

Verificare che il cappuccio della testina sia fissato saldamente. Verificare inoltre l'assenza di eventuali vibrazioni, rumorosità e surriscaldamenti del manipolo al di fuori del cavo orale del paziente. Se si riscontrano anomalie, non usare il manipolo e contattare il distributore NSK autorizzato.

## 8. Manutenzione

Al termine del trattamento di ogni paziente, sottoporre il prodotto ai seguenti interventi di manutenzione. Una mancata manutenzione potrebbe provocare guasti prematuri o il surriscaldamento del manipolo.

### 8-1 Pulizia dei manipoli dotati di sistema Clean Head NSK

Al termine del trattamento di ogni paziente, pulire il sistema Clean Head.

- 1) Riempire a metà un bicchiere con acqua pulita.
  - 2) Rimuovere sporcizia e impurità dai fori Clean Head con il filo e lo spazzolino per la pulizia (forniti come accessori del manipolo) (Fig. 5).
  - 3) Ruotare il manipolo e immergere metà della testina del manipolo nel bicchiere d'acqua (Fig. 6).
  - 4) Attivare e disattivare in modo intermittente il manipolo 3 volte per 2-3 secondi ogni volta.
  - 5) Asciugare il manipolo.
- \* Se non è possibile rimuovere la sporcizia dal foro, pulire con l'ausilio di una spazzola.

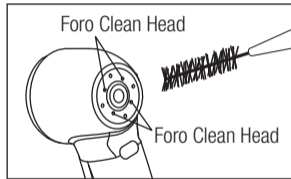


Fig. 5

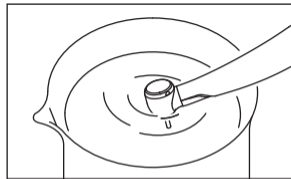


Fig. 6

## 8-2 Pulizia (manipolo)

- 1) Togliere sporco e impurità dal prodotto. Non utilizzare una spazzola metallica.
- 2) Pulire con un tampone di cotone o un panno imbevuti di alcool.

 L'icona indica che il prodotto è lavabile mediante disinfezione termica.

Consultare il manuale del termodisinfettore.

### **ATTENZIONE**

- Dopo aver lavato il prodotto in un termodisinfettore e prima della sua lubrificazione, asciugarlo accuratamente per rimuovere qualsiasi liquido al suo interno. L'eventuale presenza di liquidi dovuti a disinfezione termica rimasti all'interno del prodotto potrebbe ridurre l'efficacia della lubrificazione causando corrosione all'interno del prodotto.
- Per pulire il prodotto, non usare mai solventi come benzene o diluenti.

### 8-3 Pulizia (Luce)

Pulire il vetro delle fibre ottiche con un tampone imbevuto di alcool. Rimuovere qualsiasi residuo di olio e impurità (Fig. 7).

#### **ATTENZIONE**

- Non utilizzare attrezzi acuminati per la pulizia del vetro delle fibre ottiche. Potrebbero danneggiare il vetro e ridurre la trasmissione della luce.

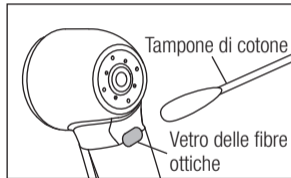


Fig. 7

### 8-4 Pulizia (condotti spray)

Quando i condotti dello spray sono intasati o quando lo spray non fuoriesce uniformemente da tutti i condotti, è necessario pulirli (Fig. 8).

#### **ATTENZIONE**

- Non inserire a forza il filo nel condotto. Un condotto danneggiato potrebbe causare un'errata direzione di nebulizzazione rispetto alla fresa e compromettere l'efficacia del raffreddamento.
- Non immettere aria nel foro del sistema Clean Head.

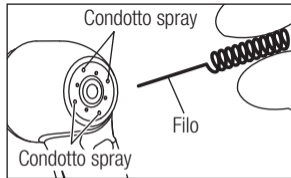


Fig. 8

## 8-5 Lubrificazione

### ■ NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY

Erogare NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY dopo ogni utilizzo e/o prima della sterilizzazione in autoclave.

- 1) Estrarre la fresa dal manipolo.
- 2) Inserire il beccuccio spray nel beccuccio del condotto spray situato sulla bomboletta.
- 3) Inserire il beccuccio spray nella parte posteriore del manipolo. Mantenere il manipolo e il beccuccio in tale posizione per circa 2-3 secondi. Erogare il lubrificante fino a quando non fuoriesce dalla testina del manipolo (per almeno 2 secondi) (Fig. 9).

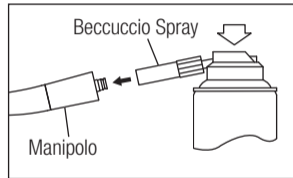


Fig. 9

### **ATTENZIONE**

- Durante la nebulizzazione, assicurarsi di sorreggere saldamente il manipolo per evitare che sfugga di mano a causa della pressione dello spray.
- Tenere la bomboletta spray in posizione verticale.

### ■ Pulizia del mandrino

Pulire il mandrino del pulsante Push una volta alla settimana.

- 1) Inserire la punta a freccia del beccuccio spray nel condotto della bomboletta spray.
- 2) Lubrificare il mandrino direttamente attraverso il foro di inserimento della fresa (Fig. 10).
- 3) Lubrificare il manipolo usando NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY (Fig. 9) o il sistema automatico di pulizia e di lubrificazione dei manipoli NSK.

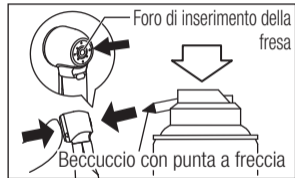


Fig. 10

### ⚠ ATTENZIONE

- Un'errata e non regolare pulizia del mandrino potrebbe allentare il serraggio del mandrino causando l'accidentale distacco della fresa durante il funzionamento.

### ■ 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.

## 8-6 Sterilizzazione

Sterilizzare il prodotto mediante sterilizzazione in autoclave. Rimuovere la fresa al termine del trattamento di ogni paziente e sterilizzare come riportato di seguito.

- 1) Inserire in una busta da autoclave. Sigillare la busta.
- 2) Eseguire la sterilizzazione in autoclave rispettando le seguenti condizioni.  
Sterilizzare in autoclave per più di 20 min. a 121°C, o per 15 min. a 132°C, o per 3 min. a 134°C.
- 3) Si consiglia di conservare il manipolo nella busta da autoclave fino al suo utilizzo.

### **ATTENZIONE**

- Non sterilizzare in autoclave il prodotto con altri strumenti anche se si trova all'interno di una busta, onde evitare possibili alterazioni cromatiche e danni al prodotto dovuti a residui chimici presenti su altri strumenti.
- Conservare il prodotto in condizioni di pressione atmosferica, temperatura, umidità, aerazione ed esposizione alla luce solare idonee. L'aria deve essere priva di polvere, sale e zolfo.
- Subito dopo l'utilizzo, pulire, lubrificare e sterilizzare il prodotto. La presenza di eventuali residui ematici coagulati sulle superfici esterne o interne può portare alla formazione di ruggine.
- Non riscaldare né raffreddare il prodotto troppo velocemente. Rapidi sbalzi di temperatura potrebbero causare danni al prodotto.



## **ATTENZIONE**

- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135°C durante il ciclo di asciugatura, saltare tale ciclo.
- Per questo prodotto si consiglia la sterilizzazione in autoclave. Non viene confermata l'efficacia di altri metodi di sterilizzazione.
- Non toccare il prodotto subito dopo la sterilizzazione in autoclave: esso è molto caldo e deve rimanere in una condizione sterile.

## **AVVISO**

- NSK consiglia sterilizzatori di Classe B specificati nella norma EN13060.

## 9. Sostituzione degli O-ring (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

Sostituire gli O-ring se nel circuito dell'aria di ritorno vi è presenza di acqua. Ciò è indice di una possibile perdita d'acqua all'interno dell'attacco. Sostituire SEMPRE il set completo di O-ring.

- 1) Svitare e rimuovere l'anello conico sul retro del manipolo (Fig. 11).
  - 2) Rimuovere manualmente con delicatezza tutti gli O-ring (Fig. 12).
  - 3) Inserire il set completo di O-ring nuovi nelle apposite scanalature.
  - 4) Serrare saldamente l'anello conico.
- \* Per individuare i pezzi corretti, consultare l'Elenco dei pezzi di ricambio.

### **ATTENZIONE**

- Non inserire con eccessiva forza l'O-ring di ricambio.
- Assicurarsi che i nuovi O-ring vengano inseriti nelle apposite scanalature.
- Accertarsi che l'anello conico sia ben avvitato. Se l'anello conico è allentato, si possono verificare perdite d'acqua e di aria.

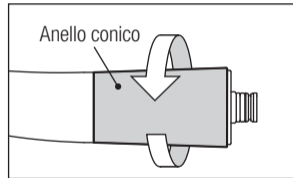


Fig. 11

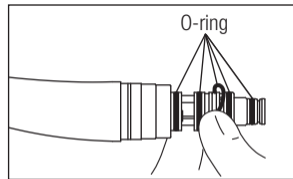


Fig. 12

## 10. Sostituzione della valvola di non-ritorno

All'interno del giunto dell'attacco è integrata una valvola di non-ritorno che blocca il reflusso dell'acqua direttamente in corrispondenza della testina del manipolo per impedire che i liquidi penetrino nel circuito dell'acqua. In caso di perdite d'acqua dal manipolo, sostituire la valvola di non-ritorno.

### ■ Attacco NSK (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

- 1) Estrarre il giunto dell'attacco dal tubo.
  - 2) Rimuovere la guarnizione dell'estremità posteriore.
  - 3) Tirare e rimuovere il tubo dell'acqua, quindi rimuovere la valvola di non-ritorno.
  - 4) Inserire la nuova valvola di non-ritorno assicurandola e reinserire la guarnizione dell'estremità posteriore.
- \* Per individuare i pezzi corretti, consultare l'Elenco dei pezzi di ricambio.

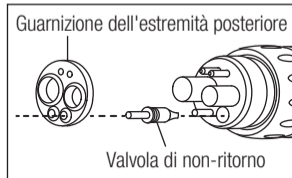


Fig. 13

## 11. Controlli di manutenzione periodici

Eeguire controlli di manutenzione periodici ogni tre mesi facendo riferimento alla scheda di controllo riportata di seguito. Contattare il distributore NSK autorizzato in caso di anomalie.

Elementi da controllare	Dettagli
Il cappuccio della testina è allentato	Verificare che il cappuccio della testina sia fissato saldamente.
Rotazione	Azionare il manipolo e verificare l'assenza di anomalie di rotazione, vibrazione, rumore e surriscaldamento.
Acqua refrigerante	Azionare il manipolo e verificare che l'acqua refrigerante scorra in tutti i condotti spray.

## 12. Simboli



Sterilizzabile in autoclave fino a 135°C max.



Questo prodotto può essere lavato con Disinfezione Termica.



Marchio di Conformità alla Direttiva Europea dei "Dispositivi Medicali direttiva 93/42/EEC".



Produttore.



Rappresentante autorizzato nella comunità europea.



Attenzione: U.S. La legge federale limita questo dispositivo alla vendita da o sull'ordine di un medico autorizzato.



Datamatrix GS1 per l'identificazione unica del dispositivo.

## 13. Garanzia

I prodotti NSK sono garantiti da errori di fabbricazione e difetti dei materiali. NSK si riserva il diritto di analizzare e di stabilire la causa di qualsiasi problema. La garanzia sarà nulla qualora il prodotto non sia stato usato correttamente o per la destinazione d'uso prevista o qualora sia stato manomesso da personale non qualificato o presenti pezzi non originali NSK. I pezzi di ricambio sono disponibili per sette anni dalla messa fuori produzione del modello.

## 14. Elenco dei pezzi opzionali

Modello	Codice d'ordine
MG-4H Multi Gauge	Z109400
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200

## 15. Elenco dei pezzi di ricambio

Modello	Codice d'ordine	Prodotto compatibile	Note
Set O-ring PTL	Y900580	Z800L/Z800/Z900L/Z900	-
Valvola di non-ritorno	P401054	Attacco NSK	-
Filo per la pulizia	Z144095	-	-

\* Per le altre parti di ricambio contattare il rivenditore autorizzato NSK.

## 16. Smaltimento del prodotto

Per evitare i rischi per la salute degli operatori addetti allo smaltimento di apparecchiature mediche e onde prevenire rischi di inquinamento ambientale causati dallo smaltimento stesso, è necessario che la sterilità delle apparecchiature sia comprovata da un chirurgo o un dentista. Rivolgersi ad aziende specializzate autorizzate allo smaltimento di rifiuti industriali speciali per procedere allo smaltimento del prodotto.

## 17. Specifiche tecniche

Modello	Z800L	Z800	Z800KL	Z800K	Z800SL	Z800BL	Z800WL	Z800W	Z800WHL	Z800MWL	Z800STL
Velocità di rotazione	360.000 - 440.000min <sup>-1</sup> (alla pressione dell'aria primaria raccomandata)										
Tipo di fresa	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fresa manico corto/Fresa standard										
Lunghezza del mandrino	10mm										
Lunghezza max. fresa	21mm										
Diametro max. parte di lavoro	Ø2mm										
Pressione Aria Primaria Raccomandata	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Range della Pressione Primaria durante il Funzionamento	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consumo d'aria max.	<66NL/min (0,3MPa)										
Pressione dell'acqua	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Pressione dell'aria per nebulizzare	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0kgf//cm <sup>2</sup> )										
Luce	Terminale con fibra ottica in vetro	-	Terminale con fibra ottica in vetro	-	Terminale con fibra ottica in vetro	LED bianco	-	Terminale con fibra ottica in vetro			
Tensione	-					CA/DC 3,3±0,05V	-				
Tensione attiva	-					2,8 - 4,0V	-				
Consumo di corrente	-					0,38A tipica (3,3V)	-				
Ambiente di utilizzo	Temperatura: 10 - 40°C (nessuna condensa), Umidità: 30 - 75%										
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura: -10 - 50°C, Umidità: 10 - 85%, Pressione atmosferica: 500 - 1.060hPa										

Modello	Z900L	Z900	Z900KL	Z900K	Z900SL	Z900BL	Z900WL	Z900W	Z900WHL	Z900MWL	Z900STL
Velocità di rotazione	320.000 - 400.000min <sup>-1</sup> (alla pressione dell'aria primaria raccomandata)										
Tipo di fresa	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Fresa standard										
Lunghezza del mandrino	12mm										
Lunghezza max. fresa	21mm										
Diametro max. parte di lavoro	Ø2mm										
Pressione Aria Primaria Raccomandata	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Range della Pressione Primaria durante il Funzionamento	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consumo d'aria max.	<66NL/min (0,3MPa)										
Pressione dell'acqua	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Pressione dell'aria per nebulizzare	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Luce	Terminale con fibra ottica in vetro	-	Terminale con fibra ottica in vetro	-	Terminale con fibra ottica in vetro	LED bianco	-	Terminale con fibra ottica in vetro			
Tensione	-					CA/DC 3,3±0,05V	-				
Tensione attiva	-					2,8 - 4,0V	-				
Consumo di corrente	-					0,38A tipica (3,3V)	-				
Ambiente di utilizzo	Temperatura: 10 - 40°C (nessuna condensa), Umidità: 30 - 75%										
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura: -10 - 50°C, Umidità: 10 - 85%, Pressione atmosferica: 500 - 1.060hPa										

\* I modelli disponibili differiscono in base al Paese/Regione.



Z800L/Z800/Z900L/Z900

Per attacchi rapidi NSK Phatelus/Mach

Z800KL/Z800K/Z900KL/Z900K

Per attacchi rapidi KaVo® MULTiflex®, MULTiflex® LUX

Z800SL/Z900SL

Per attacchi rapidi Sirona® Quick

Z800BL/Z900BL

Per attacchi rapidi Bien-Air® Unifix®, Unifix® L

Z800WL/Z800W/Z900WL/Z900W

Per attacchi rapidi W&H® Roto Quick®

Z800WHL/Z900WHL

Per attacchi rapidi adec RA-24, RA-25 Roto Quick®

Z800MWL/Z900MWL

Per attacchi tipo Morita 4H

Z800STL/Z900STL

Per attacchi 360° HiFlo® Quick-Connect Swivel

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

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

Bien-Air® e Unifix® sono marchi registrati di Bien-Air Dental S.A., Svizzera.

W&H® e Roto Quick® sono marchi registrati di W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Austria.

Roto Quick® è un marchio registrato di W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Austria.

HiFlo® è un marchio registrato di DentalEZ., Stati Uniti d'America.



## 1. Utilizador e Utilização Prevista

Utilizador: Profissionais Qualificados

Utilização Prevista: Tratamento Dentário

## 2. Cuidados de Manuseamento e Utilização

- Leia atentamente estas instruções e utilize o produto unicamente conforme previsto ou indicado.
- As instruções de segurança pretendem evitar perigos potenciais causadores de lesões pessoais ou de danos no instrumento.  
As instruções de segurança são classificadas da seguinte forma, segundo a gravidade do risco.

Classe	Grau de Risco
 <b>ATENÇÃO</b>	Um perigo que pode causar lesões pessoais ou danos graves no instrumento se as instruções de segurança não forem cumpridas.
 <b>CUIDADO</b>	Um perigo que pode causar lesões pessoais ou danos ligeiros ou moderados no instrumento se as instruções de segurança não forem cumpridas.
<b>IMPORTANTE</b>	Informação destacada sobre as especificações técnicas do produto para evitar avarias ou redução do desempenho.

## **ATENÇÃO**

- Carregar na tampa da cabeça com a turbina em funcionamento pode causar sobreaquecimento, danos técnicos graves e uma eventual avaria prematura da turbina. Durante a operação, evite o contacto com qualquer tecido da boca para não ativar a tampa da cabeça com a turbina em funcionamento.

## **CUIDADO**

- Leia este Manual de Instruções antes de utilizar o instrumento para compreender as funções na íntegra e guarde-o para consulta futura.
- Considere sempre a segurança do paciente quando manusear o instrumento.
- Os utilizadores são responsáveis pelo controlo operacional, pela manutenção e pela inspeção permanente do instrumento.
- Não tente desmontar o instrumento nem modificar o seu mecanismo, exceto da forma recomendada pela NSK neste Manual de Instruções.
- Evite quaisquer impactos no instrumento. Não deixe cair o instrumento.
- Os operadores e todos os terceiros na área devem usar proteção ocular e máscara durante a utilização da turbina.
- Se a turbina não funcionar corretamente, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado NSK.
- Não esfregue, limpe nem mergulhe a turbina em água muito ácida nem em soluções esterilizantes.
- Os instrumentos seguintes não são fornecidos esterilizados e devem ser colocados em autoclave antes da utilização.

## CUIDADO

- Realize inspeções regulares de funcionamento e de manutenção.
- Se a turbina não for utilizado durante um período prolongado, verifique se funciona corretamente antes de voltar a utilizá-la num paciente.
- Para evitar a inatividade clínica, recomenda-se dispor de um sistema suplementar para a eventualidade de uma avaria durante a cirurgia.
- Evite o contacto visual contínuo com a luz LED (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Esta turbina é um produto de LED classificado no Grupo de Isenção (sem risco fotobiológico) de acordo com a norma IEC62471/EN62471 (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
- Utilize uma fonte de energia que cumpra os seguintes requisitos (Z800BL/Z800WL/Z900BL/Z900WL).
  1. A alimentação elétrica da fonte de energia deve ser inferior a 15W em condições normais e de avaria única.
  2. A fonte de energia utiliza um circuito SELV para o fornecimento de eletricidade.
  3. A tensão de saída da fonte de energia encontra-se no intervalo recomendado pelo fabricante deste instrumento.
- A legislação norte-americana limita a venda deste instrumento por ou sob encomenda de um médico autorizado.

### 3. Lista de Acessórios

N.º	Nome do Componente	Quantidade	Observações
1	Cânula de Lubrificação	1	-
2	Arame de Limpeza	1	Conjunto de Arame e Escova
3	Conjunto de Anéis Vedantes PTL	1	Incluído na embalagem de Z800L/Z800/Z900L/Z900

## 4. Regulação da Pressão do Fornecimento de Ar e Água

Meça a pressão do fornecimento na turbina/ponto de ligação do tubo. Regule a pressão de acordo com o valor especificado na tabela (Fig. 1).

Consulte informação sobre o calibrador Multi Gauge na Lista de Peças Opcionais.

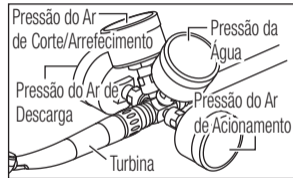


Fig. 1

### ATENÇÃO

- Não ultrapasse a pressão ótima recomendada na tabela das especificações.

### CUIDADO

- Não utilize ar contaminado por pó, humidade ou óleo.

## 5. Montagem e Desmontagem da Turbina

Antes de montar a turbina, veja a união do tubo nos Manuais de Instruções.

Z800L/Z800/Z900L/Z900

### 5-1 Montagem

- 1) Introduza a turbina no acoplamento (Fig. 2).
- 2) Certifique-se de que a turbina está bem presa no acoplamento.

### 5-2 Desmontagem

Puxe o fecho de segurança e remova a turbina do acoplamento (Fig. 2).

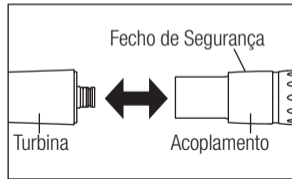


Fig. 2

### CUIDADO

- Não manuseie o fecho de segurança enquanto houver pressão do ar de acionamento. A elevada pressão pode provocar a libertação imprevista da turbina.

## 6. Introdução e Remoção da Broca

### 6-1 Introduzir a Broca (Fig. 3)

- 1) Introduza uma broca no sistema de fixação.
- 2) Carregue na tampa de cabeça para abrir o sistema de fixação (1).
- 3) Introduza completamente a broca no sistema de fixação até prender (2) depois solte o botão.
- 4) Certifique-se de que a broca está presa puxando e empurrando devagar SEM carregar na tampa da cabeça.

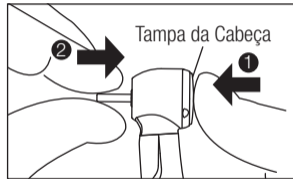


Fig. 3

### 6-2 Remover a Broca (Fig. 4)

Carregue na tampa da cabeça para abrir o sistema de fixação (1) e retire a broca (2).

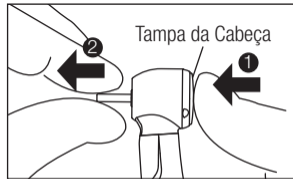


Fig. 4



## IMPORTANTE

- Se agarrar na turbina enquanto coloca a ponta do polegar sobre a tampa, torna-se mais fácil carregar nela.

## CUIDADO

- Introduza sempre a broca completamente no sistema de fixação.
- Remova a broca somente quando a turbina tiver parado completamente.
- Mantenha o mandril da broca sempre limpo.
- A entrada de resíduos sólidos para o sistema de fixação através do mandril pode causar uma falha na rotação e impedir um prendimento correto da broca no sistema de fixação.
- Não ultrapasse a velocidade recomendada pelos fabricantes da broca.
- Não ultrapasse o comprimento máximo recomendado pelos fabricantes da broca.
- Não aplique uma pressão excessiva na broca, pois pode partir-se, dobrar-se ou dificultar a remoção.
- **NÃO** utilize brocas nas seguintes condições, pois podem partir-se, imobilizar-se ou soltar-se do sistema de fixação.
  - curvas, deformadas, irregulares (gastas), oxidadas, fraturadas ou defeituosas.
  - com fendas na extremidade ou no eixo.
  - não normalizadas ou modificadas.

## 7. Inspeção antes do Tratamento

Certifique-se de que a tampa da cabeça está bem apertada. Verifique igualmente a existência de anomalias na turbina como vibração, ruído e sobreaquecimento no exterior da cavidade oral. Em caso de anomalias, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado.

## 8. Manutenção

Realize a seguinte manutenção da turbina depois de cada paciente. A falta de manutenção pode causar uma avaria prematura ou o sobreaquecimento da peça de mão.

### 8-1 Limpeza da turbina com o Sistema Cabeça Limpa NSK

Limpe o Sistema Cabeça Limpa depois de cada tratamento.

- 1) Encha um copo até meio com água limpa.
  - 2) Elimine a sujidade e os resíduos dos orifícios do Sistema Cabeça Limpa com o arame e a escova de limpeza (fornecidos como acessórios da turbina) (Fig. 5).
  - 3) Ligue a turbina e mergulhe metade da cabeça no copo com água (Fig. 6).
  - 4) Ligue e desligue a turbina alternadamente 3 vezes durante 2 a 3 segundos de cada vez.
  - 5) Seque a turbina.
- \* Se a sujidade não tiver sido removida do orifício, limpe-a com uma escova.



Fig. 5

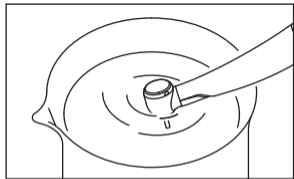


Fig. 6

## 8-2 Limpeza (Turbina)

- 1) Elimine quaisquer resíduos da turbina. Não utilize uma escova de arame.
- 2) Limpe a turbina com um cotonete ou um pano embebido em álcool.

 Este símbolo indica que o instrumento pode ser limpo num desinfetador térmico.

Consulte o manual respetivo.

### CUIDADO

- Depois da limpeza com o desinfetador térmico e antes da lubrificação, seque o instrumento até eliminar bem toda a humidade interna. A humidade resultante do desinfetador térmico que permanecer no interior do instrumento reduz a eficácia da lubrificação e pode causar corrosão.
- Nunca utilize solventes como benzeno ou diluente para limpar o instrumento.

### 8-3 Limpeza (Ótica)

Limpe a ponta da barra de vidro com um cotonete embebido em álcool. Remova todos os resíduos e o óleo (Fig. 7).

#### CUIDADO

- Não utilize uma ferramenta afiada para limpar a barra de vidro. Isto poderá danificar o vidro e reduzir a transmissão de luz.

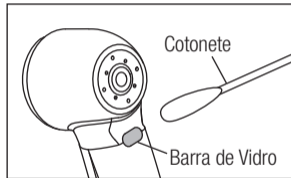


Fig. 7

### 8-4 Limpeza (Orifício de Pulverização)

Limpe os orifícios de pulverização quando estiverem obstruídos ou quando a pulverização não for uniforme (Fig. 8).

#### CUIDADO

- Não force a introdução do arame no orifício. O eventual dano resultante poderá afastar a pulverização da broca com a conseqüente redução da eficácia do arrefecimento.
- Não injete ar no orifício do sistema Cabeça Limpa.

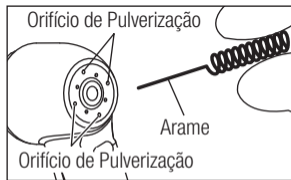


Fig. 8

## 8-5 Lubrificação

### ■ NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY

Aplice NSK PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY depois de cada utilização e/ou antes da esterilização em autoclave.

- 1) Retire a broca da turbina.
- 2) Introduza a cânula de lubrificação no orifício respetivo da botija de lubrificante.
- 3) Introduza a cânula de lubrificação na parte posterior da turbina. Segure na turbina e lubrifique durante aproximadamente 2 a 3 segundos. Aplique lubrificante até sair pela cabeça da turbina durante, pelo menos, 2 segundos (Fig. 9).

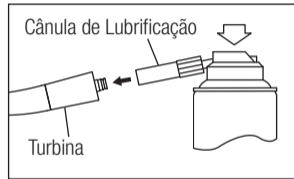


Fig. 9

### CUIDADO

- Durante a lubrificação, segure firmemente na turbina para não se soltar por causa da pressão de pulverização.
- Mantenha a botija de lubrificante na vertical.

### ■ Limpeza do sistema de fixação

Limpe o sistema de fixação uma vez por semana.

- 1) Monte a cânula de lubrificação no orifício respectivo da botija de lubrificante.
- 2) Lubrifique o sistema de fixação diretamente pelo orifício de inserção da broca (Fig. 10).
- 3) Lubrifique a peça de mão com NSK PANA SPRAY Plus (Fig. 9) ou com o sistema NSK de lubrificação e limpeza automática da peça de mão.

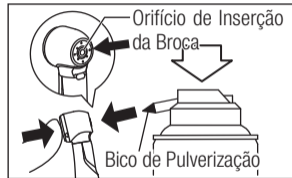


Fig. 10

### ⚠ CUIDADO

- Se o sistema de fixação não for limpo regularmente, a sua capacidade de fixação pode diminuir e a broca pode soltar-se acidentalmente durante o funcionamento.

### ■ Sistema NSK de limpeza de lubrificação e limpeza automática

Consulte as instruções do sistema NSK de lubrificação e limpeza automática da peça de mão antes da utilização.

## 8-6 Esterilização

A Turbina deve ser esterilizada em autoclave. Retire a broca depois de cada paciente e esterilize conforme indicado a seguir.

1) Coloque os instrumentos no estojo de autoclave. Feche o estojo.

2) Esterilizável em autoclave nas seguintes condições.

Esterilização em autoclave durante mais de 20 min a 121°C ou 15 min a 132°C ou 3 min a 134°C.

3) A turbina deve permanecer no estojo da autoclave enquanto não for necessária.

### CUIDADO

- Não esterilize a turbina em autoclave juntamente com outros instrumentos, mesmo se estiverem num estojo. Assim evitará uma eventual descoloração e os danos causados pelos resíduos químicos dos restantes instrumentos.
- A turbina deve ser guardada em condições adequadas de pressão atmosférica, temperatura, humidade, ventilação e luz solar. O ar deve estar isento de pó, sal e enxofre.
- A turbina deve ser limpa, lubrificada e esterilizada imediatamente a seguir à utilização. O sangue nas superfícies exteriores ou internas pode coagular e causar oxidação.
- Não aqueça nem arrefeça a turbina demasiado rápido. As variações súbitas de temperatura podem danificar a turbina.
- Se a temperatura da câmara de esterilização ultrapassar os 135°C durante o ciclo de secagem, então elimine este ciclo.



## CUIDADO

- A esterilização em autoclave é recomendada para este produto. A eficácia de outros métodos de esterilização não está confirmada.
- Não toque na turbina imediatamente depois da esterilização em autoclave, porque estará muito quente e porque deve ser mantido num estado assético.

## IMPORTANTE

- A NSK recomenda esterilizadores de Classe B em conformidade com a norma EN13060.

## 9. Substituição dos anéis vedantes (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

Substitua os anéis vedantes se houver água no tubo de descarga do ar. Isto é um sinal de uma eventual perda de água no interior do acoplamento. Substitua SEMPRE o conjunto completo de anéis vedantes.

- 1) Desaperte e remova a cobertura cônica na parte posterior da turbina (Fig. 11).
- 2) Retire com cuidado cada anel vedante com a mão (Fig. 12).
- 3) Introduza o conjunto completo de anéis vedantes nas ranhuras correspondentes.
- 4) Aperte firmemente a cobertura cônica.

\* Consulte a Lista de Peças Sobresselentes para realizar uma identificação correta.

### CUIDADO

- Não introduza o anel vedante novo com demasiada pressão.
- Certifique-se de que introduz os anéis vedantes novos nas ranhuras corretas.
- Certifique-se de que a cobertura cônica está bem apertada. Uma cobertura solta pode originar perdas de água e ar.

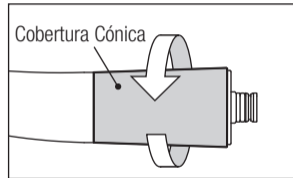


Fig. 11

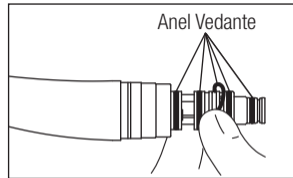


Fig. 12

## 10. Substituição da Válvula de Antirretorno

No acoplamento está instalada uma válvula antirretorno que corta o refluxo de água diretamente na cabeça da turbina, impedindo que os fluidos entrem para o tubo de água. Substitua a válvula antirretorno se houver perdas de água na turbina.

### ■ Acoplamento NSK (Z800L/Z800/Z900L/Z900)

- 1) Remova o acoplamento do tubo.
  - 2) Remova a junta posterior.
  - 3) Puxe e retire o tubo de água e remova a válvula antirretorno.
  - 4) Introduza corretamente a válvula antirretorno e volte a montar a junta posterior.
- \* Consulte a Lista de Peças Sobresselentes para realizar uma identificação correta.

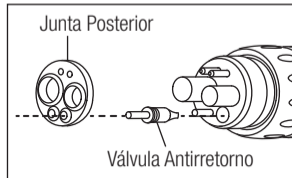


Fig. 13

## 11. Inspeções Periódicas de Manutenção

Realize inspeções periódicas de manutenção a cada três meses, consultando a ficha de inspeção abaixo. Se detetar anomalias, contacte um distribuidor autorizado NSK.

Pontos a verificar	Descrição
Tampa da cabeça solta	Certifique-se de que a tampa da cabeça está bem apertada.
Rotação	Ligue a turbina e veja se há anomalias como rotação anormal, vibração, ruído e sobreaquecimento.
Água de Arrefecimento	Ligue a turbina e verifique se a água de arrefecimento flui por todos os orifícios de pulverização.

## 12. Símbolos



Este aparelho pode ser esterilizado em autoclave até uma temperatura máxima de 135°C.



Este instrumento pode ser limpo com um desinfetador térmico.



Em conformidade com a Diretiva Europeia CE relativa a Equipamento Médico 93/42/EEC.



Fabricante.



Representante autorizado na União Europeia.



Cuidado: A legislação norte-americana limita a venda deste instrumento por ou sob encomenda de um médico autorizado.



GS1 DataMatrix identificador exclusivo do dispositivo.

## 13. Garantia

Os produtos NSK dispõem de garantia contra erros de fabrico e defeitos nos materiais. A NSK reserva-se o direito de analisar e determinar a causa de quaisquer anomalias. A garantia será anulada se o instrumento não tiver sido utilizado corretamente ou para o fim previsto, se tiver sido modificado por pessoal não qualificado ou se tiverem sido instaladas peças não originais NSK. As peças sobresselentes estão disponíveis durante sete anos após a descontinuação do modelo.

## 14. Lista de Peças Opcionais

Modelo	Código de Encomenda
Calibrador MG-4H Multi	Z109400
Calibrador MG-2/3H Multi	Z109200

## 15. Lista de Peças Sobresselentes

Modelo	Código de Encomenda	Produto Compatível	Observações
Conjunto de Anéis Vedantes PTL	Y900580	Z800L/Z800/Z900L/Z900	-
Válvula Antirretorno	P401054	Acoplamento NSK	-
Arame de Limpeza	Z144095	-	-

\* Contacte um distribuidor autorizado NSK para outras peças.

## 16. Eliminação do produto

De forma a evitar os riscos sanitários para os operadores encarregados da eliminação de equipamento médico e os riscos de contaminação ambiental, a esterilização do equipamento deve ser confirmada por um cirurgião ou dentista. Solicite a eliminação do produto a empresas especializadas e autorizadas para o tratamento de resíduos industriais controlados.

## 17. Especificações

Modelo	Z800L	Z800	Z800KL	Z800K	Z800SL	Z800BL	Z800WL	Z800W	Z800WHL	Z800MWL	Z800STL
Velocidade de Rotação	360.000 - 440.000min <sup>-1</sup> (com a pressão do ar de acionamento recomendada)										
Tipo de Ponta	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Ponta de Haste Curta/Ponta Normal										
Comprimento do Mandril	10mm										
Comprimento Máximo da Ponta	21mm										
Diâmetro Máximo de Trabalho	Ø2mm										
Pressão do Ar do Acionamento Recomendada	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Intervalo de Funcionamento da Pressão do Ar de Acionamento	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consumo de Ar Máximo	<66NL/min (0,3MPa)										
Pressão da Água	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Pressão do Ar de Corte/Arrefecimento	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Ótica	Vareta de Vidro	-	Vareta de Vidro	-	Vareta de Vidro	LED branco	-	Vareta de Vidro			
Tensão	-					c.a./c.c. 3,3±0,05V		-			
Tensão Ativa	-					2,8 - 4,0V		-			
Consumo de Corrente	-					0,38A Normal (3,3V)		-			
Ambiente de Utilização	Temperatura: 10 - 40°C (Sem Condensação), Humidade: 30% - 75%										
Ambiente de Armazenagem e Transporte	Temperatura: -10 - 50°C, Humidade: 10 - 85%, Pressão Atmosférica: 500 - 1.060hPa										

Modelo	Z900L	Z900	Z900KL	Z900K	Z900SL	Z900BL	Z900WL	Z900W	Z900WHL	Z900MWL	Z900STL
Velocidade de Rotação	320.000 - 400.000min <sup>-1</sup> (com a pressão do ar de acionamento recomendada)										
Tipo de Ponta	ISO 1797-1 Ø1,59 - 1,60mm Ponta Normal										
Comprimento do Mandril	12mm										
Comprimento Máximo da Ponta	21mm										
Diâmetro Máximo de Trabalho	Ø2mm										
Pressão do Ar de Acionamento Recomendada	0,28MPa (2,8kgf/cm <sup>2</sup> )										
Intervalo de Funcionamento da Pressão do Ar de Acionamento	0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Consumo de Ar Máximo	<66NL/min (0,3MPa)										
Pressão da Água	0,08 - 0,20MPa (0,8 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Pressão do Ar de Corte/Arrefecimento	0,10 - 0,20MPa (1,0 - 2,0kgf/cm <sup>2</sup> )										
Ótica	Vareta de Vidro	-	Vareta de Vidro	-	Vareta de Vidro	LED branco	-	Vareta de Vidro			
Tensão	-					c.a./c.c. 3,3±0,05V	-				
Tensão Ativa	-					2,8 - 4,0V	-				
Consumo de Corrente	-					0,38A Normal (3,3V)	-				
Ambiente de Utilização	Temperatura: 10 - 40°C (Sem Condensação), Humidade: 30% - 75%										
Ambiente de Armazenagem e Transporte	Temperatura: -10 - 50°C, Humidade: 10 - 85%, Pressão Atmosférica: 500 - 1.060hPa										

\* Os modelos disponíveis são diferentes de acordo com os países/regiões.



Z800L/Z800/Z900L/Z900

Z800KL/Z800K/Z900KL/Z900K

Z800SL/Z900SL

Z800BL/Z900BL

Z800WL/Z800W/Z900WL/Z900W

Z800WHL/Z900WHL

Z800MWL/Z900MWL

Z800STL/Z900STL

Para Acoplamento NSK Phatelus/Mach

Para Acoplamento KaVo® MULTiflex®, MULTiflex® LUX

Para Acoplamento Rápido Sirona®

Para Acoplamento Bien-Air® Unifix®, Unifix® L

Para Acoplamento W&H® Roto Quick®

Para Acoplamento adec RA-24, RA-25 Roto Quick®

Conector Morita 40

Para Articulação Giratória 360° HiFlo® Ligação Rápida

KaVo® e MULTiflex® são marcas registadas de Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Alemanha.

Sirona® é uma marca registada de Sirona Dental Systems GmbH, Alemanha.

Bien-Air® e Unifix® são marcas registadas de Bien-Air Dental S.A., Suíça.

W&H® e Roto Quick® são marcas registadas de W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Áustria.

Roto Quick® é uma marca registada de W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Áustria.

HiFlo® é uma marca registada de DentalEZ., Estados Unidos da América.

**NAKANISHI INC.**  [www.nsk-dental.com](http://www.nsk-dental.com)

700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

**NSK Europe GmbH** 

Elly-Beinhorn-Strasse 8, 65760 Eschborn, Germany

Specifications are subject to change without notice.



Visit our  
website

2021-08-XX CACB09XX XXN