NSK

OPERATION MANUAL

Please read this OPERATION MANUAL carefully before use, and file for future reference.

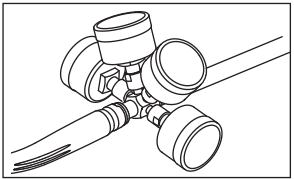
Air Turbine

Pana-Max2

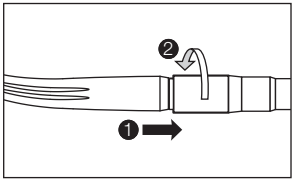
Pana-Max2 M4 / Pana-Max2 B2
Pana-Max2 QD / Pana-Max2 PTL
Pana-Max2 KV

CE 0197 MADE IN JAPAN

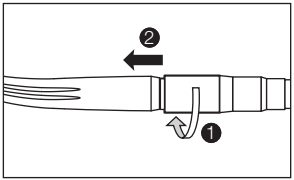
OM-T0395E 003



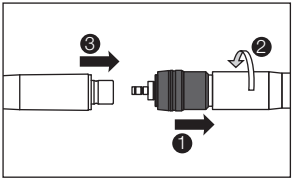
1



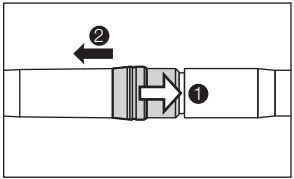
2



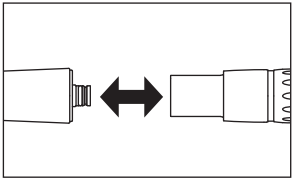
3



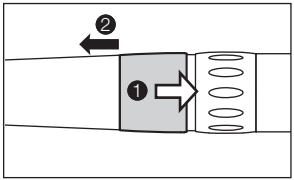
4



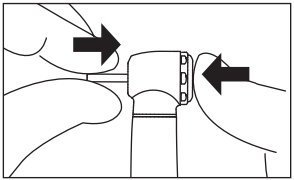
5



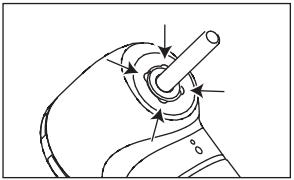
6



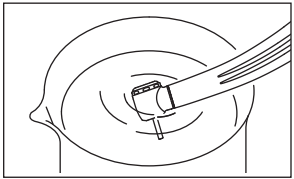
7



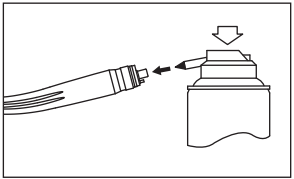
8



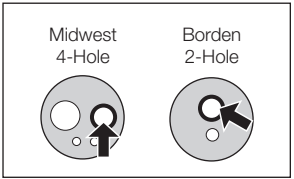
9



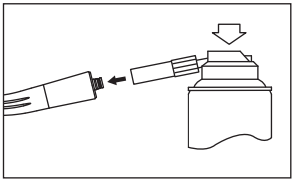
10



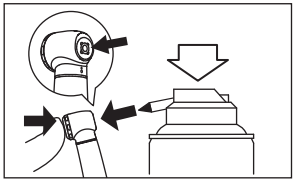
11



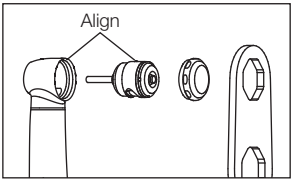
12



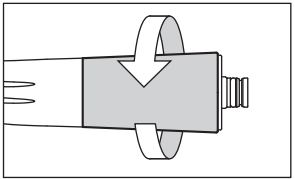
13



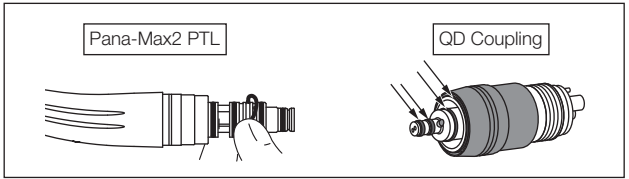
14



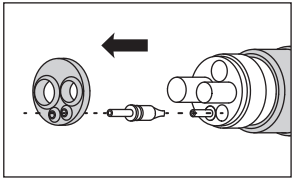
15



16



17



18

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
⚠WARNING	Hazard that could result in serious injury or damage to the device if the safety instructions are not correctly followed.
⚠CAUTION	Hazard that could result in light or moderate injury or damage to the device if the safety instructions are not correctly followed.
NOTICE	General product specification information highlighted to avoid product malfunction and performance reduction.

⚠WARNING

- **Depressing the Push Button while the handpiece is in rotation may lead to overheating, causing burn injuries or product failure. Avoid the push button to contact with any oral tissue.**

⚠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 recommend 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 products are delivered in a non-sterile condition and must be autoclaved prior to use.
- 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.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

3. 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 Multi Gauge information refer to Option Parts List.

⚠WARNING

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

⚠CAUTION

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

4. Connection & Disconnection of the Handpiece

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

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

4-1-1 Connection

1) Insert the handpiece correctly into the hose connector and tighten the hose nut. (Fig.2)
2) Make sure the handpiece is connected firmly to the hose.

4-1-2 Disconnection

Loosen the Hose Nut and remove from the Hose. (Fig.3)

Pana-Max2 QD

4-2-1 Connection

1) Insert the coupling into the hose connector and tighten the hose nut. (Fig.4)
2) Insert the handpiece to the coupling while pulling back the retention lock ring of the coupling. Release the retention lock ring.
3) Make sure the handpiece is firmly connected to the coupling.

4-2-2 Disconnection

Pull back the Retention Lock Ring and remove the handpiece from the Coupling. (Fig.5)

Pana-Max2 PTL

4-3-1 Connection

1) Insert the handpiece into the Coupling. (Fig.6)
2) Make sure the handpiece is firmly connected to the coupling.

4-3-2 Disconnection

Pull back the Retention Lock Ring and remove the handpiece from the Coupling. (Fig.7)

⚠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.

5. Insertion & Removal of the Bur

5-1 To Insert the Bur

1) Insert the bur until it is correctly seated in place. (Fig.8)
2) Depress the Push Button and insert the bur into the chuck until it is secure then release the button.
3) Ensure that the bur is secure by gently pulling and pushing the bur WITHOUT depressing the Push Button.

5-2 To Remove the Bur

Depress the Push Button firmly and remove the bur.

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 or disengage from the chuck.
  -Bent, deformed, anisomerous (worn), rusted, broken, deficient bur.
  -Bur which is cracked on the edge or axis.
  -Non-ISO standard, or tampered bur.

6. Check before treatment

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

7. Maintenance

After each patient maintain the product as follows.

7-1 Cleaning handpieces with the NSK Clean-Head System

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

1) Remove dirt and debris from the Clean Head Holes with the brush. (Fig.9)
2) Half fill a cup with clean water.
3) Rotate the handpiece and immerse half of the handpiece head in the cup of water. (Fig.10)
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.

7-2 Cleaning (Handpiece)

1) Remove dirt and 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.

7-3 Lubrication

■ NSK PANA SPRAY Plus

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

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

1) Remove the handpiece from the hose.
2) Remove the bur from the handpiece.
3) Mount the Tip Nozzle into the spray can port. (Fig.11)
4) Insert the Tip Nozzle into the Drive Air Port 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.12)

Pana-Max2 QD/Pana-Max2 PTL/Pana-Max2 KV

Apply NSK PANA SPRAY Plus 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 in 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.13)

⚠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 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.14)
3) Lubricate the handpiece by using NSK PANA SPRAY Plus (Fig.11,13) or NSK automatic handpiece cleaning and lubrication system.

⚠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.

7-4 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.
- 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.

8. Replacing the Cartridge

1) Insert a test bur.
2) Locate the correct wrench tool on the head cap then turn the wrench counter clockwise to loosen the cap. Remove the cap.
3) Use the bur to gently lever the entire cartridge out from the head.
4) Clean the head interior with NSK PANA SPRAY Plus.
5) Wipe the NSK PANA SPRAY Plus oil over the head interior.
6) Insert the new cartridge into the head by aligning the pin on the cartridge with the slot on the head. (Fig.15)
7) Firmly tighten the head cap with the correct head cap wrench.

*Refer to Spare Parts List to identify the correct cartridge.

⚠CAUTION

- Use only a genuine NSK cartridge.
- If another cartridge is used NSK cannot guarantee performance and the handpiece warranty would become invalid.
- Always first finger tighten the head cap then secure firmly with the head cap wrench.
- NSK never recommends the disassembly and repair of any NSK cartridge. There is NO EXCEPTION. In such a case a handpiece may perform abnormally (abnormal noise or abnormal vibration). Damage, failure or accidents are outside of our guarantee.

9. Replacing the O-rings (Pana-Max2 PTL/QD Coupling)

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.16) (Pana-Max2 PTL)
2) Gently remove each O-ring by hand. (Fig.17)
3) Insert the complete set of new O-rings in the correct grooves.
4) Replace and firmly tighten the taper ring. (Pana-Max2 PTL)

*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. (Pana-Max2 PTL)

10. Replacing the Non-Retraction Valve (NSK Coupling/QD Coupling)

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.

1) Remove the Coupling Joint from the hose.
2) Remove the back-end Gasket.
3) Pull and remove the water tube, and replace the Non-Retraction Valve. (Fig.18)
4) Insert the new Non-Retraction Valve securely and remount the back-end Gasket.

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

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	Tighten firmly using the correct head cap wrench.
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

135°C This product is Autoclavable up to Max.135ºC.

This product can be washed via Thermo Disinfector.

CE 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.

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	Compatible Product
MG-4H Multi Gauge	Z109400	Pana-Max2 M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	Pana-Max2 B2

15. Spare Parts List

Model	Order Code	Remarks
PAX2-SU03	P1190	Cartridge
PAX2-SU04	P1190050	Head Cap
PAX2-SU05	P1190765	Head Cap Wrench
PTL O-ring Set	Y900580	Pana-Max2 PTL
QD O-ring Set	Y900592	QD Coupling
Non-Retraction Valve	P401054	NSK Coupling/QD Coupling

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	Pana-Max2 M4	Pana-Max2 B2	Pana-Max2 QD	Pana-Max2 PTL	Pana-Max2 KV
Hose Connection Type	ISO 9168 Type 2 (Midwest 4 hole)	ISO 9168 Type 1 (Borden 2 hole)	For NSK QD Coupling	For NSK Phatelus Coupling	For KaVo® MULTIflex® Coupling
Rotation Speed	350,000 - 450,000min^{-1}		300,000 - 400,000min^{-1}	350,000 - 450,000min^{-1}	
Bur Type	ISO 1797-1 ø1.59 - 1.60mm Standard Bur				
Chucking Length	10.2mm				
Max. Bur Length	21mm				
Max. Working Part Diameter	ø2mm				
Drive Air Pressure	0.20 - 0.25MPa (2.0 - 2.5kgf/cm^2)				0.25 - 0.30MPa (2.5 - 3.0kgf/cm^2)
Air Consumption	≤55 NL/min (0.25MPa)				≤55 NL/min (0.28MPa)
Water Pressure	0.05 - 0.20MPa (0.5 - 2.0kgf/cm^2)				
Chip Air Pressure	0.15 - 0.25MPa (1.5 - 2.5kgf/cm^2)	–	0.15 - 0.25MPa (1.5 - 2.5kgf/cm^2)		
Use Environment	Temperature: 0 - 40°C (No Condendation), Humidity: 30 - 75%				
Transportation and Store Environment	Temperature: -10 - 50°C, Humidity: 10 - 85%, Atmospheric Pressure: 500 - 1,060hPa				

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

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
⚠ACHTUNG	Risiko, das zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen kann, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
⚠VORSICHT	Ein mögliches Risiko, das zu leichten bis mittleren Personen- oder Sachschäden führen kann, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.
HINWEIS	Allgemeine Produktinformationen, die besonders hervorgehoben werden, um Störungen oder Leistungsminderungen zu vermeiden.

⚠ACHTUNG

- **Wenn der Druckknopf betätigt wird, während sich das Handstück in Rotation befindet, kann es zu Überhitzung und folglich zu Verbrennungen oder Fehlfunktionen des Geräts kommen. Achten Sie darauf, dass der Druckknopf nicht in Kontakt mit dem Wangengewebe kommt.**

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

3. 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.

⚠ACHTUNG

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

⚠VORSICHT

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

4. Verbinden & Abtrennen des Handstücks

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

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

4-1-1 Montage

1) Führen Sie das Handstück ordnungsgemäß in den Schlauchanschluss ein und ziehen Sie die Schlauchmutter an. (Abb.2)
2) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit dem Schlauch verbunden ist.

4-1-2 Demontage

Schlauchmutter lösen und aus dem Schlauch entfernen. (Abb.3)

Pana-Max2 QD

4-2-1 Montage

1) Führen Sie der Kupplung in den Schlauchanschluss und ziehen Sie die Schlauchmutter an. (Abb.4)
2) Führen Sie das Handstück in die Kupplung und ziehen Sie dabei den Haltering der Kupplung zurück. Lassen Sie den Haltering los.
3) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit der Kupplung verbunden ist.

4-2-2 Demontage

Ziehen Sie den Haltering zurück und entfernen Sie das Handstück von der Kupplung. (Abb.5)

Pana-Max2 PTL

4-3-1 Montage

1) Führen Sie Handstück und Kupplung zusammen. (Abb.6)
2) Stellen Sie sicher, dass das Handstück fest mit der Kupplung verbunden ist.

4-3-2 Demontage

Ziehen Sie am Haltering und entfernen Sie das Handstück aus der Kupplung. (Abb.7)

⚠VORSICHT

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

5. Einsetzen & Entfernen des Fräsers oder Schleifers

5-1 Einsetzen des Fräsers oder Schleifers

1) Führen Sie den Fräser/Schleifer ein, bis dieser korrekt an seinem Platz eingesetzt ist. (Abb.8)
2) Betätigen Sie den Druckknopf und führen Sie den Fräser/Schleifer in das Spannfutter ein, bis dieser sicher und fest eingesteckt ist. Lassen Sie anschließend den Drucknopf los.
3) Stellen Sie sicher, dass die Fräse festsitzt, indem Sie vorsichtig daran ziehen und drücken, OHNE dabei den Druckknopf zu betätigen.

5-2 Entfernen des Fräsers oder Schleifers

Betätigen Sie den Druckknopfund entfernen Sie den Fräser/Schleifer.

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 Fräsers/Schleifers stets sauber. Das Eindringen von Fremdkörpern in das Spannfutter über den Fräserschaft kann zu Schlupf führen und verhindern, dass sich der Fräser/Schleifer fest ins Spannfutter einspannen lässt.
- Überschreiten Sie nicht die vom Hersteller des Fräsers/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.
- Benutzen Sie KEINEN Fräser/Schleifer mit den unten genannten Problemen, da dieser ansonsten brechen oder sich aus dem Spannfutter lösen kann.
  -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.

6. Überprüfung vor der Behandlung

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

7. Wartung

Führen Sie nach jedem Patienten die folgende Wartung des Produkts durch.

7-1 Reinigung von Handstücken mit dem Clean-Head-System von NSK

Reinigen Sie das Clean Head-System nach jeder Behandlung.

1) Entfernen Sie mit der Bürste Schmutz und Ablagerungen aus den Clean Head-Öffnungen. (Abb.9)
2) Füllen Sie einen Becher halbvoll mit klarem Wasser.
3) Drehen Sie das Handstück und tauchen Sie den Handstückkopf halb in den Becher mit Wasser ein. (Abb.10)
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.

7-2 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.

7-3 Schmierung

■ NSK PANA SPRAY Plus

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

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

1) Entfernen Sie das Handstück vom Schlauch.
2) Entfernen Sie den Fraser vom Handstück.
3) Montieren Sie die Öl-Sprühdüse (Spannzange; blau) auf der Spraydose. (Abb.11)
4) Setzen Sie die Sprühdüse in die Antriebsluftöffnung des Handstücks ein. Halten Sie das Handstück fest und sprühen Sie für die Dauer von etwa 2-3 Sekunden. Tragen Sie Schmiermittel auf, bis esmindestens 2 Sekunden lang aus dem Handstückkopf austritt. (Abb.12)

Pana-Max2 QD/Pana-Max2 PTL/Pana-Max2 KV

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

1) Entfernen Sie den Fräser 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.13)

⚠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.14)
3) Schmieren Sie das Handstück mit NSK PANA SPRAY Plus (Abb.11,13) oder mit dem automatischen Pflegegerät von NSK.

⚠VORSICHT

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

■ automatisches NSK Pflegegerät

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

7-4 Sterilisation

Sterilisieren Sie das Produkt im Autoklaven. Entfernen Sie den Fräser / Schleifer 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.

8. Wechseln des Kopftriebs

1) Setzen Sie einen Testbohrer ein.
2) Fixieren Sie den korrekten Schraubenschlüssel am Kopfdeckel und drehen Sie anschließend den Schraubenschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Deckel zu lösen. Entfernen Sie den Deckel.
3) Benutzen Sie den Testbohrer, um den ganzen Einsatz vorsichtig aus dem Kopf herauszuholen.
4) Reinigen Sie das Innere des Kopfgehäuses mit NSK PANA SPRAY Plus.
5) Entfernen Sie überschüssiges Öl aus dem Inneren des Kopfgehäuses, sodass lediglich ein feiner Ölfilm zurückbleibt.
6) Setzen Sie den neuen Einsatz in den Kopf ein, indem Sie den Passstift am Einsatz korrekt mit dem Schlitz im Kopf ausrichten. (Abb.15)
7) Ziehen Sie den Kopfdeckel mit dem richtigen Kopfdeckelschlüssel fest.

*Siehe die Liste mit den Ersatzteilen für den richtigen Einsatz.

⚠VORSICHT

- Benutzen Sie ausschließlich einen Original-NSK-Kopftrieb (Einsatz).
- Bei der Benutzung eines anderen Einsatzes kann NSK die Leistungsfähigkeit nicht garantieren. Die Garantie für das Handstück erlischt.
- Ziehen Sie den Kopfdeckel immer zunächst mit dem Finger fest und ziehen Sie ihn anschließend mit dem Kopfdeckelschlüssel fest.
- NSK empfiehlt niemals das Zerlegen und die Reparatur eines NSK-Kopftriebs. Es gibt KEINE AUSNAHME hiervon. In diesem Fall kann das Handstück möglicherweise nicht mehr normal arbeiten (ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen). Schäden, Ausfall oder Unfälle fallen nicht unter unsere Garantie.

9. Austausch der O-Ringe (Pana-Max2 PTL/QD-Kupplung)

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.16) (Pana-Max2 PTL)
2) Entfernen Sie vorsichtig von Hand alle O-Ringe. (Abb.17)
3) Setzen Sie einen kompletten Satz neuer O-Ringe in die richtigen Fräsungen ein.
4) Montieren Sie den die Kupplungshülse und ziehen Sie sie sicher fest. (Pana-Max2 PTL)

*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. (Pana-Max2 PTL)

10. Austausch des Rückschlagventils (NSK-Kupplung/QD-Kupplung)

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.

1) Entfernen Sie die Kupplungsdichtung vom Schlauch.
2) Entfernen Sie die hintere Dichtung.
3) Ziehen Sie die Wasserleitung ab und entfernen Sie das Rückschlagventil. (Abb.18)
4) Stecken Sie das neue Rückschlagventil fest ein und befestigen Sie wieder die Dichtung am hinteren Ende.

*Sh. Ersatzteilliste zur Auswahl der korrekten Teile.

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	Ziehen Sie die Kopfkappe mit dem richtigen Kopfdeckelschlüssel fest an.
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

135°C 275 Dieses Produkt kann bei bis zu max.135°C. autoklaviert werden.

Dieses Produkt kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.

CE 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.

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 Fremdteile (Nicht-NSK-Teile) eingebaut wurden. Ersatzteile sind bis mindestens sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

14. Stückliste

Modell	Bestellnummer	kompatibel mit folgendem/n Produkt/en
MG-4H Multi Gauge	Z109400	Pana-Max2 M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	Pana-Max2 B2

15. Ersatzteilliste

Modell	Bestellnummer	Bemerkungen
PAX2-SU03	P1190	Turbineneinsatz
PAX2-SU04	P1190050	Kopfdeckel
PAX2-SU05	P1190765	Kopfdeckel-Schlüssel
PTL O-Ring-Satz	Y900580	Pana-Max2 PTL
QD O-Ring-Satz	Y900592	QD-Kupplung
Rückschlagventil	P401054	NSK-Kupplung/QD-Kupplung

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	Pana-Max2 M4	Pana-Max2 B2	Pana-Max2 QD	Pana-Max2 PTL	Pana-Max2 KV
Schlauchanschluss	ISO 9168 Typ 2 (Midwest 4-Loch)	ISO 9168 Typ 1 (Borden 2-Loch)	Für NSK QD Kupplung	Für NSK Phatelus Kupplung	Für KaVo® MULTIflex® Kupplung
Drehzahl	350.000 - 450.000min^{-1}		300.000 - 400.000min^{-1}	350.000 - 450.000min^{-1}	
Fräser-/Schleifertyp	ISO 1797-1 ø1,59 - 1,60mm Standard-Fräse				
Schaftlänge	10,2mm				
Max. Fräserlänge	21mm				
Max. Arbeitsteil-Durchmesser	ø2mm				
Antriebsluftdruck	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)				0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm^2)
Luftverbrauch	≤55 NL/min (0,25MPa)				≤55 NL/min (0,28MPa)
Wasserdruck	0,05 - 0,20MPa (0,5 - 2,0kgf/cm^2)				
Luftdruck	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)	–	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		
Benutzungsumgebung	Temperatur: 0 - 40°C (Keine Kondensation), Feuchte: 30 - 75%				
Transport und Lagerort	Temperatur: -10 - 50°C, Feuchte: 10 - 85%, Atmosphärischer Druck: 500 - 1.060hPa				

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

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'écarter 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
⚠AVERTISSEMENT	Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures graves ou d'endommager l'appareil.
⚠ATTENTION	Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil.
REMARQUE	Informations générales relatives aux caractéristiques du produit entrant ainsi un dysfonctionnement ou une diminution des performances.

⚠AVERTISSEMENT

- **Le fait d'appuyer sur le bouton-poussoir pendant que l'instrument tourne peut entraîner une surchauffe et des brûlures ou une défaillance du produit. Évitez que le bouton-poussoir entre en contact avec la bouche.**

⚠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.
- 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 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.
- U.S. La loi fédérale limite ce dispositif à la vente par ou sur l'ordre d'un médecin autorisé.

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

Mesurez la pression d'alimentation à l'endroit de connexion de la pièce à main/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.

⚠AVERTISSEMENT

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

⚠ATTENTION

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

4. Connexion & déconnexion de la pièce à main

Pour la connexion de la pièce à main, se référer au mode d'emploi du raccord et du cordon.

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

4-1-1 Connexion

1) Insérez la pièce à main dans le connecteur du cordon et serrez l'embout du cordon. (Fig.2)
2) Assurez-vous que la pièce à main est fermement connectée au cordon.

4-1-2 Déconnexion

Desserrez l'embout du cordon et enlevez-le du cordon. (Fig.3)

Pana-Max2 QD

4-2-1 Connexion

1) Insérez le raccord dans le connecteur du cordon et serrez l'embout du cordon. (Fig.4)
2) Insérez la pièce à main dans le raccord tout en tirant la bague de serrage du raccord. Relâchez la bague de serrage.
3) Assurez-vous que la pièce à main est fermement connectée au raccord.

4-2-2 Déconnexion

Enlevez la bague de serrage et retirez la pièce à main du raccord. (Fig.5)

Pana-Max2 PTL

4-3-1 Connexion

1) Insérez la pièce à main dans le raccord. (Fig.6)
2) Vérifiez que la pièce à main est fermement connectée au raccord.

4-3-2 Déconnexion

Enlevez la bague de serrage de retenue et retirez la pièce à main de son raccord. (Fig.7)

⚠ATTENTION

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

5. Insertion & enlèvement de la fraise

5-1 Pour insérer la fraise

1) Insérez la fraise jusqu'à ce qu'elle soit bien correctement positionnée. (Fig.8)
2) Appuyez sur le bouton-poussoir et insérez la fraise dans la griffe jusqu'à ce qu'elle soit bien maintenue avant de relâcher le bouton.
3) Assurez-vous de la bonne tenue de la fraise en tirant-poussant celle-ci doucement sans APPUYER sur le bouton-poussoir.

5-2 Pour retirer la fraise

Appuyez fermement sur le bouton-poussoir et enlevez la fraise.

REMARQUE

- Saisissez la pièce à main 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 la pièce à main 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 la pièce à main.

- N'exercez pas une pression excessive sur la fraise pour ne pas la briser ou la plier ou rendre son extraction difficile.
- N'UTILISEZ PAS de fraises présentant les problèmes énumérés pour ne pas casser la fraise ou la détacher de la griffe.
  - -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.

6. Vérification avant utilisation

Vérifiez que le couvercle de tête est fermement serré. Vérifiez également que la pièce à main ne présente pas de vibrations, de bruit ni une surchauffe. En cas d'anomalies, n'utilisez pas l'instrument et contactez votre revendeur NSK agréé.

7. Maintenance

Après chaque patient, procédez à l'entretien du produit comme suit.

7-1 Nettoyage de pièces à main à l'aide du système Clean Head NSK
Après avoir soigné un patient, nettoyez le système Clean Head.

1) Enlevez les saletes et les debris des orifices du systeme Clean Head a l'aide de la brosse. (Fig.9)
2) Remplissez à moitié un récipient d'eau propre.
3) Faites fonctionner la pièce à main et immergez la à moitié dans le récipient rempli d'eau. (Fig.10)
4) Continuez la rotation puis arrêter a pièce à main par intermittence 3 fois pendant 2 à 3 secondes.
5) Essuyez a pièce à main.

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

7-2 Nettoyage (pièce à main)

1) Eliminez 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.

7-3 Lubrification

■ NSK PANA SPRAY Plus

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

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

1) Retirez la pièce à main du tuyau.
2) Enlevez la fraise de l'instrument.
3) Montez l'embout de lubrification à tête biseautée sur le raccord de la bombe d'aérosol. (Fig.11)
4) Inserez l'embout de spray dans le port d'arrivee d'air de la pièce à main. Tenez la pièce à main et pulverisez pendant environ 2-3 secondes. Vaporisez du lubrifiant jusqu'a ce que celui-ci ressorte de la tete de la piece a main pendant au moins 2 secondes. (Fig.12)

Pana-Max2 QD/Pana-Max2 PTL/Pana-Max2 KV

Appliquez NSK PANA SPRAY Plus 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.
3) Insérez le PANA SPRAY Plus à l'arrière de la pièce à main. Tenez l'instrument et pulvérisez pendant environ 2-3 secondes. Vaporisez du lubrifiant jusqu'à ce qu'il en ressorte de la tête de la pièce à main pendant au moins 2 secondes. (Fig.13)

⚠ATTENTION

- Lors de la lubrification, veillez à tenir fermement l'insturment 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.14)
3) Lubrifiez la pièce à main à l'aide du NSK PANA SPRAY Plus (Fig.11, 13) ou un système automatique de nettoyage et de lubrification pour instruments NSK.

⚠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.

7-4 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 son passage 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.

8. Remplacement de la cartouche

1) Insérez une fraise de test.
2) Positionnez la clé fournie sur le capuchon de tête, puis tournez la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour dévisser le capuchon. Enlevez le capuchon.
3) Utilisez la fraise pour enlever avec précaution la cartouche complète hors de la tête.
4) Nettoyez l'intérieur de la tête au NSK PANA SPRAY Plus.
5) Appliquez de l'huile NSK PANA SPRAY Plus sur l'intérieur de la tête.
6) Insérez la nouvelle cartouche dans la tête en alignant la broche sur la cartouche avec la fente sur la tête. (Fig.15)
7) Serrez le capuchon de tête à l'aide de la clé fournie.

*Se référer à la liste des pièces de rechange pour la référence de la cartouche.

⚠ATTENTION

- N'utilisez que des cartouches NSK d'origine.
- En cas d'utilisation d'une autre cartouche, NSK ne peut pas garantir les performances et la garantie sur la pièce à main serait annulée.
- Toujours commencez par serrer à la main le capuchon de tête avant de le serrer fermement à l'aide de la clé correspondante.
- NSK déconseille dans tous les cas le démontage et la réparation de cartouches NSK. Il n'y a AUCUNE EXCEPTION. Dans un tel cas, la pièce à main pourrait fonctionner anormalement (bruit anormal ou vibrations anormales). Dommages, pannes ou accidents ne sont pas couverts par notre garantie.

9. Remplacement des joints (Pana-Max2 PTL/Raccord QD)

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 la pièce à main. (Fig.16) (Pana-Max2 PTL)
2) Enlevez manuellement avec précaution chaque joint. (Fig.17)
3) Insérez le jeu complet de nouveaux joints dans les rainures correspondantes.
4) Remplacez et serrez fermement la bague conique. (Pana-Max2 PTL)

*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. (Pana-Max2 PTL)

10. Remplacement de la valve anti-retour (Raccord NSK/Raccord QD)

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

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. (Fig.18)
4) Insérez la nouvelle valve anti-retour et replacez le joint final.

*Se référer à la liste des pièces de rechange pour les références correspondantes.

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	Serrez fermement à l'aide de la clé correspondante.
Rotation	Faites fonctionner la pièce à main et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment rotation, vibration, bruit et surchauffe atypiques.
Eau de refroidissement	Faites fonctionner la pièce à main et vérifiez que de l'eau de refroidissement s'écoule par tous les orifices de spray.

12. Symbole

135°C 115 Passage en autoclave jusqu'à 135°C. max.

Ce produit peut être nettoyé en thermodésinfecteur.

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

Fabricant.

Représentant autorisé dans la communauté européenne.

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

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	Produit compatible
MG-4H Multi Gauge	Z109400	Pana-Max2 M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	Pana-Max2 B2

15. Liste des pièces de rechange

Modèle	Référence	Remarques
PAX2-SU03	P1190	Cartouche
PAX2-SU04	P1190050	Bouchon d'extrémité
PAX2-SU05	P1190765	Clé de couvercle
Jeu de joints PTL	Y900580	Pana-Max2 PTL
Jeu de joints QD	Y900592	Raccord QD
Valve anti-retour	P401054	Raccord NSK/Raccord QD

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. Spécifications

Modèle	Pana-Max2 M4	Pana-Max2 B2	Pana-Max2 QD	Pana-Max2 PTL	Pana-Max2 KV
Type de connexion de tuyau	ISO 9168 Type2 (Midwest 4 trous)	ISO 9168 Type1 (Borden 2 trous)	Pour attachement NSK QD	Pour attachement NSK Phatelus	Pour attachement KaVo® MULTIflex®
Vitesse de rotation	350.000 - 450.000min^{-1}		300.000 - 400.000min^{-1}	350.000 - 450.000min^{-1}	
Type de fraise	ISO 1797-1 ø1,59 - 1,60mm Fraise standard				
Longueur de griffe	10,2mm				
Longueur max. de la fraise	21mm				
Diamètre max. de la fraise	ø2mm				
Pression d'air	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)				0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm^2)
Consommation d'air	≤55 NL/min (0,25MPa)				≤55 NL/min (0,28MPa)
Pression hydraulique	0,05 - 0,20MPa (0,5 - 2,0kgf/cm^2)				
Pression pneumatique	0,15 - 0,25MPa (1.5 - 2,5kgf/cm^2)	–	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		
Environnement d'utilisation	Température: 0 - 40°C (sans condensation), Humidité: 30 - 75%				
Stockage et transport Environnement d'utilisation	Température: -10 - 50°C, Humidité: 10 - 85%, Pression atmosphérique: 500 - 1.060hPa				

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

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

⚠ ADVERTENCIA

- **Si presiona el botón de arranque mientras la pieza de mano está rotando puede provocar un sobrecalentamiento que ocasione quemaduras o un fallo del producto. Evite que el botón de arranque entre en contacto con los tejidos de los carrillos.**

⚠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.
- No utilice agua muy ácida o soluciones esterilizantes para limpiar, sumergir o limpiar 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.
- U.S. La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o en la orden de un médico autorizado.

3. 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/tubo 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.

⚠ADVERTENCIA

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

⚠PRECAUCIÓN

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

4. Conexión y desconexión de la pieza de mano

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

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

4-1-1 Conexión

1) Inserte la pieza de mano correctamente en el conector de la manguera y apriete la tuerca de la manguera.(Fig.2)
2) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada a la manguera.

4-1-2 Desconexión

Afloje la tuerca de la manguera y retírela de la manguera.(Fig.3)

Pana-Max2 QD

4-2-1 Conexión

1) Inserte el acoplamiento en el conector de la manguera y apriete la tuerca de la manguera.(Fig.4)
2) Introduzca la pieza de mano en el acoplamiento mientras que tira hacia atrás del anillo de bloqueo de retención del acoplamiento. Suelte el anillo de bloqueo de retención.
3) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada al acoplamiento.

4-2-2 Desconexión

Tire hacia atrás del anillo de bloqueo de retención y retire la pieza de mano del acoplamiento.(Fig.5)

Pana-Max2 PTL

4-3-1 Conexión

1) Inserte la pieza de mano en el acoplamiento.(Fig.6)

2) Asegúrese de que la pieza de mano está firmemente conectada al acoplamiento.

4-3-2 Desconexión

Tire hacia atrás del anillo de bloqueo de retención y retire la pieza de mano del acoplamiento.(Fig.7)

⚠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.

5. Inserción y extracción de la fresa

5-1 Para insertar la fresa

1) Inserte la fresa hasta que esté correctamente colocada. (Fig.8)
2) Apriete completamente el botón de arranque e introduzca la fresa en el dispositivo de sujeción hasta que esté firme; entonces suelte el botón.
3) Compruebe la firmeza de la fresa moviéndola con suavidad SIN apretar el botón de arranque.

5-2 Para retirar la fresa

Apriete el botón de arranque con firmeza y retire la fresa.

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 que presenten los problemas que se enumeran a continuación ya que la fresa podría romperse o soltarse del dispositivo de sujeción.
  -Fresas dobladas, deformadas, anisoméricas (usadas), oxidadas, rotas o deficientes.
  -Fresas que presentan rajas en el borde o en el eje.
  -Fresas manipuladas o sin la aprobación de la norma ISO.

6. Verificación antes de tratamiento

Compruebe que la tapa del cabezal esté bien apretada. Compruebe también la vibración, ruido y sobrecalentamiento. Si se produjera alguna anomalía, deje de utilizar la pieza de mano y póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

7. Mantenimiento

Después de cada paciente, realice el mantenimiento del producto de la siguiente manera.

7-1 Limpie las piezas de mano con el sistema de limpieza de cabezal NSK

Después del tratamiento de cada paciente, limpie el cabezal.

1) Retire la suciedad y los residuos de los orificios de limpieza del cabezal con el cepillo. (Fig.9)
2) Llene un recipiente con agua por la mitad.
3) Gire la pieza de mano e introduzca la mitad del cabezal de pieza de mano en una taza de agua. (Fig.10)
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.

7-2 Limpieza (Pieza de mano)

1) Retire la suciedad y los deshechos 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.

7-3 Lubricación

■ NSK PANA SPRAY Plus

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

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

1) Retire la pieza de mano de la manguera.
2) Retire la fresa de la pieza de mano.
3) Monte la boquilla de pulverización del cabezal en flecha en el conducto de la botella del pulverizador. (Fig.11)
4) Inserte la boquilla de pulverizador en el conducto de aire de accionamiento de la pieza de mano.
Sostenga la pieza de mano y el pulverizador durante 2-3 segundos. Aplique lubricante al menos durante dos segundos, hasta que salga por la parte delantera de la cabeza. (Fig. 12)

Pana-Max2 QD/Pana-Max2 PTL/Pana-Max2 KV

Aplique NSK PANA SPRAY Plus 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.13)

⚠PRECAUCIÓN

- Al aplicar el pulverizador, asegúrese de sostener la pieza de mano con firmeza para evitar que ésta se desliza 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.14)
3) Lubrique la pieza de mano utilizando NSK PANA SPRAY Plus (Fig.11,13) o sistema de lubricación y limpieza automático de la pieza de mano NSK.

⚠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.

7-4 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 ºC, 15 minutos a 132 ºC, o 3 minutos a 134 ºC.
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 ºC durante el ciclo de secado, omita el ciclo de secado.
- 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.

8. Sustitución del cartucho

1) Inserte una fresa de prueba.
2) Situe la llave correcta en la tapa del cabezal; a continuación gire la llave hacia la derecha para aflojar la tapa. Retire el tapón.
3) Utilice la fresa para elevar suavemente toda la palanca del cartucho del cabezal.
4) Limpie el interior del cabezal con NSK PANA SPRAY Plus.
5) Limpie el aceite NSK PANA SPRAY Plus en el interior del cabezal.
6) Inserte el nuevo cartucho en el cabezal alineando la patilla del cartucho con la ranura en el cabezal. (Fig.15)
7) Apriete la tapa del cabezal con la llave de tapa de cabezal correcta.

*Consulte la lista de piezas de recambio para identificar el cartucho correcto.

⚠PRECAUCIÓN

- Utilice únicamente cartucho genuinos NSK.
- Si se utiliza otro cartucho, NSK no puede garantizar el rendimiento, y la garantía de la pieza de mano quedará anulada.
- El dedo índice debe apretar la tapa del cabezal para fijar luego firmemente con la llave de tapa de cabezal.
- NSK no recomienda nunca desmontar ni reparar ningún cartucho NSK. SIN EXCEPCIÓN. Si se hiciese, la pieza de mano podría funcionar incorrectamente (ruido o vibración anormal). La garantía no cubre los daños, errores o accidentes.

9. Sustitución de juntas tóricas (Pana-Max2 PTL/Acoplamiento QD)

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.16) (Pana-Max2 PTL)
2) Retire con cuidado cada junta tórica con la mano. (Fig.17)
3) Introduzca las nuevas juntas tóricas en las ranuras correspondientes.
4) Sustituya y ajuste fuerte el anillo de control. (Pana-Max2 PTL)

*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. (Pana-Max2 PTL)

10. Sustitución de la válvula anti-retorno (Acoplamiento NSK/Acoplamiento QD)

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.

1) Retire la junta de acoplamiento del tubo.
2) Retire el anillo de estanqueidad posterior.
3) Tire del tubo de agua, retírelo y sustituya la válvula anti-retorno. (Fig.18)
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.

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	Apriete firmemente con la llave de tapa del cabezal correcta.
Rotación	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

135°C Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135ºC.

Este producto puede limpiarse y desinfectarse con termo-desinfección.

CE 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.

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	Producto compatible
MG-4H Multi Gauge	Z109400	Pana-Max2 M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	Pana-Max2 B2

15. Lista de piezas de recambio

Modelo	Código del pedido	Comentarios
PAX2-SU03	P1190	Cartucho
PAX2-SU04	P1190050	Tapa exterior
PAX2-SU05	P1190765	Llave de tapa
Juego de juntas tóricas PTL	Y900580	Pana-Max2 PTL
Juego de juntas tóricas QD	Y900592	Acoplamiento QD
Válvula anti-retorno	P401054	Acoplamiento NSK/Acoplamiento QD

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	Pana-Max2 M4	Pana-Max2 B2	Pana-Max2 QD	Pana-Max2 PTL	Pana-Max2 KV
Tipo de conexión de tubo	ISO 9168 tipo 2 (Midwest 4 orificios)	ISO 9168 tipo 1 (Borden 2 orificios)	Para acoplamiento NSK QD	Para acoplamiento NSK Phatelus	Para acoplamiento KaVo® MULTIflex®
Velocidad de rotación	350.000 - 450.000min^{-1}		300.000 - 400.000min^{-1}	350.000 - 450.000min^{-1}	
Tipo de fresa	ISO 1797-1 ø1,59 - 1,60mm Fresa estándar				
Longitud del dispositivo de sujeción	10,2mm				
Longitud máx. fresa	21mm				
Máximo diámetro de pieza de trabajo	ø2mm				
Presión de la conducción de aire	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)				0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm^2)
Consumo de aire	≤55 NL/min (0,25MPa)				≤55 NL/min (0,28MPa)
Presión del agua	0,05 - 0,20MPa (0,5 - 2,0kgf/cm^2)				
Presión de aire de pulverización	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)	–	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		
Entorno de uso	Temperatura: 0 - 40°C (sin condensación), Humedad: 30 - 75%				
Entorno de transporte y almacenamiento	Temperatura: -10 - 50°C, Humedad: 10 - 85%, Presión atmosférica: 500 - 1.060hPa				

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

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

⚠AVVERTENZA

- **La pressione del pulsante push durante la rotazione potrebbe provocare surriscaldamento del manipolo, con conseguenti ustioni o guasti del prodotto. Evitare che il pulsante venga a contatto con i tessuti della guancia.**

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

3. 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.

⚠AVVERTENZA

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

⚠ATTENZIONE

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

4. Collegamento e rimozione del manipolo

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

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

4-1-1 Collegamento

1) Inserire il manipolo correttamente nel connettore del tubo e serrare il relativo dado (Fig.2).
2) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato al tubo.

4-1-2 Rimozione

Allentare il dado del tubo ed estrarlo dal tubo (Fig.3).

Pana-Max2 QD

4-2-1 Collegamento

1) Inserire l'attacco nel connettore del tubo e serrare il relativo dado (Fig.4).
2) Inserire il manipolo nell'attacco tirando all'indietro l'anello di bloccaggio dell'attacco stesso. Rilasciare l'anello di bloccaggio.
3) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato all'attacco.

4-2-2 Rimozione

Tirare all'indietro l'anello di bloccaggio ed estrarre il manipolo dall'attacco (Fig.5).

Pana-Max2 PTL

4-3-1 Collegamento

1) Inserire il manipolo nell'attacco (Fig.6).
2) Assicurarsi che il manipolo sia saldamente collegato all'attacco.

4-3-2 Rimozione

Tirare all'indietro l'anello di bloccaggio ed estrarre il manipolo dall'attacco (Fig.7).

⚠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.

5. Inserimento e rimozione della fresa

5-1 Inserimento della fresa

1) Inserire la fresa fino ad assicurarla correttamente in sede (Fig.8).
2) Premere il pulsante Push e inserire la fresa nel mandrino fino a fissarla, quindi rilasciare il pulsante.
3) Verificare che la fresa sia assicurata esercitando una leggera trazione sulla stessa SENZA premere il pulsante.

5-2 Rimozione della fresa

Premere fermamente il pulsante Push ed estrarre la fresa.

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.
- NON usare frese interessate dai problemi elencati di seguito: la fresa potrebbe rompersi o staccarsi 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.

6. Controllo prima del trattamento

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

7. Manutenzione

Al termine del trattamento di ogni paziente, sottoporre il prodotto ai seguenti interventi di manutenzione.

7-1 Pulizia dei manipoli dotati di sistema Clean Head NSK

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

1) Rimuovere sporcizia e impurità dai fori Clean Head con lo spazzolino (Fig.9).
2) Riempire a metà un bicchiere con acqua pulita.
3) Ruotare il manipolo e immergere metà della testina del manipolo nel bicchiere d'acqua (Fig.10).
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.

7-2 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.

7-3 Lubrificazione

■ NSK PANA SPRAY Plus

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

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

1) Estrarre il manipolo dal tubo.
2) Estrarre la fresa dal manipolo.
3) Inserire la punta a freccia del beccuccio spray nel condotto della bomboletta spray. (Fig.11)
4) Inserire il beccuccio spray nell'ingresso dell'alimentazione dell'aria primaria. Tenere il manipolo e nebulizzare per circa 2-3 secondi. Erogare il lubrificante per almeno 2 secondi fino a quando non fuoriesce dalla parte dell'aria di ritorno. (Fig.12)

Pana-Max2 QD/Pana-Max2 PTL/Pana-Max2 KV

Erogare NSK PANA SPRAY Plus 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.13)

⚠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.14).
3) Lubrificare il manipolo usando NSK PANA SPRAY Plus (Fig.11,13) o il sistema automatico di pulizia e di lubrificazione dei manipoli NSK.

⚠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.

7-4 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.
- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135ºC 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.

8. Sostituzione della cartuccia

1) Inserire una fresa di prova.
2) Posizionare la chiave corretta sul cappuccio della testina, quindi ruotare la chiave in senso orario per allentare il cappuccio. Rimuovere il cappuccio.
3) Usare la fresa per estrarre delicatamente l'intera cartuccia dalla testina.
4) Pulire l'interno della testina con NSK PANA SPRAY Plus.
5) Rimuovere l'olio NSK PANA SPRAY Plus dall'interno della testina.
6) Inserire la nuova cartuccia nella testina allineando il perno presente sulla cartuccia con la fessura situata sulla testina. (Fig.15)
7) Serrare il cappuccio della testina con l'apposita chiave.

*Per individuare la cartuccia corretta, consultare l'Elenco dei pezzi di ricambio.

⚠ATTENZIONE

- Utilizzare esclusivamente cartucce originali NSK.
- Qualora sia utilizzata un'altra cartuccia, NSK non ne garantirà il corretto funzionamento e la garanzia perderà qualsiasi validità.
- Serrare il cappuccio della testina aiutandosi sempre innanzitutto con le dita e quindi fissarlo saldamente con l'apposita chiave.
- NSK sconsiglia lo smontaggio e la riparazione di qualsiasi cartuccia NSK. NON SONO AMMESSE ECCEZIONI. In caso contrario, il manipolo potrebbe funzionare in modo anomalo (rumori anomali o vibrazioni anomale). Eventuali danni, guasti o incidenti non saranno coperti dalla nostra garanzia.

9. Sostituzione degli O-ring (Pana-Max2 PTL/Attacco QD)

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.16). (Pana-Max2 PTL)
2) Rimuovere manualmente con delicatezza tutti gli O-ring (Fig.17).
3) Inserire il set completo di O-ring nuovi nelle apposite scanalature.
4) Sostituire e serrare saldamente l'anello conico. (Pana-Max2 PTL)

*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. (Pana-Max2 PTL)

10. Sostituzione della valvola di non-ritorno (Attacco NSK/Attacco QD)

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.

1) Estrarre il giunto dell'attacco dal tubo.
2) Rimuovere la guarnizione dell'estremità posteriore.
3) Tirare e rimuovere il tubo dell'acqua, quindi sostituire la valvola di non-ritorno. (Fig.18)
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.

11. Controlli di manutenzione periodici

Eseguire 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	Serrare saldamente usando l'apposita chiave.
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

135°C Sterilizzabile in autoclave fino a 135°C max.

Questo prodotto può essere lavato con Disinfezione Termica.

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

Produttore.

Rappresentante autorizzato nella comunità europea.

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

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	Prodotto compatibile
MG-4H Multi Gauge	Z109400	Pana-Max2 M4
MG-2/3H Multi Gauge	Z109200	Pana-Max2 B2

15. Elenco dei pezzi di ricambio

Modello	Codice d'ordine	Note
PAX2-SU03	P1190	Cartuccia
PAX2-SU04	P1190050	Cappuccio
PAX2-SU05	P1190765	Chiave cappuccio
Set O-ring PTL	Y900580	Pana-Max2 PTL
Set O-ring QD	Y900592	Attacco QD
Valvola di non-ritorno	P401054	Attacco NSK/Attacco QD

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	Pana-Max2 M4	Pana-Max2 B2	Pana-Max2 QD	Pana-Max2 PTL	Pana-Max2 KV
Tipo di collegamento del tubo	ISO 9168 Tipo 2 (Midwest 4 vie)	ISO 9168 Tipo 1 (Borden 2 vie)	Per attacchi rapidi NSK QD	Per attacchi rapidi NSK Phatelus	Per attacchi rapidi KaVo® MULTIflex®
Velocità di rotazione	350.000 - 450.000 min^{-1}		300.000 - 400.000 min^{-1}	350.000 - 450.000 min^{-1}	
Tipo di fresa	ISO 1797-1 ø1,59 - 1,60 mm Fresa standard				
Lunghezza del mandrino	10,2mm				
Lunghezza max. fresa	21mm				
Diametro max. parte di lavoro	ø2mm				
Pressione aria primaria	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)				0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm^2)
Consumo d'aria	≤55 NL/min (0,25MPa)				≤55 NL/min (0,28MPa)
Pressione dell'acqua	0,05 - 0,20MPa (0,5 - 2,0kgf/cm^2)				
Pressione dell'aria per nebulizzare	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)	–	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		
Ambiente di utilizzo	Temperatura: 0 - 40°C (nessuna condensa), Umidità: 30 - 75%				
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura: -10 - 50°C, Umidità: 10 - 85%, Pressione atmosferica: 500 - 1.060hPa				

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

1. Utilizador e Utilização Prevista

Utilizador: Profissionais Qualificados
Utilização Prevista: Tratamento Dentário

2. Cuidados no 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 na turbina.
  As instruções de segurança são classificadas da seguinte forma segundo a gravidade do risco.

Classe	Grau de Risco
⚠ATENÇÃO	Um perigo que pode causar lesões pessoais ou danos graves na turbina se as instruções de segurança não forem cumpridas.
⚠CUIDADO	Um perigo que pode causar lesões pessoais ou danos ligeiros ou moderados na turbina se as instruções de segurança não forem cumpridas.
IMPORTANTE	Informação destacada sobre as especificações técnicas do produto para evitar as avarias ou a diminuição do desempenho.

⚠ATENÇÃO

- **Carregar na tampa da cabeça enquanto o instrumento está em rotação pode resultar em sobreaquecimento, causando queimaduras ou a avaria do instrumento. Evite o contacto da tampa da cabeça com qualquer tecido da boca.**

⚠CUIDADO

- Leia este Manual de Instruções antes de utilizar a turbina para compreender as funções na íntegra e guarde-o para consulta futura.
- Considere sempre a segurança do paciente quando manusear a turbina.
- Os utilizadores são responsáveis pelo controlo operacional, pela manutenção e pela inspeção constante da turbina.
- Não tente desmontar a turbina nem modificar o mecanismo, exceto conforme recomendado pela NSK neste Manual de Instruções.
- Evite quaisquer impactos na turbina. Não deixe cair a turbina.
- 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 / turbina não são fornecidos esterilizados e devem ser colocados em autoclave antes da sua utilização.
- Realize inspeções regulares de funcionamento e manutenção.
- Se a turbina não for utilizada durante um longo período, verifique se funciona corretamente antes de voltar a utilizá-la num paciente.
- De forma a evitar a inatividade clínica, disponha de um sistema suplementar para uma eventual avaria durante o tratamento.
- A legislação norte-americana limita a venda deste produto por ou sob encomenda de um médico autorizado.

3. 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.

⚠ATENÇÃO

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

⚠CUIDADO

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

4. Montagem e Desmontagem da Turbina

Antes de montar a turbina, veja a união do tubo nos manuais de instruções.

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

4-1-1 Montagem

1) Introduza corretamente a turbina no tubo e aperte a porca do tubo. (Fig.2)
2) Certifique-se de que a turbina está bem unida ao tubo.

4-1-2 Desmontagem

Desaperte a porca do tubo e retire a turbina. (Fig.3)

Pana-Max2 QD

4-2-1 Montagem

1) Introduza o acoplamento no tubo e aperte a porca do tubo. (Fig.4)
2) Introduza a turbina no acoplamento enquanto puxa o anel de fixação respetivo. Solte o anel de fixação.
3) Certifique-se de que a turbina está bem presa no acoplamento.

4-2-2 Desmontagem

Puxe o anel de fixação e remova a turbina do acoplamento. (Fig.5)

Pana-Max2 PTL

4-3-1 Montagem

1) Introduza a turbina no acoplamento. (Fig.6)
2) Certifique-se de que a turbina está bem presa no acoplamento.

4-3-2 Desmontagem

Puxe o anel de fixação e remova a turbina do acoplamento. (Fig.7)

⚠CUIDADO

- Não manuseie o anel de fixação enquanto houver pressão do ar de acionamento. A elevada pressão pode provocar uma libertação imprevista da turbina.

5. Introdução e Remoção da Broca

5-1 Introduzir a Broca

1) Introduza a broca até ficar posicionada corretamente. (Fig.8)
2) Carregue na tampa da turbina e introduza a broca no sistema de fixação até prender. Depois solte a tampa.
3) Certifique-se de que a broca está presa puxando e empurrando devagar SEM carregar na tampa da turbina.

5-2 Remover a Broca

Carregue firmemente na tampa da turbina e remova a broca.

IMPORTANTE

- Se agarrar na turbina enquanto coloca o 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 turbina.
- 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 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.

6. Inspeção antes do tratamento

Certifique-se de que a tampa da cabeça está bem apertada. Verifique também se há sobreaquecimento, ruído e vibrações na turbina. Em caso de anomalias, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado.

7. Manutenção

Realize a seguinte manutenção da turbina depois de cada paciente.

7-1 Limpeza de Turbinas com o Sistema Cabeça Limpa NSK
Limpe o Sistema Cabeça Limpa depois de cada tratamento.

1) Elimine a sujidade e os resíduos dos orifícios do Sistema Cabeça Limpa com a escova. (Fig.9)
2) Encha um copo até meio com água limpa.
3) Ligue a turbina e mergulhe metade da cabeça no copo com água. (Fig.10)
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.

7-2 Limpeza (Turbina)

1) Elimine a sujidade e os resíduos da turbina. Não utilize uma escova de arame.
2) Limpe a turbina com um cotonete ou pano embebido em álcool.
   Este símbolo indica que a turbina pode ser limpa num desinfetador térmico.
   Consulte o manual respetivo.

⚠CUIDADO

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

7-3 Lubrificação

■ NSK PANA SPRAY Plus

Pana-Max2 M4/Pana-Max2 B2

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

1) Retire a turbina do tubo.
2) Retire a broca da turbina.
3) Monte o bico de lubrificação no orifício respetivo da botija. (Fig.11)
4) Introduza o bico de lubrificação no orifício do ar de acionamento 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.12)

Pana-Max2 QD/Pana-Max2 PTL/Pana-Max2 KV

Aplique NSK PANA SPRAY Plus 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.
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.13)

⚠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 o bico de lubrificação no orifício respetivo da botija.
2) Lubrifique o sistema de fixação diretamente pelo orifício de inserção da broca. (Fig.14)
3) Lubrifique a turbina com NSK PANA SPRAY Plus (Fig.11,13) ou com o sistema NSK de lubrificação e limpeza automática da peça de mão.

⚠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 a operação.

■ 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.

7-4 Esterilização

A turbina deve ser esterilizado 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 ºC ou 15 min a 132 ºC ou 3 min a 134 ºC.
3) A turbina deve permanecer no estojo da autoclave enquanto não for necessário.

⚠CUIDADO

- Não esterilize a turbina em autoclave juntamente com outros instrumentos, mesmo se estiverem num estojo. Assim evitará uma eventual descoloração e danos causados pelos resíduos químicos dos restantes instrumentos.
- A turbina deve ser guardado 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 sua utilização. O sangue nas superfícies exteriores ou internas pode coagular e causar oxidação.
- Não aqueça ou arrefeça a turbina demasiado rápido. As variações súbitas de temperatura podem danificar a turbina.
- Se a temperatura da câmara de esterilização ultrapassar os 135ºC durante o ciclo de secagem, então elimine este ciclo.
- 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 mantida num estado assético.

IMPORTANTE

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

8. Substituição do Rotor da Turbina

1) Introduza uma broca de teste.
2) Posicione a chave respetiva na tampa da cabeça e depois rode-a no sentido contrário aos ponteiros do relógio para desapertar a tampa. Remova a tampa.
3) Com cuidado, use a broca para remover o rotor da cabeça.
4) Limpe o interior da cabeça com NSK PANA SPRAY Plus.
5) Esfregue o óleo NSK PANA SPRAY Plus pelo interior da cabeça.
6) Introduza o novo rotor na cabeça alinhando o pino com a ranhura da cabeça. (Fig.15)
7) Aperte a tampa da cabeça com a chave respetiva.

*Consulte a Lista de Peças Sobresselentes para identificar o rotor correto.

⚠CUIDADO

- Utilize unicamente rotores originais NSK.
- Se utilizar outro rotor, a NSK não garante o funcionamento e a garantia da turbina perde validade.
- Primeiro aperte com os dedos a tampa e a seguir fixe bem com a chave.
- A NSK não recomenda a desmontagem e a reparação de qualquer rotor NSK. SEM EXCEÇÃO. Em tal caso, a turbina pode não funcionar corretamente (ruído ou vibração anormal). Os danos, avarias e acidentes não estão cobertos pela garantia NSK.

9. Substituição dos anéis vedantes (Pana-Max2 PTL/Acoplamento QD)

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 cónica na parte posterior da turbina. (Fig.16) (Pana-Max2 PTL)
2) Com a mão retire com cuidado cada anel vedante. (Fig.17)
3) Introduza o conjunto completo de anéis vedantes nas ranhuras correspondentes.
4) Efetue a substituição e aperte firmemente a cobertura cónica. (Pana-Max2 PTL)

*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 cónica está bem apertada. Uma cobertura solta pode originar perdas de água e ar. (Pana-Max2 PTL)

10. Substituição da Válvula de Antirretorno
(Acoplamento NSK/Acoplamento QD)

Na junta de acoplamento está instalada uma válvula antirretorno que corta o refluxo de água diretamente na turbina, impedindo que os fluidos entrem para o tubo de água. Substitua a válvula antirretorno se houver perdas de água na turbina.

1) Remova a junta de acoplamento do tubo.
2) Remova a junta posterior.
3) Puxe e retire o tubo de água e substitua a válvula antirretorno. (Fig.18)
4) Introduza corretamente a válvula antirretorno e volte a montar a junta posterior.

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

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	Aperte firmemente com a chave correta.
Rotação	Ligue a turbina e comprove 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

135°C 275°F Este aparelho pode ser esterilizado em autoclave até uma temperatura máxima de 135 °C.

Este aparelho pode ser limpo com um desinfetador térmico.

CE 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 produto por ou sob encomenda de um médico autorizado.

13. Garantia

As 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 a turbina não for utilizada corretamente, para o fim previsto ou se tiver sido modificada por pessoal não qualificado ou se tiverem instalado 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	Produto Compatível
Calibrador MG-4H Multi	Z109400	Pana-Max2 M4
Calibrador MG-2/3H Multi	Z109200	Pana-Max2 B2

15. Lista de Peças Sobresselentes

Modelo	Código de Encomenda	Observações
PAX2-SU03	P1190	Rotor
PAX2-SU04	P1190050	Tampa da Cabeça
PAX2-SU05	P1190765	Chave da Tampa da Cabeça
Conjunto de Anéis Vedantes PTL	Y900580	Pana-Max2 PTL
Conjunto de Anéis Vedantes QD	Y900592	Acoplamento QD
Válvula Antirretorno	P401054	Acoplamento NSK/Acoplamento QD

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 Técnicas

Modelo	Pana-Max2 M4	Pana-Max2 B2	Pana-Max2 QD	Pana-Max2 PTL	Pana-Max2 KV
Ligação do Tubo	ISO 9168 Tipo 2 (Midwest 4 orifícios)	ISO 9168 Tipo 1 (Borden 2 orifícios)	Para Acoplamento NSK QD	Para Acoplamento NSK Phatelus	Para Acoplamento KaVo® MULTIflex®
Velocidade de Rotação	350.000 - 450.000min^{-1}		300.000 - 400.000min^{-1}	350.000 - 450.000min^{-1}	
Tipo de Broca	ISO 1797-1 ø1,59 - 1,60mm Broca Normal				
Comprimento do Mandril	10,2mm				
Comprimento Máximo da Broca	21mm				
Diâmetro Máximo de Trabalho	ø2mm				
Pressão do Ar de Acionamento	0,20 - 0,25MPa (2,0 - 2,5kgf/cm^2)				0,25 - 0,30MPa (2,5 - 3,0kgf/cm^2)
Consumo de Ar	≤55 NL/min (0,25MPa)				≤55 NL/min (0,28MPa)
Pressão da Água	0,05 - 0,20MPa (0,5 - 2,0kgf/cm^2)				
Pressão do Ar de Corte / Arrefecimento	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)	–	0,15 - 0,25MPa (1,5 - 2,5kgf/cm^2)		
Ambiente de Utilização	Temperatura: 0 - 40ºC (Sem Condensação), Humidade: 30 - 75%				
Ambiente de Armazenagem e Transporte	Temperatura: -10 - 50ºC, Humidade: 10 - 85%, Pressão Atmosférica: 500 - 1.060 hPa				

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

NAKANISHI INC. www.nsk-inc.com

700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

NSK Europe GmbH EC REP

Elly-Beinhorn-Strasse 8
65760 Eschborn, Germany

NSK France SAS

32 rue de Lisbonne
75008 Paris, France

NSK United Kingdom Ltd

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

NSK Dental Spain SA

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

NSK America Corp

1800 Global Parkway, Hoffman Estates
IL 60192, USA

NSK America Latina Ltda

Rua Blumenau, 735 - Sala 02, América
Joinville, SC 89204-251, Brazil

NSK Oceania Pty Ltd

Unit 12/809-821 Botany Road
Rosebery, NSW 2018, Australia

NSK Asia

9 Tampines Grande, #03-15
528735, Singapore

NSK Middle East

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

Specifications are subject to change without notice.

2018.09.25 10