

# Pana-Max PLUS

Pana-Max PLUS



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

MADE IN JAPAN  
COM-T0344E

## Intended Use

This handpiece is designed only for dental treatment use by qualified personnel.

## CAUTION

- When operating this handpiece always consider the safety of the patient.
- Check for vibration, noise and overheating outside the patient's mouth before use. And if any abnormalities are found in use, stop using immediately and contact your dealer.
- Depressing the push-button while handpiece bur is in rotation will result in OVERHEATING of the handpiece head. Special caution must be exercised during use to keep cheek tissue AWAY from the push-button of the handpiece. Contact with cheek tissue may cause the push-button to depress and burn injury to the patient may occur.
- After long time use, handpiece may noisy. If this happened, change the cartridge. Do not use other than NSK products.
- Do not attempt to disassemble the handpiece nor tamper with the mechanism.
- Use only NSK genuine cartridge. Turbine and cartridge should not be rebuilt or recycle by un-qualified NSK technician.

## 1. Specifications

Model	PAP-MU M4 PAP-MU B2	PAP-QD MU	PAP-SU M4 PAP-SU B2	PAP-QD SU
Head Type	Miniature		Standard	
Speed	380,000~450,000min <sup>-1</sup>		340,000~410,000min <sup>-1</sup>	
Spray Type	Four Port Water Spray			
Chuck	Push Button Chuck			
Bur Size	ISO1797-1 Type3			
	Short Shank Bur / Standard Bur		Standard Bur	
Drive Air Pressure	0.18MPa(1.8kgf/cm <sup>2</sup> )	0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> )	0.18MPa(1.8kgf/cm <sup>2</sup> )	0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> )
	-0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> )	-0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )	-0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> )	-0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )
Head size	Ø 10.6 mm X 12.4 mm		Ø 12.1mm X13.3 mm	

## 2. Connection / Disconnection to the Handpiece

PAP-MU M4/B2, PAP-SU M4/B2

- Connect
  - 1) Insert the handpiece into the hose connector.
  - 2) Tighten the Hose Nut. (Fig.1)

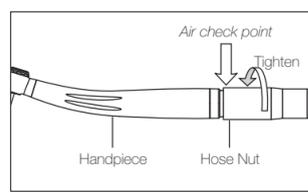


Fig. 1

- Disconnect
  - 1) Loosen the Hose Nut and pull out the hose.

PAP-QD MU, PAP-QD SU

- Connect
  - 1) Insert the coupling into the hose connector.
  - 2) Tighten the hose nut.
  - 3) Pull the connector ring
  - 4) Push into the handpiece into coupling.

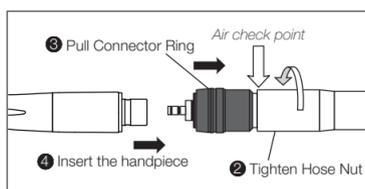


Fig. 2

## CAUTION

During operation, do not pull the connector ring. (QD coupling)

## Initial Setting - Service Engineer

Set the Air pressure at the arrowed point on Fig. 1 and Fig. 2. The setting values are on the specification table. Do not exceed the recommended air pressure.

Set the Multi Gauge between turbine and hose, and set and measure the air pressure. (Multi Gauge for Midwest 4 hole: Order No. Z109400, Multi Gauge for Borden 2 hole: Order No. Z109200)

## 3. Mounting and Removing the Bur

- Mounting
  - 1) Depress the push button and insert the bur into chuck.
  - 2) Release the button.
- Removing
  - 1) Depress the push button.
  - 2) Remove the bur.

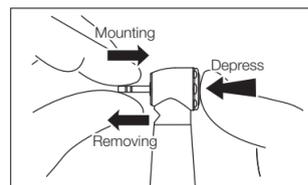


Fig. 3

## CAUTION

- Use only ISO Standard burs. (Bur diameter Ø1.59 - Ø1.60 mm)
- Follow the recommended bur speed that a bur manufactures appoints. If the speed is lower than that, do not use.
- DO NOT use bent, worn, damaged or non-concentric burs. This may cause the cartridge's early breakage.
- Keep bur shank clean. Uncleaned shank may allow debris to build up inside chuck, causing weak bur retention.
- Insert the bur all the way into the chuck until it stops with the push-button fully depressed. Do not use short shank burs in Standard Head handpiece.
- Use only the bur specified as below.

Model	PAP-MU M4/B2, PAP-QD MU	PAP-SU M4/B2, PAP-QD SU
Mini. Attachment Length	9.0 mm	10.5 mm
Max. length	21 mm	25 mm
Max. processing dimension	Ø 2 mm	Ø 2 mm

## 4. Lubrication

Supply PANA SPRAY Plus, PANA SPRAY or Care3 Plus after each use and/or before autoclaving.

### ■ PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY

PAP-MU M4/B2, PAP-SU M4/B2

- Mount the Arrow-Head Spray Nozzle into the spray port.
- Insert the Arrow-Head Spray Nozzle in the drive air tube of the handpiece and spray for approximately 2-3 seconds.

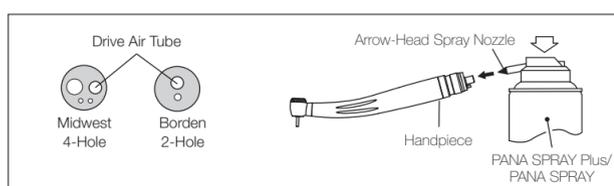


Fig. 4

PAP-QD MU, PAP-QD SU

- Mount the Spray Nozzle into the spray port.
- Insert the Spray Nozzle in rear of the handpiece and spray for approximately 2-3 seconds.

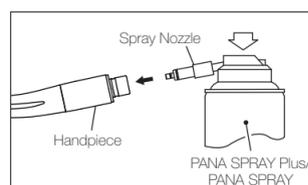


Fig. 5

## CAUTION

- Be sure to hold the handpiece firmly to prevent the handpiece from slipping out of hand by the spray pressure when lubricating.
- Supply lubricant until it comes out of the handpiece head.
- Hold the spray can upright.

### ■ Care3 Plus

NSK Care3 Plus automatic handpiece cleaning and lubrication system. After connecting the handpiece to the correct adaptor, activate the Care3 System per the Care3 System instructions.



Fig. 6

## 5. Sterilization

Autoclave sterilization is recommended.

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

### ■ Autoclave Procedure :

- 1) Scrub dirt and debris from the handpiece, and wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth. Do not use a wire brush.
- 2) Lubricate with PANA SPRAY Plus/PANA SPRAY/Care3 Plus. Refer to 4. Lubrication.
- 3) Insert into an autoclave pouch. Seal the pouch.
- 4) Autoclavable up to max. 135°C. ex.) Autoclave for 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C.
- 5) Keep the handpiece in the autoclave pouch to keep it clean until you use it.

★ Sterilization at 121°C for more than 15 minutes is recommended by EN13060 or EN ISO17665-1.

## CAUTION

- Do not autoclave the handpiece, even when it is bagged, together with other instruments, from which chemicals are not sufficiently cleaned. This is to avoid discoloration and/or damage to the plating of the handpiece.
- Do not wash, soak, or wipe off the handpiece with/in the oxidation potential solution (strong acid, super acid solution) or sterilized solution.

## 6. Changing Turbine Cartridge

- 1) Mount a dummy bur in the chuck.
- 2) Remove the Head Cap by Head Cap Wrench.
- 3) Push up the dummy bur to remove Cartridge.
- 4) Clean the head interior.
- 5) Align the Alignment Pin and insert Cartridge.
- 6) Mount the Head Cap. (Fig. 7)

★ Replacement Cartridge : SX-MU03 (for Miniature head) Order Code P1001250  
SX-SU03 (for Standard head) Order Code P1002250

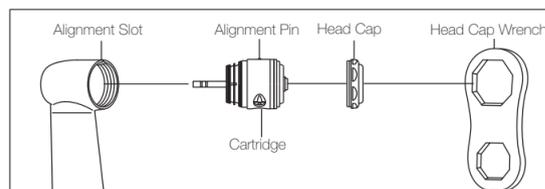


Fig. 7

## CAUTION

- Make sure that two O-rings (Fig. 8) are in place on the Cartridge.

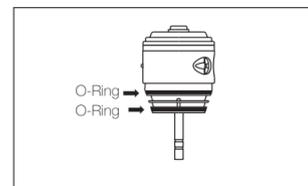


Fig. 8

## 7. Cleaning of Spray Ports

When Spray Ports are clogged, or spray does not exit evenly from each port, clean the ports as follows:

- 1) Remove the Cartridge.
- 2) Insert the Cleaning Wire straight into the Spray Port. (Fig. 9.)
- 3) Remove the debris.

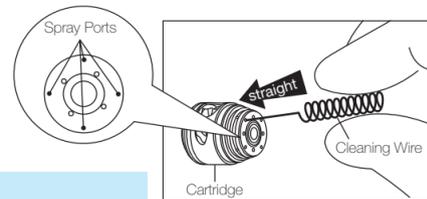


Fig. 9

## CAUTION

Do not blow the air into Clean Head Hole.

## 8. Replacing the O-rings (QD Coupling)

Worn or damaged O-ring may cause air or water to leak. When water is found in the exhaust air or water leak from the coupled point, replace four O-rings as shown in Fig. 10.

★ Replacement O-ring Set (4pcs) : Order Code Y900592

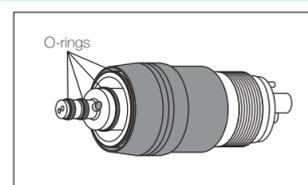


Fig. 10

## 9. Non-Retraction Valve (QD Coupling)

To prevent oral fluids drawn into the water line, PAP-QD MU, PAP-QD SU has Non-Retraction valve. If water is beginning to leaking from handpiece, replace non-retraction valve.

- 1) Remove the back-end gasket.
- 2) Replace Non-Retraction Valve.

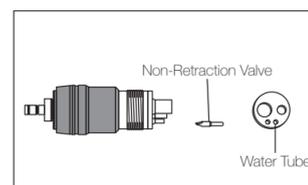


Fig. 11

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

NAKANISHI INC.  
www.nsk-inc.com  
700 Shimomiyata Kanuma-shi  
Tochigi 322-8686,  
Japan

NSK Europe GmbH  
www.nsk-europe.de  
Ely-Berthom-Strasse 8  
65760 Eschborn,  
Germany

NSK United Kingdom Ltd  
www.nsk-uk.com  
Office 5, Gateway 1000,  
Arlington Business Park, Whittle Way,  
Stevenage, SG1 2FP, UK

NSK America Corp  
www.nskdental.com  
1800 Global Parkway,  
Hoffman Estates, IL 60192,  
USA

NSK France SAS  
www.nsk.fr  
32 rue de Lisbonne  
75008 Paris,  
France

NSK Dental Spain SA  
www.nsk-spain.es  
C/ Modena, 43 El Soho-Europols  
28232 Las Rozas, Madrid,  
Spain

NSK Oceania Pty Ltd  
www.nskoceania.com.au  
Unit 22, 198-222 Young St.  
Waterloo, Sydney,  
NSW 2017, Australia

NSK Middle East  
www.nsk-inc.com  
Room 6E-A-701, 7th Floor, East Wing No.6  
Dubai Airport Free Zone,  
PO Box 54316 Dubai, UAE

NSK Asia Pte Ltd  
www.nsk-inc.com  
1 Maritime Square,  
#03-33 HarbourFront Centre,  
Singapore 099253

Specifications are subject to change without notice.

2012.12.20 05/05

# Pana-Max PLUS

Pana-Max PLUS



Powerful Partners®



Lea detenidamente este Manual de USO antes de hacer uso del instrumento, para un cabal conocimiento del uso, cuidados y mantenimiento.

**MADE IN JAPAN**  
**ESPAÑOL**

## Intención de uso

Este instrumento debe ser utilizado sólo por personal debidamente capacitado en odontología.

## PRECAUCIÓN

- Considere la seguridad del paciente en primer lugar, use este instrumento con cuidado.
- Use sólo fresas normalizadas, y la velocidad de rotación de acuerdo a las recomendaciones de su fabricante. Pero, si la velocidad recomendada por el fabricante es menor que la recomendada para esta pieza de mano, no use dicha fresa en esta pieza de mano.
- Mantenga siempre limpia la fresa a usar. Las basuras ó partículas adheridas a ellas pueden introducirse en el interior del mandril y ocasionar rotaciones anormales, descentralizadas y disminución de la fuerza de retención de la fresa.
- Realice la revisión del instrumento previo al tratamiento, antes de introducirla dentro de la boca del paciente, verifique que no tenga aflojamiento, vibraciones, ruidos, temperatura elevada, etc.. Si nota la existencia de alguna anomalía, detenga inmediatamente su uso y comuníquese con su distribuidor local para su reparación.
- Durante el uso del instrumento, cuide que el botón Ultra Push no sea oprimido. Si es oprimido durante el uso provocará una elevada temperatura y puede ocasionar quemaduras. Debe tener cuidado especial cuando realice tratamientos en proximidades de la carilla interna de la mejilla.
- Este instrumento no debe ser desarmado ni desmontado bajo ninguna razón ni condición.
- El fabricante no reconoce la reparación del rotor mediante su desarmado. Existe el peligro de que aumente el sonido, se suelten sus componentes, etc. si se desarma o desmonta el rotor.
- El fabricante no se hará cargo de ninguna responsabilidad originada por el desarme o desmonte del rotor.

## 1. ESPECIFICACIONES

Modelo	PAP-MU M4 PAP-MU B2	PAP-QD MU	PAP-SU M4 PAP-SU B2	PAP-QD SU
Tipo de cabezal	Miniatura		Estándar	
Velocidad de giro	380,000~450,000min <sup>-1</sup>		340,000~410,000min <sup>-1</sup>	
Irrigación	4 puntos o puertos			
Sistema de mandril	Mandril tipo Ultra Push			
Fresa a utilizar	ISO1797-1 TYPE 3 Ø1.59 - 1.60 mm		Fresa estándar	
Presión de aire	0.18MPa(1.8kgf/cm <sup>2</sup> ) -0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> )	0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> ) -0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )	0.18MPa(1.8kgf/cm <sup>2</sup> ) -0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> )	0.22MPa(2.2kgf/cm <sup>2</sup> ) -0.25MPa(2.5kgf/cm <sup>2</sup> )
Iluminación	Sin sistema de iluminación			
Diámetro y altura del cabezal	Ø 10.6 mm X 12.4 mm		Ø 12.1mm X13.3 mm	

## 2. FORMA DE CONECTAR LA PIEZA DE MANO

PAP-MU M4/B2, PAP-SU M4/B2

- Forma de realizar la conexión
  - 1) Inserte la pieza de mano en la conexión de la manguera.
  - 2) Ajuste la tuerca de la manguera (Fig. 1).
- Forma de realizar la desconexión
  - 1) Afloje la tuerca de la manguera y desconecte directamente la pieza de mano.

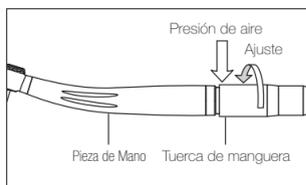


Fig. 1

PAP-QD MU, PAP-QD SU

- Forma de realizar la conexión
  - 1) Inserte el acople en la conexión de la manguera.
  - 2) Ajuste la tuerca de la manguera.
  - 3) Jale el aro de conexión.
  - 4) Conecte la pieza de mano en el acople.
- Forma de realizar la desconexión
  - 1) Retraiga hacia sí el aro de conexión del acople y desconecte directamente la pieza de mano (Fig. 2).

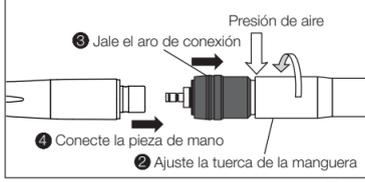


Fig. 2

## PRECAUCIÓN

Mientras haya presión de aire propulsor no retraiga el aro de conexión. La pieza de mano puede salir despedida con violencia a causa de la presión del aire (Tipo Acople QD).

## Instalación Inicial – Servicio Técnico

Ajuste la Presión de aire en los puntos señalados con flecha de las Fig. 1 y 2. Los valores de ajuste están indicados en la tabla de especificaciones. No exceda la presión de aire recomendada.

Ajuste el Multi Manómetro entre la pieza de mano y la manguera, y mida y ajuste la presión de aire. (Multi Manómetro para Midwest 4 vías: Código de Pedido No. Z109400; Multi Manómetro para Borden 2 vías: Código de Pedido No. Z109200).

## 3. FORMA DE COLOCAR Y EXTRAER LA FRESA

### PRECAUCIONES RELACIONADAS CON LA FRESA

- No use fresas que no se encuadren a las normas.
- No use fresas dobladas, desgastadas parcial o totalmente, dañadas, etc. . Las fresas deterioradas son causantes de pronto deterioro de los rodamientos de los rotores.
- La velocidad de rotación de la fresa difiere según el tipo de la misma. No use fresas cuya velocidad de rotación recomendada por su fabricante es menor que la velocidad de esta pieza de mano.
- La pieza de mano puede emitir un sonido agudo elevado después de su uso prolongado. En este caso, reemplace el rotor inmediatamente. Use rotores fabricados por NSK. La pieza de mano quedará fuera de garantía en forma automática en caso de ser usada con rotores que no sean de NSK.
- La caña de la fresa que utilice debe mantenerse siempre libre de basuras o de partículas. El ingreso de éstas dentro del mandril puede causar rotaciones descentralizadas y debilidad de agarre del mandril.
- La fresa debe estar colocada profundamente en el mandril. No use fresa de caña corta en la pieza de mano de cabezal estándar.
- Use solamente las fresas especificadas abajo.

Modelo	PAP-MU M4/B2, PAP-QD MU	PAP-SU M4/B2, PAP-QD SU
Mínima profundidad de agarre de la fresa	9.0 mm	10.5 mm
Longitud máxima de la fresa	21 mm	25 mm
Máximo diámetro de Trabajo (fresa)	Ø 2 mm	Ø 2 mm

- Modo de colocar la fresa
  - 1) Introduzca la caña de la fresa en el mandril (1-2 mm).
  - 2) Oprima el botón Ultra Push e introduzca la fresa profundamente dentro del mandril (Fig. 3). Después de haber sido colocada la fresa, verifique si está adecuadamente colocada, jalando de la misma.
- Modo de extraer la fresa
  - 1) Oprima con fuerza el botón Ultra Push, y extraiga la fresa.

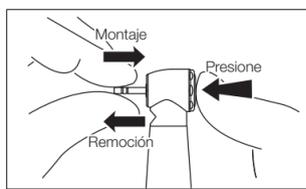


Fig. 3

## 4. LUBRICACIÓN

Después del tratamiento de cada paciente (limpieza de los orificios del Sistema Cabezal Limpio), y antes de la esterilización por medio de autoclave, realice la lubricación de la pieza de mano usando el lubricante **PANA SPRAY** o con el sistema de limpieza y lubricación **Care 3 Plus** de NSK.

### Lubricación mediante el PANA SPRAY

PAP-MU M4/B2, PAP-SU M4/B2

Desconecte el instrumento de la manguera de la unidad dental, aplique con firmeza la punta-boquilla en el orificio del aire propulsor y lubrique como mínimo durante más de 2 segundos, hasta que vea salir aceite desde el extremo distal de la pieza de mano. Proceda como se indica en la Fig. 4.

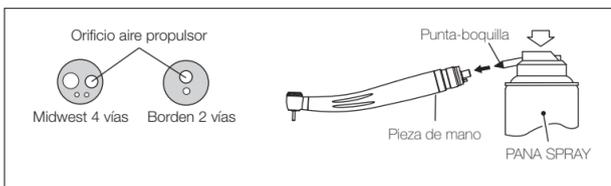


Fig. 4

PAP-QD MU, PAP-QD SU

- 1) Introduzca con firmeza la boquilla accesoria para spray en la boquilla del PANA SPRAY.
- 2) Introduzca la boquilla de spray en la parte posterior de la pieza de mano, y lubrique como mínimo durante más de 2 segundos.

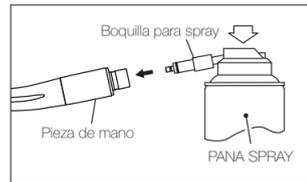


Fig. 5

## PRECAUCIÓN

- Tome la pieza de mano con firmeza durante la lubricación, cuide que no sea violentamente impelido a causa de la presión del lubricante.
- Realice la correcta lubricación hasta que vea salir aceite lubricante desde el extremo distal de la pieza de mano (spray más de 2 segundos como mínimo).
- No realice la lubricación con el recipiente del PANA SPRAY en posición invertida.

### Lubricación usando el sistema de limpieza y lubricación Care 3 Plus.

Recomendamos la limpieza y lubricación automática con el uso del sistema Care 3 Plus.

- 1) Coloque la pieza de mano correctamente en el adaptador correspondiente.
- 2) Realice la limpieza y lubricación de acuerdo a las instrucciones del MANUAL DE USO del Care 3 Plus.



Fig. 6

## 5. ESTERILIZACIÓN

El fabricante recomienda firmemente el uso del autoclave para la esterilización de este instrumento. Antes del primer uso del instrumento y después del tratamiento con cada paciente, limpie los orificios del Sistema Cabezal Limpio, y proceda con la esterilización según las siguientes recomendaciones :

### Forma de realizar la esterilización mediante el autoclave

- 1) Limpie la superficie de la pieza de mano con un cepillo de cerdas (no use cepillo de alambre de acero o metales), después limpie la pieza de mano con un paño mojado con alcohol desinfectante.
- 2) Realice la lubricación mediante el PANA SPRAY (Vea el apartado No. 4. LUBRICACIÓN).
- 3) Coloque la pieza de mano en la bolsa para esterilizaciones.
- 4) Realice la esterilización en el autoclave a una temperatura máxima de 135°C. Ej.: durante 20 minutos a 121°C, o durante 15 minutos a 132°C.
- 5) Mantenga la pieza de mano dentro de la bolsa para esterilizaciones y en un lugar libre de contaminantes hasta el momento de su uso.

## PRECAUCIÓN

- Si somete a esterilización juntamente con otros instrumentos que tengan adheridas sustancias químicas o medicinales, éstas pueden causar cambios de coloración, manchas, e incluso efectos negativos en el mecanismo interno de la pieza de mano. Evite el ingreso de sustancias químicas o medicinales dentro de la cámara del autoclave.
- No realice limpiezas de la pieza de mano con sustancias alcalinas o ácidas, tampoco con sustancias bactericidas, pues pueden causar efectos negativos en la pieza de mano.

## 6. FORMA DE REEMPLAZAR EL ROTOR

- 1) Coloque una fresa (verdadera o falsa) en el mandril.
- 2) Coloque adecuadamente la llave accesoria en la tapa del cabezal, gírela en sentido antihorario, y retire la tapa del cabezal.
- 3) Empuje la fresa y el rotor saldrá con facilidad.
- 4) Limpie bien el interior del cabezal mediante una buena rociada con PANA SPRAY. (Posteriormente, seque el exceso de aceite).
- 5) Coloque el rotor nuevo dentro del cabezal que ha sido limpiado, alineando el punto en el rotor con el canal guía dentro del cabezal.
- 6) Coloque la tapa del cabezal. Primero ajuste ligeramente con los dedos, luego proceda a ajustarla adecuadamente con la llave del cabezal.

★ Rotor para Cabezal Mini (PAP-MU M4, PAP-MU B2, PAP-MU QD)

Modelo SX-MU03: No.P1001250

Cabezal Estándar (PAP-SU M4, PAP-SU B2, PAP-SU QD)

Modelo SX-SU03: No.P1002250

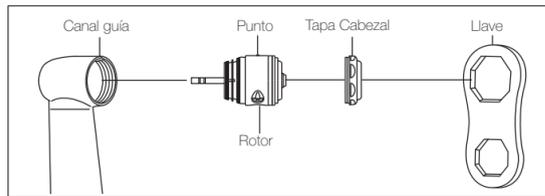


Fig. 7

## PRECAUCIÓN

Antes de colocar el rotor, verifique que los 2 aros de goma estén adecuadamente colocados en sus canales de posición (Fig. 8).

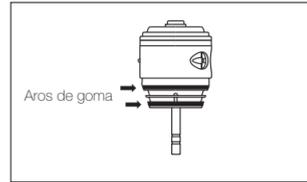


Fig. 8

## 7. FORMA DE LIMPIAR LOS ORIFICIOS DE IRRIGACIÓN

Cuando los orificios de irrigación están atorados, o no sale suficiente agua refrigerante, siga los siguientes pasos para realizar la limpieza de los orificios de irrigación:

- 1) Retire la fresa, y extraiga el rotor del cabezal.
- 2) Introduzca el Alambre de Limpieza en rectamente dentro de las vías del rociador (Fig. 9).
- 3) Retire las suciedades.

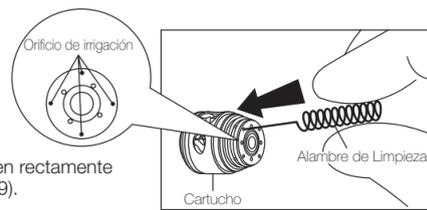


Fig. 9

## PRECAUCIÓN

No sopletee con aire el canal del Cabezal Limpio.

## 8. FORMA DE REEMPLAZAR LOS AROS DE GOMA

Si se presentan fugas de agua y/o aire en la conexión, o presencia de agua en el aire de escape, debe reemplazar los 4 aros de goma que se muestran en la Fig. 10.

★ Set de O-ring opcional (4 unid.):  
Código de Pedido No. Y900592.

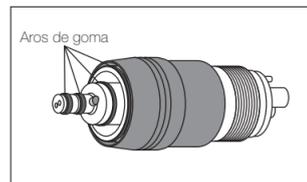


Fig. 10

## 9. EN RELACIÓN A LA VÁLVULA ANTI-REFLUJO

Para prevenir el ingreso del fluido oral dentro la línea de agua, las PAP-QD MU y PAP-QD SU tienen la válvula Anti-Reflujo. Reemplace esta válvula Anti-Reflujo si el agua empieza a fugarse de la pieza de mano.

En el caso de reemplazar la válvula anti-reflujo, retire la junta de goma de que se encuentra en la zona de conexión, y retire el tubo de agua donde se encuentra la válvula y reemplácela por una nueva.

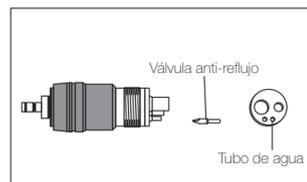


Fig. 11

CE La Directiva EU 93/42EEC ha sido aplicada en el diseño y producción de este instrumental médico.

**NAKANISHI INC.**  
www.nsk-inc.com  
700 Shinomita Karuwa-shi  
Tochigi 322-8666,  
Japan

**NSK Europe GmbH**  
www.nsk-europe.de  
Ely-Beinhorn-Strasse 8  
65760 Eschborn,  
Germany

**NSK United Kingdom Ltd**  
www.nsk-uk.com  
Office 5, Gateway 1000,  
Arlington Business Park, Whittle Way,  
Stevenage, SG1 2FR, UK

**NSK America Corp**  
www.nskdental.com  
1850 Global Parkway  
Hoffman Estates, IL 60192,  
USA

**NSK France SAS**  
www.nsk.fr  
32 rue de Lisbonne  
75008 Paris,  
France

**NSK Dental Spain SA**  
www.nsk-spain.es  
C/ Modena, 43 El Soho-Európolis  
28232 Las Rozas, Madrid,  
Spain

**NSK Oceania Pty Ltd**  
www.nskoceania.com.au  
Unit 22, 198-222 Young St,  
Waterloo, Sydney,  
NSW 2017, Australia

**NSK Middle East**  
www.nsk-inc.com  
Room 6E-A-701, 7th Floor, East Wing No.6  
Dubai Airport Free Zone,  
PO Box 54516 Dubai, UAE

**NSK Asia Pte Ltd**  
www.nsk-inc.com  
1 Maritime Square,  
#09-33 HarbourFront Centre,  
Singapore 099253

Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.