

NSK

Multi Function Ultrasonic Scaler

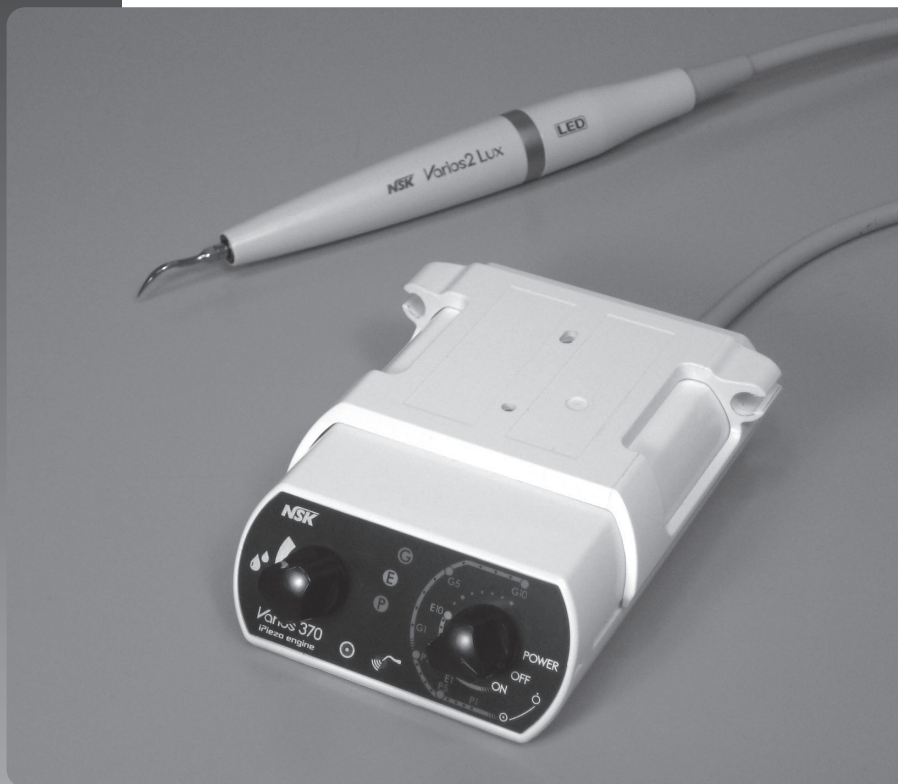
Varios 370

Varios 370

iPiezo engine

OPERATION MANUAL

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





OM-E0506E 006

MADE IN JAPAN



◆ Original Operation Manual

◆ Classifications of equipment



- Type of protection against electric shock:
 - Class II equipment 
- Degree of protection against electric shock:
 - Type BF applied part: 
- Method of sterilization or disinfection recommended by the manufacture:
 - See 12. Sterilization
- Degree of protection against ingress of water as detailed in the current edition of IEC 60529:
 - Foot Control: IPX1 (Protected against vertically falling water drops)
- Degree of safety of application in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide:
 - EQUIPMENT not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- Mode of operation:
 - Continuous operation

Intended Use

This product is intended only for dental clinic /dental office use. This device generates ultrasonic waves intended for use in dental applications such as scaling, root canal treatment, periodontal and cavity preparation.

Cautions for handling and operation

- Read these cautions 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	A hazard that could result in bodily injury or damage to the device if the safety instructions are not followed.
 CAUTION	A hazard that could result in light or moderate bodily injury or damage to the device if the safety instructions are not followed.
NOTICE	General information needed to operate the device safely.

WARNING

- TO PREVENT ELECTRIC SHOCK Do not unplug the AC Adaptor with wet hands.
- TO PREVENT ELECTRIC SHOCK Be sure to prevent water on the Control Unit.
- TO PREVENT ELECTRIC SHOCK Do not touch the handpiece backend electrical connections.
- TO PREVENT ELECTRIC SHOCK Use an electrical outlet that is grounded.
- If you feel any abnormality such as vibration, heat generation, abnormal noise, etc., prior to or during the use of the unit, stop using it immediately.
- This product is Medical Electrical equipment Electromagnetic compatible (EMC). As described in the accompanying documentation.
- Portable and mobile RF communications equipment can affect Electrical Medical equipment. Do not use RF equipment in close proximity to the product.
- When installing the product, provide space of approximately 10cm around the Control Unit for easy access to the inlet and the AC Adaptor.

⚠ WARNING

- USE ONLY NSK genuine Tips when using NSK Varios Ultrasonic Scaler (Varios 370 or Varios 370 Lux). Problems such as damage, failure and accident of Handpieces resulting from use of Non-NSK Tips are not included in the warranty. The following are the possible failure that could happen when using the Non-NSK Tips;
 - Vibration failure caused by using non conforming screws.
 - Patients accidental ingestion of broken Tips.
 - Damage of thread ridge of handpiece.
- You must use the Tip within the power range described on the Tip Power Guide. If you use it out of the power range, the Tip might break or damage an operative site.
- When operating the product always consider the safety of the patient.
- Use by medical professional, such as doctor or dental hygienist, is intended.
- Check the vibration outside the patient's oral cavity before use. If any abnormalities are found, stop using immediately and contact dealer.
- Do not drop, hit, or subject to excessive shock to the Control Unit/Handpiece.
- To prevent possible tooth plane damage and handpiece overheating, always use with sufficient water.
- Do not sterilize by ultraviolet light. Handpiece could discolor.
- Sterilize the Tip, Handpiece, Tip Holder, Tip Cover S and Tip Wrench by autoclaving. Wipe the Control Unit, Control Unit Holder, AC Adaptor, Foot Control, and Handpiece Cord.
- If chemical, solvent or antiseptic solution is deposited on this product, immediately wipe it away. Discoloration or deformation may occur if left.
- Do not disassemble or alter the handpiece/Control Unit.
- Keep away from patients with cardiac pacemakers.
- Keep away from explosive substances and flammable materials. Do not use for patients anesthetized under laughter gas. (Nitrous oxide)
- This product needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information.
- The use of ACCESSORIES, transducers and cables other than those specified, with the exception of transducers and cables sold by the manufacturer of this product as replacement parts for internal components, may result in increased EMISSIONS or decreased IMMUNITY of this product.
- This product should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, this product should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.
- If any water drops remain on the handpiece or handpiece cord after autoclaving, wipe them off. Staining may result if left.
- Do not use water tubes of other companies. Doing so may cause a malfunction.
- There is the judgment that applies this product to a patient in the user side.
- Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to an equipment receptacle marked "Hospital Only" or "Hospital Grade".
- Do not apply excessive power to the Tip. It may damage the teeth because of the ultrasonic vibration.

Power plug below is used in North America area.

Plug Type NEMA 1-15P
(Hospital Grade Type)



⚠ CAUTION

- During operation, high frequency oscillations in the handpiece and handpiece cord may affect computer and LAN Noise may be heard during operation near a radio receiver.
- Be sure to turn off the Power/Volume Knob after use. Remove the AC Adaptor when not using it for long periods of time.

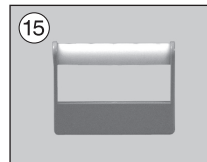
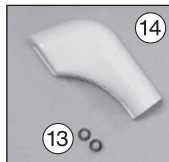
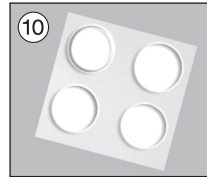
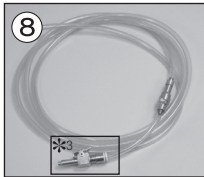
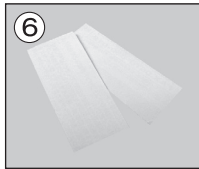
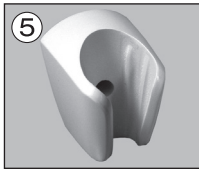
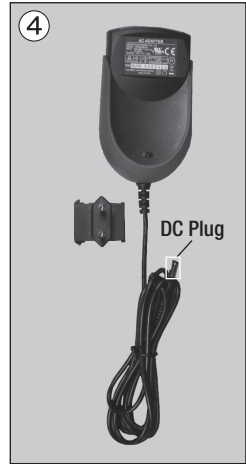
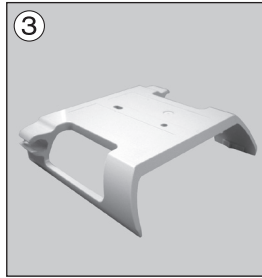
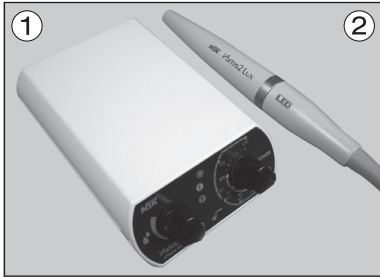
 **CAUTION**

- The surface of the Control Unit may feel warm after prolonged use. Turn the Power/Volume Knob to OFF and cool the device.
- Users are responsible for operational control, maintenance and inspection.
- Clean/sterilize the product immediately after using it. Then store it. Leaving it non-sterile might lead to failure.
- When you have not used the product for long time and use it again, check the operation before use.
- Eye damage may result if the LED is stared directly into. Do not look into or turn it to the eyes of the patient.
- When abnormalities are found with a Control Unit and /or an AC adaptor, pull the AC adaptor from AC Outlet immediately.
- Do not turn the Power/Volume Knob to ON or OFF needlessly.
- No special training is required for this device.
- Applied parts for patient and/or operator are/is Tip and Handpiece.
- When using a file as a tip for root canal treatment (for enlarging, cleaning, etc.), use it after confirming its characteristics and areas where it can be applied.
- Surface temperature of tip shall be more than 50°C without using coolant water. To avoid this event, be sure to use coolant water.

*** Operation Principle**

A sinusoidal electrical signal, at ultrasonic frequency ($f > 20\text{kHz}$), is delivered by the generator. This signal is applied to the 'piezoelectric ceramic' located inside the transducer. Piezoelectric ceramic converts this signal into mechanical vibrations. These vibrations are at the same ultrasonic frequency as the electrical signal. The mechanical vibrations are propagated towards the distal end of the transducer. The "TIP" insert, which is attached at the distal end of the transducer, vibrates at ultrasonic frequencies and makes it possible to achieve the aimed purpose.

1 Component Names



No.	Parts Name	Quantity
1	Control Unit (with Handpiece Cord Unshielded 2M)	1
2	Handpiece (Varios2 or Varios2 Lux)	1*2
3	Control Unit Holder	1
4 *1	AC Adaptor (Unshielded cord 5M)	1
5	Handpiece Holder	1
6	Double-Face Tape	2
7	Foot Control (Unshielded cord 5M)	1
8	Water Tube Set	1
9	Tip (G4, G6, G8)	1

No.	Parts Name	Quantity
10	Rubber Pad	4
11	Tip Wrench	1
12	Spanner Wrench (5x8)	2
13	O Ring	2
14	Tip Cover S (Option)	-
15	Tip Holder (Option)	-

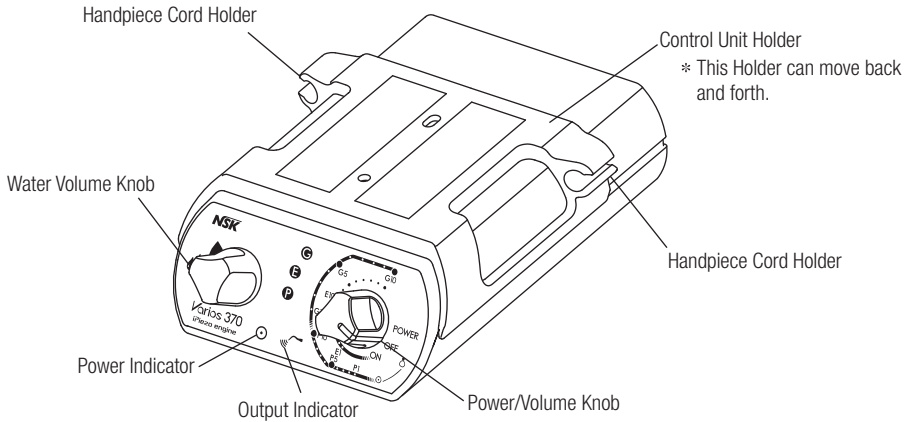
*1 By an area, AC Adaptor Shape change

*2 Either one is contained with the set that you purchased

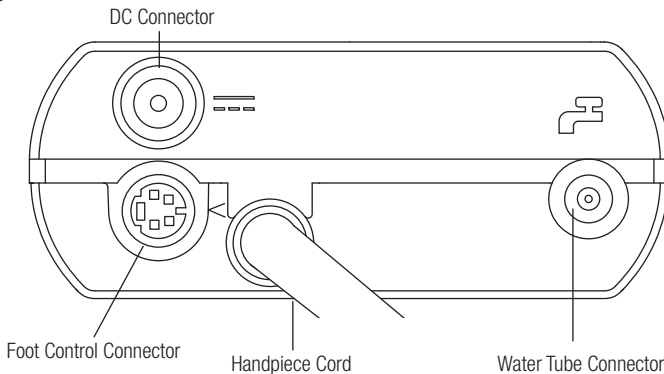
*3 Only 120 V

2 Name and Function of each part

Front side (Control Unit With Control Unit Holder)



Back side



3 Prior to Operating System

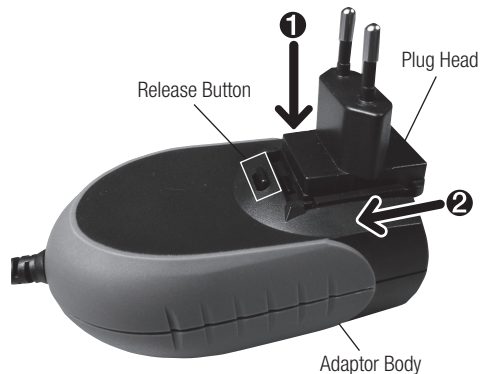
3-1 Set the AC Adaptor

Insert each plug into appropriate connector.

- 1 Set the Plug Head as shown in the right figure.
- 2 Slide the Plug Head onto the AC Adaptor.

To release, push the Release Button shown on the right figure, and remove the Plug Head from the Adaptor Body.

If abnormalities are found with the Control Unit and / or the AC adaptor, remove the AC adaptor from the AC Outlet immediately.



3-2 Connecting

Insert each plug into appropriate connector. (Fig.1)

- ① Align the "△" Mark on the Foot Control Connector and Foot Control Plug and connect those firmly into Foot Control Connector.
- ② Connect Water Tube (Non-Filter Side, refer to Fig.22 for detail) firmly into Water Tube Connector.
- ③ Connect AC Adaptor into DC Connector.

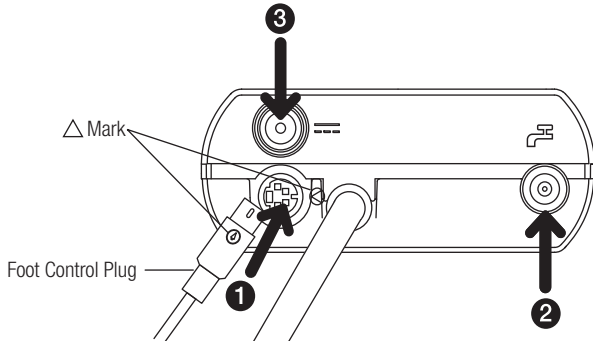


Fig.1



CAUTION

- Insert each plug and tube firmly into the connector. If connection is incomplete, it may cause a malfunction.
- Ensure Power is OFF on the Control Unit during the AC Adaptor Connection.
- Do not connect the cord in wall outlet before connecting DC Connector.
- Do not pull the AC Adaptor forcibly.
- Do not disconnect the AC Adaptor while pressing on the Foot Control.
- Turn OFF the power to connect or disconnect the cords and plugs.

3-3 Disconnecting

3-3-1 DC Plug and Foot Control Plug

Simply pull out plugs from the Control Unit.

3-3-2 Water Tube (Fig.2)

Pull out the Water Tube while pushing the White Ring.

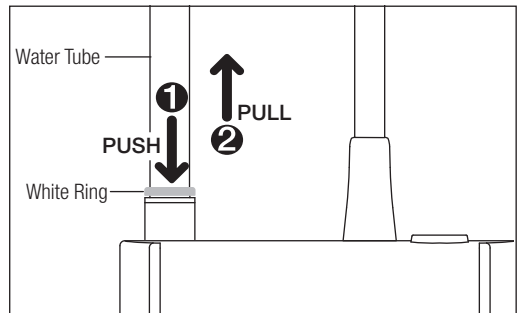


Fig.2



CAUTION

- Shut off the main valve of the water injection, and then remove the tube.
- It requires the water removal before the Water tube disconnection.

3-4 Handpiece Holder (Fig.3)

- ① Peel off cover of the Double-Face Tape.
- ② Fix the Handpiece holder on the flat surface.

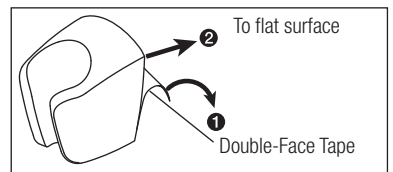


Fig.3

**CAUTION**

- Fix the Handpiece holder on the flat surface.
- Remove any oil and humidity on the surface before using the Double-Face Tape.

3-5 Handpiece Cord Holder and Control Unit Holder (Fig.4)

- 1 Align the chaser and slide the Control Unit into the Control Unit Holder.
- 2 Tuck the Handpiece Cord into Handpiece Cord Holder.
- 3 Peel off the Double-Face Tape cover and put the Control Unit Holder under the Table or Tray.

**CAUTION**

- Do not pull the Handpiece cord forcibly as the water tube is inside the Handpiece cord. Excessive pressure on the cord may cause problems with water distribution.
- You can mount Control Unit Holder on the Top Surface and Bottom Surface.

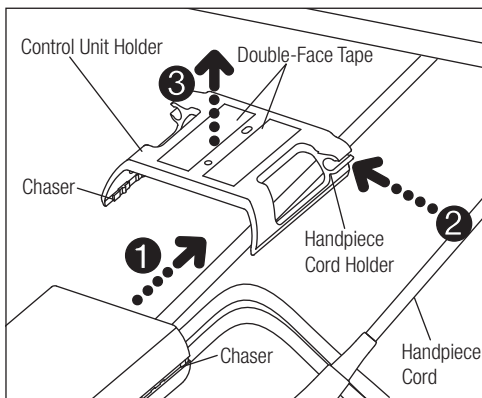


Fig.4

3-6 Rubber Pad

To stop slipping the Control Unit on the table, mount the Rubber Pad at the bottom of it.

- 1) Clean bottom of the Control Unit.
- 2) Fit the Rubber Pad appropriate place as shown on the Fig.5.

**CAUTION**

- Control Unit Holder cannot be mounted to the bottom when Rubber Pads are attached to the bottom.

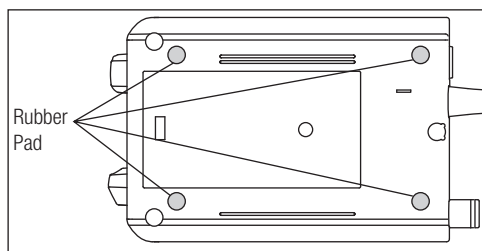


Fig.5

4 Mounting and Removing the Handpiece

Align the Dots on the Handpiece and the Handpiece Cord. Push handpiece into connector.

To remove the handpiece, grip the Handpiece and plug of the handpiece cord then pull it out straight. (Fig. 6)

**WARNING**

- To avoid electrical shock do not touch the handpiece backend electrical contacts.

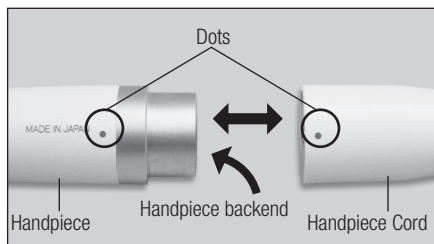


Fig.6

**CAUTION**

- Always confirm that the handpiece is correctly seated and locked into place.
- Do not use a Handpiece other than that supplied with this device.

5 Mounting and Removing Tip

- ① Turn TIP lightly by hand, and install it.
- ② Tip will insert from the bottom hole of Tip Wrench. Align the four corners of the Tip base area into the four corners of Tip Wrench. And turn it clockwise until it clicks.
 - * Be careful when attaching or removing a Tip that is longer than the Tip Wrench, as there is a risk of injury from the point of the Tip.
- ③ To remove the Tip, turn it counterclockwise with the Tip Wrench.

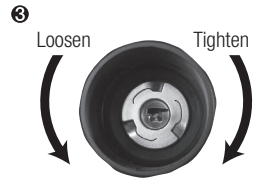
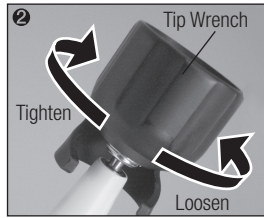
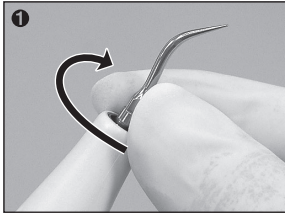


Fig.7

Caution for Tip Usage

- Check the condition of the Tip before use (flush, damage, bending or rust).
- Do not exceed Maximum Power Level for Tip. Damage to tooth structure and Tip may result.
- Do not hit metal or prosthetic crown etc. except for removing them. Tip could break and fall into mouth.
- Do not hit gingival, mucosa and/or skin directly. It could cause damage and/or burn injury.
- Do not sharpen and/or bend the Tip. Tip may damage and not generate enough vibration during scaling.
- During cutting, Tip will gradually wear away, as the Tip wears the stroke will get smaller and decrease cutting efficiency. When level drops too far, change the Tip. (Tip Card check)
- DO ENSURE when securing tip to use the Tip Wrench as supplied, inefficient cutting will result.
- DO ENSURE before attaching Tip, cleanliness of the tip screw, inefficient cutting will result.
- To avoid personal injury DO ENSURE Tip is removed prior to disconnecting the handpiece or the handpiece cord.
- If you feel the Tip is not vibrating, remove it from an operative site, and press the Foot Control again. If this does not improve the condition, Ensure the Tip is secure, turn the power off and restart it.
- When mounting the Tip, always use gloves and Tip Wrench as supplied.
- Ensure that water volume must be "0", when you use Tip which does not appear of water.
- Tip Wrench is consumable. For reliable operation, replace annually.

6 Operating Procedures

6-1 Power On (Fig.8)

Connect the AC Cord to the wall outlet. Rotate the Power/Volume Knob on the Control Unit. (Power indicator will light on.)

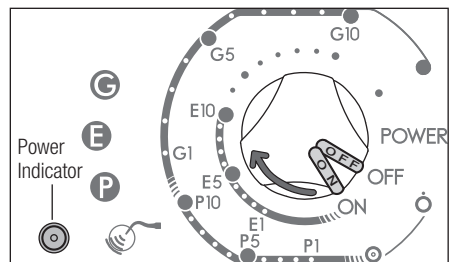


Fig.8

6-2 Power Level Setting

DO ENSURE Power setting does not exceed the recommended Power Level (Tip-Power Guide or Tip case label (Fig.9) included in the package.)

Set the power level with the Power/Volume Knob on the Front Panel. Make sure the power level is set in the appropriate range for the attached Tip.

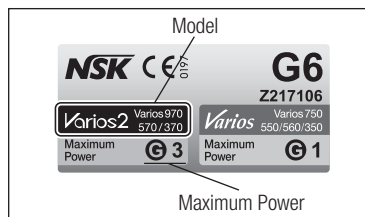


Fig.9

- NOTICE**
- Turn the Power/Volume Knob to increase or decrease the Power Level.
 - If the Power Level is 0 (zero) and set the water volume, Tip will not oscillate but water comes out from the handpiece.

6-3 Operate Varios 370 / 370 Lux

Tip vibration will begin when the Foot Control is depressed. Also, Output Indicator will be on. (For Varios2 Lux, Handpiece LED will illuminate.)

6-3-1 Water Supply Volume Adjustment

Turn the Water Adjustment Knob clockwise gradually to increase the supply volume. (Fig. 10)

◆ During the Handpiece operation :

Possible: Power Level and Water Volume adjustment.

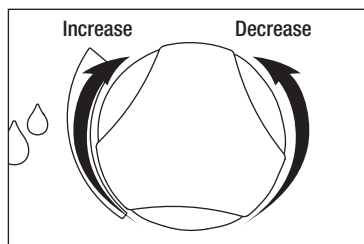


Fig.10

6-4 After the Treatment

Release the Foot Control and Power off the Control Unit. Close the dental unit's water valve.

◆ How to drain the inside of the Handpiece

- 1) Shut off the water main valve.
- 2) With the Tip and Handpiece attached, turn the Power/Volume Knob to its lowest setting and then continue stepping on the Foot Control until water stops coming from the Tip.
- 3) Remove the Tip and Handpiece.

- NOTICE**
- LED of the handpiece will remain 'On' for approx 5 seconds after Foot Control is released. (Varios2 Lux)

6-5 Protection Circuit

It may overheat inside when you use this Control Unit in more than Power 8 at G for more than 10 minutes. In this case, Protection Circuit reduces the Power automatically. (Power 7)

If you need to increase more than Power 7, decrease the power less than 5 once and increase again.

- NOTICE**
- During Protection Circuit function, the Control Unit can not increase the Power Level more than 8.

7 Provided Scaler Tips

G4



The end of the Tip is thin and for supragingival fine scaling and interdental scaling. The round cross-section allows tooth surfaces to be finished without causing damage.

Apply the top of the Tip on the tooth plane and move it sideways finely in the same way as G8 Tip. (Fig. 11)



Fig.11

G6



Removal of supra and subgingival calculus. It provides easy access to interdental spaces and narrow pockets.

Insert the top of the Tip into the periodontal pocket and move it slowly. The top of the Tip is sharp so that it could remove tartar on long coroner and retracted gingival. (Fig. 12)

Clean periodontal pocket at low power. (Set the level less than "Power 5" at P mode.)



Fig.12

G8



Removal of supragingival and interdental calculus. This Tip can be used in all quadrants and is very useful for the removal of hard calculus.

Apply the top of the Tip on the tooth plane and move it sideways finely along the neck of tooth. (Fig. 13)



Fig.13

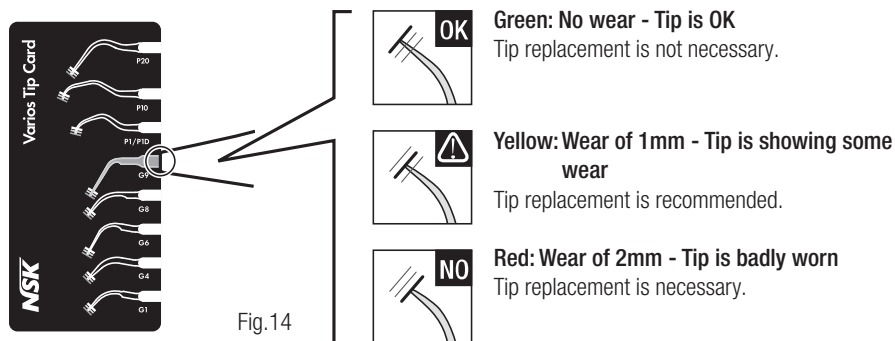


CAUTION

- Tips are consumable items and periodical replacement is recommended. Please refer to the Tip Card for recommended replacement gauge.

◆ How to use the Tip Card

- 1) Place the neck of the Tip in the cut out.
- 2) Check wear of the Tip.
- 3) See the green, yellow and red line to check wear of the Tip. *See below what each color means. At NSK we recommend to replace a Tip when the Tip meets the yellow line (wear of 1mm) to guarantee safe and effective use.



* The Tip Card can be used to check the following tips : G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10, and P20

CAUTION

- Tips are consumables. The efficiency of dental scaling decreases approximately 25% when the top of the Tip wears 1 mm and approximately 50% when it wears 2 mm. In addition, the vibration condition changes owing to the wear, which may damage a patient's tooth surface. Check the Tip wear condition with the Tip Card periodically, and replace the Tip with a new one in good time.

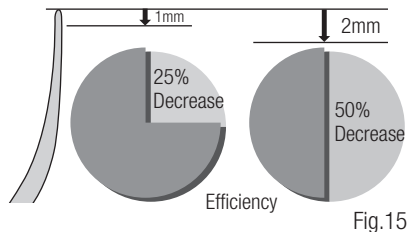


Fig.15

8 How to Use Tip Cover S (Option)

Grip the Tip Cover S and insert it to the Tip.
To remove, grip the Tip Cover S and the handpiece & pull.
(Fig. 16)

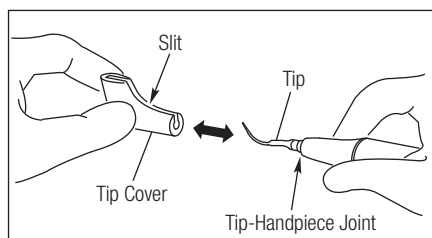
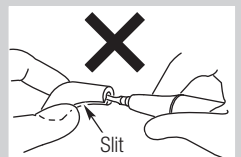


Fig.16

CAUTION

- Carefully insert the Tip into the Tip Cover S. Avoid injuring the fingers.
- The Tip Cover S is not designed for use as a Tip changing tool.



9 Holder

9-1 Handpiece Holder

While the Handpiece is not in use, put the Handpiece on the Handpiece Holder. (Fig.17)

NOTICE • To prevent injury, always mount Scaler Tip Cover S.

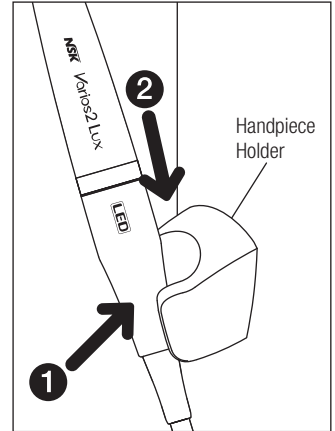


Fig.17

9-2 Tip Holder(Optional)

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

The Tip Holder is Autoclavable and holds up to 5 tips at once. To Autoclave, tilt the tips in the direction of the arrow in Fig.18.

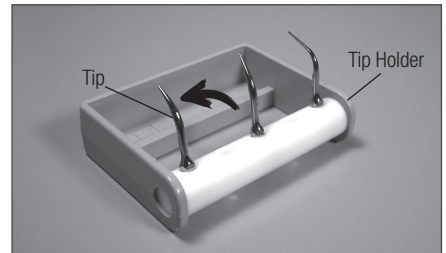


Fig.18

10 Care and Maintenance

10-1 Cleaning of Optic Fiber (Varios2 Lux)

Wipe the debris off the end of the Optic Fibers at the handpiece with alcohol soaked cotton swab. (Fig.19)

CAUTION

- Do not use any sharp pointed tools to clean the Optic Fiber End Face. In case of the light degradation, contact dealer.

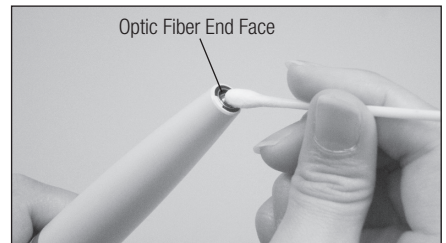


Fig.19

10-2 Changing O-Ring

Handpiece Cord

An O-Ring is located in the Handpiece Cord Connector. Use a pointed tool to remove, and mount new O-Ring into the groove. (Fig. 20)

* Optional O-Ring: Order Code D0310020080



Fig.20

10-3 Changing Water Filter (Option)

Change the water filter as necessary.

- 1) Close the water valve of the Chair Unit.
- 2) Mount two Spanner Wrenches (5x8) and turn those as shown in Fig.21.
- 3) When the Water Filter case is separated, the Water Filter can be removed as shown in Fig. 22.
- 4) Replace with new (Order Code U387042) and reassemble the filter in the reverse order.

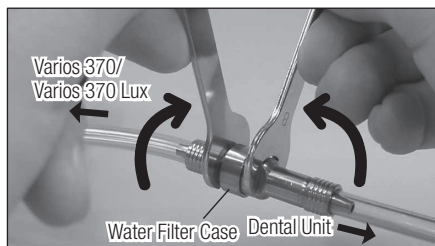


Fig.21

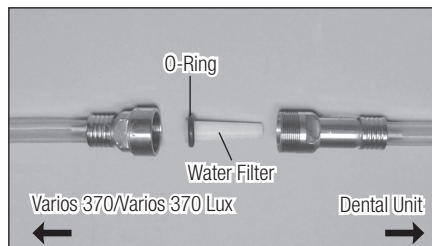


Fig.22

11 Periodical Maintenance Checks

In order to use the product properly and safely, perform operation checks once a year following the steps shown in "3. Prior to Operating System", "4. Mounting and Removing the Handpiece", "5. Mounting and Removing Tip", and "6. Operating Procedures".

Contact your Authorized NSK Dealer if any abnormalities are found.

12 Sterilization

- Autoclave sterilization is recommended.
- Autoclave sterilization required first time you use and after each patient as noted below. Take handpiece out of the packing bag before sterilization.
- ONLY the Tip, Handpiece, Tip Wrench, Tip Holder and Tip Cover S can be autoclaved.



This handpiece can be cleaned and disinfected with a Thermo-Disinfector.

■ Autoclave Procedure

- 1) Remove the Tip after use. (Refer to 5. Mounting and Removing Tip)
- 2) Wipe dirt and debris from the products, and wipe clean with alcohol-immersed cotton swab or cloth. Do not use a wire brush.
- 3) Insert into an Autoclave pouch. Seal the pouch.
- 4) Autoclavable up to max. 135°C.
Ex.) Autoclave for 20 min. at 121°C, or 15 min. at 132°C.
- 5) Keep the products in the autoclave pouch to keep it clean until you use it.

* Sterilization at 121°C for more than 15 minutes is recommended by ISO17664 and EN ISO17665-1.

**CAUTION**

- Do not sterilize by ultraviolet ray. The handpiece could discolor.
- If autoclaved with other instruments stained with chemical solution, it could strip the plating and make the surface black.
- Do not autoclave any parts (the Control Unit, AC Adaptor, Foot Control, Handpiece Cord, O-Ring). Other than those that can be subjected to autoclave sterilization. Perform alcohol disinfection to the Control Unit, AC Adaptor, Foot Control, Handpiece Cord including after every patient.
- Do not wipe with, or clean or immerse in, high acid water or sterilizing solutions.
- If the sterilizer chamber temperature may exceed 135°C during the dry cycle then delete the dry cycle.
- Keep the product in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. The air should be free from dust, salt and sulphur.
- Do not touch the product immediately after autoclaving as it will be very hot and must remain in a sterile condition.

13 Troubleshooting

When trouble is found, please check the followings prior to consulting your dealer.

Problem	Probable Cause	Cause	Solution	
No / Poor vibration	The Power Indicator does not turn on, even if the power is ON	The AC Adaptor or the DC Plug is disconnected	Correctly insert the AC Adaptor or the DC Plug	
		The Tip does not generate vibration, in spite of depressing the Foot Control	The Tip is not tightened firmly	Tighten the Tip until the Tip Wrench clicks
			Worn Tip	Replace the Tip
			Power has not been correctly adjusted for the Tip	Adjust the power level following the Power Guide or Tip case label. Do not exceed the power limit for the tip.
			The Foot Control is disconnected	Connect the Foot Control correctly
			Failure of vibrator in the handpiece	Contact dealer*
Failure of internal components of the Foot Control	Contact dealer*			
The Tip is bent or broken	—	Power has not been properly adjusted for the Tip	Adjust the power level following the Power Guide or Tip case label. Do not exceed the power limit for the tip.	
The Tip falls off	—	The Tip is not tightened firmly	Tighten the Tip until the Tip Wrench clicks	
Noise from the handpiece	—	Power has not been properly adjusted for the Tip	Adjust the power level following the Power Guide or Tip case label. Do not exceed the power limit for the tip.	
		The Tip is not tightened firmly	Tighten the Tip until the Tip Wrench clicks	
		Failure of vibration in the handpiece or the Control Unit	Contact dealer*	














Problem	Probable Cause	Cause	Solution
The handpiece is overheating	—	Power has not been properly adjusted for the Tip	Adjust the power level following the Power Guide or Tip case label. Do not exceed the power limit for the tip.
		The Tip is not tightened firmly	Tighten the Tip until the Tip Wrench clicks
		Failure of vibration in the handpiece or the Control Unit	Contact dealer*
No / Poor water	The water does not reach to the Control Unit	—	Check the water circuitry and supply to the Control Unit. Water pressure : 0.1 - 0.5MPa (1-5kgf/cm ²)
	Check to see if water reaches the Control Unit	The Water Adjustment Knob is closed.	Turn the Water Volume Knob and adjust to the appropriate volume
		Disconnected Irrigation supply at low volume range. (less than 10ml/min.)	No problem. Turn the Water Volume Knob and increase the Irrigation volume
		The Water Filter is clogged	Replace with new Water Filter (Refer to 10-3 Changing Water Filter (Option))
Water leakage	Water is leaking from the joint between the handpiece and the cord	O-Ring at the handpiece cord is worn or damaged	Replace with new O-Ring (Refer to 10-2 Changing O-Ring Handpiece Cord)
Attachment of the Control Unit Holder is loose	—	The click of a holder was worn out	Contact dealer*
Handpiece LED does not illuminate. (Varios2 Lux)	Tip oscillates, but Handpiece LED turns on and off	The handpiece is not connected into the Handpiece Cord correctly	Firmly insert the handpiece into the Handpiece Cord
Loss of the power output without operation	Power output is set 8 at G	Protection Circuit is activated	Power output will weaken automatically while continuous operation is over 10min at the setting of Maximum power at G mode. Releasing the foot from the Foot Control. Decrease the Power less than 5, once then increase the power again. (Refer to 6-5)


* Repairs cannot be made by the customer.

14 Specifications

Type	VA370 LUX / VA370
Power Source	AC 100 - 240 V, 47 - 63Hz
Vibration Frequency	28 - 32 kHz
Maximum Output	11 W
Rated Power	25VA
Lighting	Varios 370 : No Varios 370 Lux: Yes
Dimension	W 80 x D 115 x H 32 mm (Body without knob and cord)
Weight	0.43 kg (Except Attachment)
Use Environment	Temperature 0 - 40 °C (The liquid must not freeze up) Humidity 30 - 75 % Atmospheric Pressure 700 - 1060 hPa
Transportation and Storage Environment	Temperature -10 - 60 °C Humidity 10 - 85 % Atmospheric Pressure 500 - 1060 hPa

15 Spare Parts

Model	Products	Order code	Model	Products	Order code
Water Tube Set		U1007080	Tip Holder	 	Z221A080
Water Supply Connector		U387030	Tip Cover S	 	Z217851
Water Filter		U387042	O-Ring		D0310020080
Spanner Wrench (5x8) X 2 pcs		Y1001301	Double-Face Tape (For Control Unit Holder)		20002545
Tip Wrench (CR-10)	 	Z221076	Double-Face Tape (For Handpiece Holder)		20002544

 Autoclavable up to max 135°C.

16 Disposing product

Consult with dealer from whom you purchased it about waste disposal.

17 Warranty

Manufacturer warrants its products to the original purchaser against defects in material and workmanship under normal practices of installation, use and servicing. Such expendable items as O-Rings are not covered by this warranty.

Symbols



TUV Rheinland of North America is a Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) in the United States and is accredited by the Standards Council of Canada to certify electro-medical products with Canadian National Standards.



Follow the waste of electric and electronic equipment (WEEE) Directive (2012/19/EU) to dispose of the product and accessories.



Consult operation instructions.



Manufacturer.



Class II Equipment.



This conforms to CE European Directive of "Medical equipment directive 93/42/EEC."



Type BF applied part.



Authorised representative in the European community.



Protected against vertically falling water drops.



Autoclavable up to Max. 135°C.
*for detail see Sterilization.



This product can be cleaned and disinfected with a Thermo-Disinfector.




Marking on the outside of Equipment or Equipment parts that include RF transmitters or that apply RF electromagnetic energy for diagnosis or treatment.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The Varios 370 / Varios 370 Lux is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Varios 370 / Varios 370 Lux should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR11/EN55011	Group 1	The Varios 370 / Varios 370 Lux uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR11/EN55011	class B	The Varios 370 / Varios 370 Lux is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions EN/IEC61000-3-2	class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions EN/IEC61000-3-3	Complies	

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The Varios 370 / Varios 370 Lux is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Varios 370 / Varios 370 Lux should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	EN/IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) EN/IEC61000-4-2	±6kV contact ±8kV air	±6kV contact ±8kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst EN/IEC61000-4-4	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge EN/IEC61000-4-5	±1kV line(s) to line(s) ±2kV line(s) to earth	±1kV line(s) to line(s) ±2kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines EN/IEC61000-4-11	<5% Ut (>95% dip in Ut) for 0.5 cycle 40% Ut (60% dip in Ut) for 5 cycles 70% Ut (30% dip in Ut) for 25 cycles <5% Ut (>95% dip in Ut) for 5 secs	<5% Ut (>95% dip in Ut) for 0.5 cycle 40% Ut (60% dip in Ut) for 5 cycles 70% Ut (30% dip in Ut) for 25 cycles <5% Ut (>95% dip in Ut) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Varios 370 / Varios 370 Lux requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Varios 370 / Varios 370 Lux be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60Hz) magnetic field EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE: Ut is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The Varios 370 / Varios 370 Lux is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Varios 370 / Varios 370 Lux should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	EN/IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF EN/IEC61000-4-6 Radiated RF EN/IEC61000-4-3	3Vrms 150 kHz to 80MHz 3V/m 80MHz to 2.5 GHz	3Vrms 3V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Varios 370 / Varios 370 Lux, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800MHz to 2.5GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobiles radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Varios 370 / Varios 370 Lux is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Varios 370 / Varios 370 Lux should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Varios 370 / Varios 370 Lux.

b Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Cables and accessories	Maximum length	Complies with
Handpiece cord	2 m (Unshielded)	RF emissions, CISPR11, EN55011
Foot Control	5 m (Unshielded)	Harmonic emissions,
AC Adaptor	5 m (Unshielded)	Voltage fluctuations/ flicker emission,
		Electrostatic discharge (ESD)
		Electric fast transient / burst
		Surge
		Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines
		Power frequency(50/60Hz) magnetic field
		Conducted RF
		Radiated RF

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Varios 370 / Varios 370 Lux.

The Varios 370 / Varios 370 Lux is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Varios 370 / Varios 370 Lux can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Varios 370 / Varios 370 Lux as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150kHz to 80MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80MHz to 800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800MHz to 2,5GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23



For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

◆ Original-Bedienungsanleitung

◆ Geräteklassifikation



- Schutz vor Stromschlag:
 - Geräteklasse II 
- Schutzgrad vor Stromschlag:
 - Anwendungsteil Typ BF: 
- Vom Hersteller empfohlene Sterilisations- oder Desinfektionsmethode:
 - Siehe 12. Sterilisation
- Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser gemäß der aktuellen Fassung IEC 60529:
 - Fußschalter: IPX1 (Schutz gegen vertikal tropfendes Wasser)
- Grad der sicheren Verwendung in der Nähe von entzündlichen Anästhesiemischungen mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid:
 - GERÄT ist nicht geeignet für die Verwendung in der Nähe von entzündlichen Anästhesiemischungen mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid.
- Betriebsart:
 - Dauerbetrieb

Verwendungszweck

Dieses Gerät ist nur zum Gebrauch in Zahnkliniken / Zahnarztpraxen bestimmt. Dieses Gerät erzeugt Ultraschallwellen, die für Dentalanwendungen wie zum Beispiel Scaling, Wurzelkanalbehandlungen, Paradontalbehandlungen und Zahnpräparationen bestimmt sind.

Sicherheitsanweisungen für Handhabung und Bedienung

- Lesen Sie bitte diese Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch und benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch und entsprechend der Anweisungen.
- Die Sicherheitsanweisungen sind dafür vorgesehen, mögliche Gefahren zu verhindern, die Körperverletzungen oder Schäden 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 Körperverletzungen oder Schäden am Gerät führen kann, wenn die Sicherheitsanweisungen nicht beachtet werden.
 VORSICHT	Risiko, das zu leichten bis mittleren Körperverletzungen oder Schäden am Gerät führen kann, wenn die Sicherheitsanweisungen nicht beachtet werden.
HINWEIS	Allgemeine Informationen, die zum sicheren Gebrauch des Geräts benötigt werden.

ACHTUNG

- ZUR VERMEIDUNG EINES STROMSCHLAGS Berühren Sie den Wechselstromadapter nicht mit feuchten Händen.
- ZUR VERMEIDUNG EINES STROMSCHLAGS Es darf kein Wasser auf die Bedieneinheit gelangen.
- ZUR VERMEIDUNG EINES STROMSCHLAGS Berühren Sie keinesfalls die elektrischen Kontakte am hinteren Ende des Handstücks.
- ZUR VERMEIDUNG EINES STROMSCHLAGS Verwenden Sie eine geerdete Steckdose.
- Wenn Sie vor oder während des Gebrauchs Unregelmäßigkeiten wie Vibrationen, Überhitzung oder Geräusche etc. bemerken, halten Sie das Gerät sofort an.
- Bei diesem Produkt handelt es sich um ein medizinisch-elektrisches Gerät mit elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV). Wie in der zugehörigen Dokumentation beschrieben.

⚠ ACHTUNG

- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinisch-elektrische Geräte beeinträchtigen. Benutzen Sie keine HF-Geräte in der Nähe des Produkts.
- Sorgen Sie bei der Installation des Produkts für ungefähr 10cm Platz im Umkreis der Bedieneinheit, damit Einlass und Wechselstromadapter jederzeit leicht zugänglich bleiben.
- VERWENDEN SIE NUR ECHTE NSK-Aufsätze für den Varios Ultraschallscaler (Varios 370 oder Varios 370 Lux). Probleme, wie zum Beispiel Beschädigungen, Funktionsstörungen oder Unfälle mit dem Handstück aufgrund der Verwendung von Nicht-NSK-Aufsätzen werden von der Garantie nicht abgedeckt. Folgende Fehler können bei der Verwendung von Nicht-NSK-Aufsätzen auftreten;
 - Schwingungsbruch, verursacht durch die Verwendung nicht konformer Schrauben.
 - Patient verschluckt versehentlich beschädigte Aufsätze.
 - Beschädigung des Gewindes am Handstück.
- Sie müssen den Aufsatz innerhalb des in der Leistungsrichtlinie für Aufsätze beschriebenen Leistungsbereichs verwenden. Wenn Sie ihn außerhalb des Leistungsbereichs verwenden, könnte der Aufsatz abbrechen oder eine Operationsstelle geschädigt werden.
- Berücksichtigen Sie beim Betrieb des Produkts immer die Sicherheit des Patienten.
- Das Gerät ist zur Verwendung durch medizinisches Fachpersonal bestimmt, z.B. Ärzte oder Dentalhygieniker.
- Überprüfen Sie vor dem Verwenden die Vibrationen außerhalb des Mundes des Patienten. Sollten Sie Auffälligkeiten bemerken, stellen Sie die Verwendung sofort ein und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.
- Die Bedieneinheit / das Handstück darf nicht fallen gelassen oder starken Erschütterungen ausgesetzt werden.
- Verwenden Sie immer ausreichend Wasser, da es sonst zu einer Schädigung der Zahnoberfläche und einer Überhitzung des Handstücks kommen kann.
- Sterilisieren Sie das Gerät nicht mit UV-Licht. Das Handstück könnte sich verfärben.
- Sterilisieren Sie Aufsatz, Handstück, Aufsatzhalter, Aufsatzschutz und Drehmomentschlüssel mit dem Autoklav. Wischen Sie die Bedieneinheit, den Wechselstromadapter, den Fußschalter und das Handstückkabel ab.
- Wenn chemische Lösungen, Lösungsmittel oder antiseptische Lösung an dieses Gerät gelangen, wischen Sie es sofort ab. Sonst kann es zu einer Verfärbung oder Verformung kommen.
- Das Handstück / die Bedieneinheit darf nicht auseinandergenommen oder verändert werden.
- Halten Sie das Gerät von Patienten mit einem Herzschrittmacher fern.
- Halten Sie außerdem von explosiven Stoffen und entflammbarem Material fern. Verwenden Sie es nicht für Patienten, die mit Lachgas betäubt wurden. (Stickstoffoxid)
- Dieses Produkt erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und muss entsprechend den EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die Verwendung von anderen als den hier beschriebenen ZUBEHÖRTEILEN, wie etwa Signalwandlern und Kabeln, kann zu erhöhten EMISSIONEN oder zu einer verringerten STÖRFESTIGKEIT dieses Produkts führen. Ausnahme sind diejenigen Signalwandler und Kabel, die vom Hersteller dieses Produkts als Ersatz für Innenteile verkauft werden.
- Dieses Produkt sollte nicht direkt an oder auf anderen Geräten benutzt werden. Sollte dies jedoch in Ausnahmefällen erforderlich sein, so muss bei diesem Produkt genau beobachtet werden, ob es noch normal gemäß seiner Beschreibung und Bestimmung funktioniert.
- Wenn nach dem Autoklavieren noch Wassertropfen am Handstück oder am Handstückkabel sind, wischen Sie sie ab. Sonst können sich Flecken bilden.
- Verwenden Sie keine Wasserschläuche anderer Hersteller. Dies kann Fehlfunktionen auslösen.
- Dieses Gerät darf nicht vom Patienten benutzt werden.
- Eine zuverlässige Erdung kann nur erreicht werden, wenn die Ausrüstung an einer Anschlussdose mit der Kennzeichnung „Nur Krankenhaus“ oder „Krankenhausbedarf“ angeschlossen wird.
- Üben Sie keine übermäßige Kraft auf den Aufsatz aus. Durch die Ultraschallschwingung kann es dann zu Beschädigungen der Zähne kommen.

Netzstecker unten wird in Nordamerika verwendet.



Steckertyp NEMA 1-15P
(Hospital Grade Type)

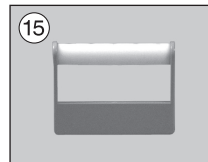
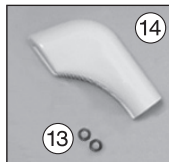
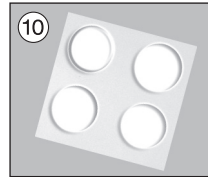
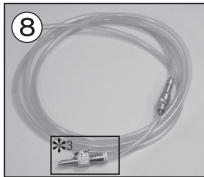
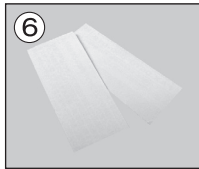
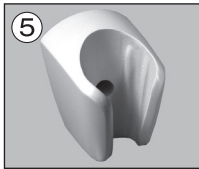
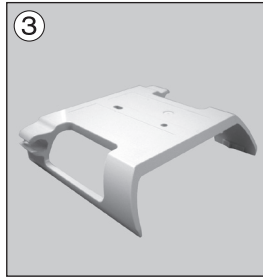
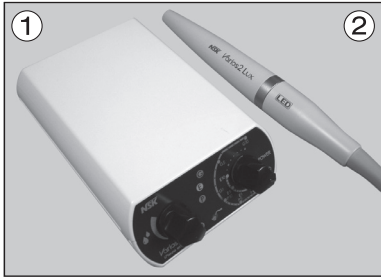
VORSICHT

- Während des Betriebes können das Handstück und das Handstückkabel Computer und LAN-Kabel beeinflussen. Bei Verwendung neben einem Rundfunkgerät kann es zu Rauschen kommen.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter / Mengenregler nach der Benutzung ausgeschaltet wird. Ziehen Sie den Wechselstromadapter, wenn das Gerät für längere Zeit nicht verwendet wird.
- Die Oberfläche der Bedieneinheit kann nach langem Betrieb warm werden. Schalten Sie den Hauptschalter / Mengenregler AUS und lassen Sie das Gerät abkühlen.
- Der Benutzer ist für die Bedienung, Wartung und Inspektion verantwortlich.
- Reinigen / sterilisieren Sie das Gerät direkt nach Gebrauch. Verstauben Sie anschließend. Wenn das Gerät bei der Lagerung nicht steril ist, kann dies Fehlfunktionen verursachen.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwendet haben und es erneut einsetzen möchten, überprüfen Sie es auf seine Funktionstüchtigkeit.
- Das LED-Licht kann die Augen schädigen, wenn man hineinschaut. Schauen Sie deshalb nie direkt in das LED-Licht und lassen Sie die Patienten nicht direkt hineinschauen.
- Sollten Sie Auffälligkeiten an der Bedieneinheit und / oder einem Wechselstromadapter bemerken, ziehen Sie den Wechselstromadapter sofort aus der Steckdose.
- Schalten Sie den Hauptschalter / Mengenregler nicht ohne Grund EIN oder AUS.
- Für dieses Produkt ist keine spezielle Schulung erforderlich.
- Anwendungsteile, die mit dem Patienten und / oder Bediener in Berührung kommen, sind Aufsatz und Handstück.
- Wenn eine Feile als Aufsatz bei einer Wurzelkanalbehandlung verwendet werden soll (zum Vergrößern, Reinigen etc.), prüfen Sie zunächst ihre Eigenschaften und Anwendungsgebiete.
- Die Oberfläche des Aufsatzes beträgt ohne Kühlwasser mehr als 50°C. Um dies zu vermeiden, verwenden Sie unbedingt ausreichend Kühlwasser.

* Funktionsprinzip

Der Generator erzeugt bei Ultraschallfrequenz ($f > 20\text{kHz}$) ein sinusförmiges elektrisches Signal. Dieses Signal wird auf die „piezoelektrische Keramik“ übertragen, die sich im Signalwandler befindet. Durch die piezoelektrische Keramik wird das Signal in mechanische Schwingung umgewandelt. Diese Schwingungen liegen auf derselben Ultraschallfrequenz wie das elektrische Signal. Die mechanischen Schwingungen werden an das distale Ende des Signalwandlers weitergeleitet. Das Anschlussstück für den Aufsatz, das sich am distalen Ende des Signalwandlers befindet, vibriert auf Ultraschallfrequenzen und ermöglicht somit die Funktion des Geräts.

1 Komponentenbezeichnungen



Nr.	Bezeichnung der Teile	Anzahl
1	Bedieneinheit (mit Handstückkabel, nicht abgeschirmt 2M)	1
2	Handstück (Varios2 oder Varios2 Lux)	1*2
3	Bedieneinheithalterung	1
4*1	Wechselstromadapter (Kabel, nicht abgeschirmt 5M)	1
5	Handstückhalterung	1
6	Doppelseitiges Klebeband	2
7	Fußschalter (Kabel, nicht abgeschirmt 5M)	1
8	Wasserschlauchset	1

Nr.	Bezeichnung der Teile	Anzahl
9	Aufsatz (G4, G6, G8)	1
10	Gummi Auflage	4
11	Drehmomentschlüssel	1
12	Schraubenschlüssel (5x8)	2
13	O-Ring	2
14	Aufsatzschutz (Option)	-
15	Aufsatzhalterung (Option)	-

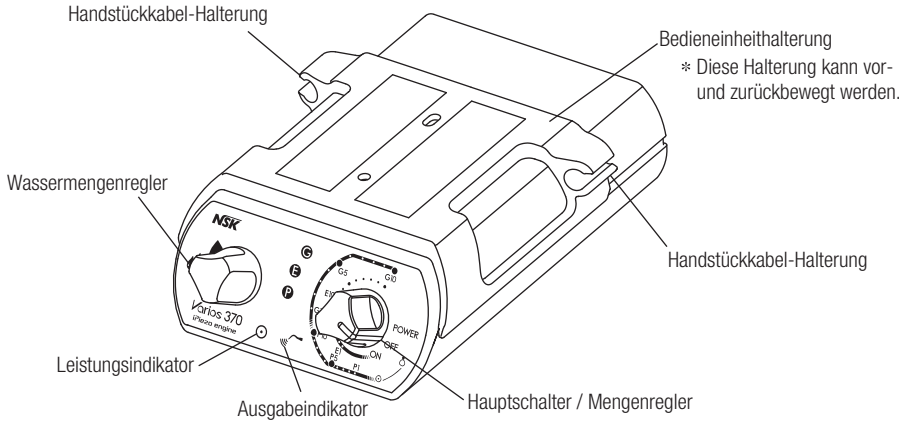
*1 Die Form des Wechselstromadapters variiert je nach Gebiet

*2 Dieses Set enthält beide Varianten

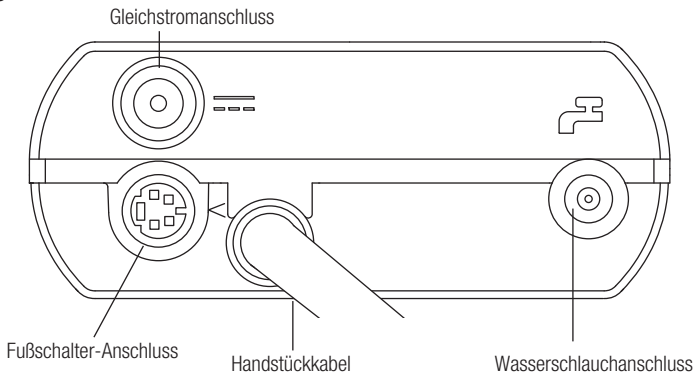
*3 Nur 120 V

2 Bezeichnung und Funktion jedes Teils

Vorderseite (Bedieneinheit mit Bedieneinheithalterung)



Rückseite



3 Vor Inbetriebnahme des Systems

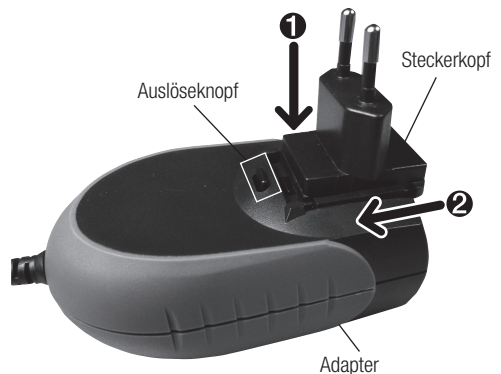
3-1 Montieren des Wechselstromadapters

Jeden Stecker in den entsprechenden Anschluss stecken.

- 1 Den Steckerkopf wie rechts gezeigt ablegen.
- 2 Den Steckerkopf auf den Wechselstromadapter schieben.

Zum Lösen den in der rechten Abbildung gezeigten Auslöseknopf drücken und den Steckerkopf vom Adapter entfernen.

Sollten Sie Auffälligkeiten an der Bedieneinheit und / oder dem Wechselstromadapter bemerken, ziehen Sie den Wechselstromadapter sofort aus der Steckdose.



3-2 Anschließen

Jeden Stecker in den entsprechenden Anschluss stecken. (Abb.1)

- 1 Den Fußschalter-Stecker an die „△“-Markierung auf dem Fußschalter-Anschluss halten und feststecken.
- 2 Den Wasserschlauch (Filter-Gegenseite, siehe Abb.22) fest an den Wasserschlauchanschluss anschließen.
- 3 Den Wechselstromadapter in den Gleichstromanschluss stecken.

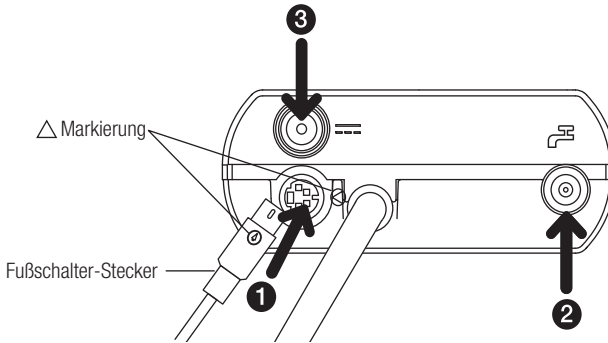


Abb.1



VORSICHT

- Jeden Stecker und Schlauch fest in den jeweiligen Anschluss stecken. Ein unvollständiger Anschluss kann Fehlfunktionen verursachen.
- Stellen Sie beim Anschluss des Wechselstromadapters sicher, dass der Hauptschalter auf der Bedieneinheit auf AUS steht.
- Das Kabel nicht in die Steckdose stecken, bis der Wechselstromadapter angeschlossen ist.
- Nicht gewaltsam am Wechselstromadapter ziehen.
- Den Wechselstromkabeladapter nicht vom Netz trennen, während der Fußschalter betätigt wird.
- Schalten Sie den Hauptschalter beim Anschließen oder Trennen von Kabeln und Steckern immer auf AUS.

3-3 Trennen

3-3-1 Gleichstrom- und Fußschalter-Stecker

Einfach die Stecker aus der Bedieneinheit ziehen.

3-3-2 Wasserschlauch (Abb.2)

Den Wasserschlauch herausziehen, dabei auf den weißen Ring drücken.

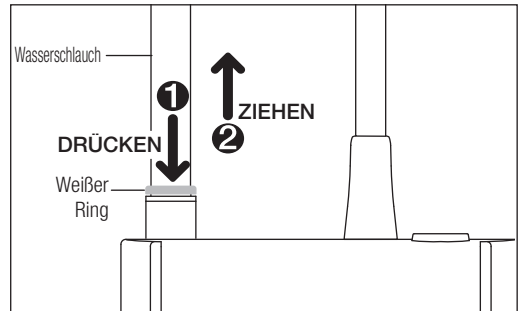


Abb.2



VORSICHT

- Schließen Sie das Hauptventil der Wassereinspritzung und entfernen Sie dann den Schlauch.
- Vor dem Entfernen des Wasserschlauchs muss das Wasser abgestellt werden.

3-4 Handstückhalterung (Abb.3)

- ❶ Die Schutzfolie vom doppelseitigen Klebeband abziehen.
- ❷ Bringen Sie die Handstückhalterung an einer flachen Oberfläche an.

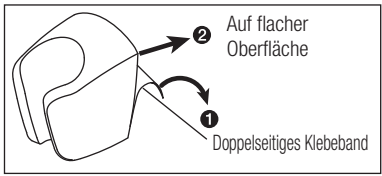


Abb.3

VORSICHT ⚠

- Bringen Sie die Handstückhalterung an einer flachen Oberfläche an.
- Entfernen Sie vor Gebrauch des doppelseitigen Klebebands Öl- oder Feuchtigkeitsrückstände von der Oberfläche.

3-5 Handstückkabel- und Bedieneinheithalterung (Abb.4)

- ❶ Führung ausrichten und Bedieneinheit in die Bedieneinheithalterung schieben.
- ❷ Das Handstückkabel in die Handstückkabel-Halterung hängen.
- ❸ Die Schutzfolie vom doppelseitigen Klebeband abziehen und die Bedieneinheithalterung unter dem Tisch oder der Ablage anbringen.

VORSICHT ⚠

- Nicht gewaltsam am Handstückkabel ziehen. Im Inneren des Handstückkabels befindet sich ein Wasserschlauch. Wenn gewaltsam am Handstückkabel gezogen wird, kommt evtl. nicht mehr genug Wasser aus dem Handstück.
- Die Bedieneinheithalterung kann auf der Ober- und Unterseite angebracht werden.

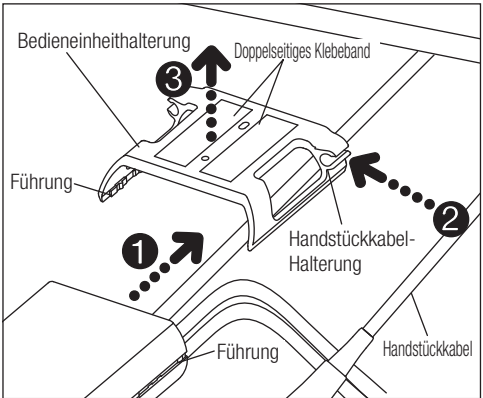


Abb.4

3-6 Gummiauflagen

Um zu vermeiden, dass die Bedieneinheit auf dem Tisch verrutscht, bringen Sie die Gummiauflagen auf der Unterseite an.

- 1) Unterseite der Bedieneinheit reinigen.
- 2) Gummiauflagen wie in Abb.5 gezeigt anbringen.

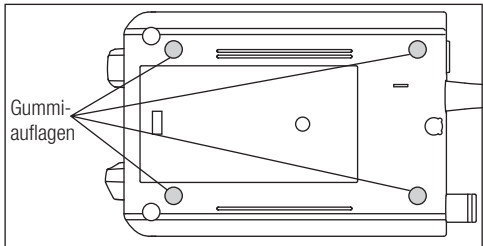


Abb.5

VORSICHT ⚠

- Die Bedieneinheithalterung kann nicht auf der Unterseite angebracht werden, wenn dort Gummiauflagen befestigt sind.

4 Anbringen und Entfernen des Handstücks

Die Markierungspunkte an Handstück und Handstückkabel aneinander halten. Handstück in den Anschluss drücken.

Zum Entfernen des Handstücks greifen Sie das Handstück und das Handstückkabel und ziehen Sie sie gerade auseinander. (Abb.6)

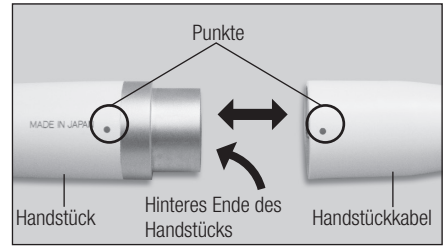


Abb.6



ACHTUNG

- Zur Vermeidung eines Stromschlags Berühren Sie keinesfalls die elektrischen Kontakte am hinteren Ende des Handstücks.



VORSICHT

- Stellen Sie stets sicher, dass das Handstück korrekt platziert und eingerastet ist.
- Stecken Sie kein anderes als das mitgelieferte Handstück an.

5 Anbringen und Entfernen des Aufsatzes

❶ AUFSATZ leicht mit der Hand drehen und anbringen.

❷ Der Aufsatz wird in das unterste Loch des Drehmomentschlüssels eingesetzt. Dazu die viereckige Basis des Aufsatzes in den viereckigen Drehmomentschlüssel stecken. Im Uhrzeigersinn drehen, bis der Aufsatz einrastet.

* Zur Vermeidung von Verletzungen sollten Sie die Spitze des AUFsatzes nicht berühren. Es kann sein, dass sie über den DREHMOMENTSCHLÜSSEL hinaus steht bzw. länger ist als dieser

❸ Den Aufsatz mit dem Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um ihn zu entfernen.

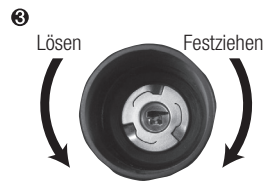
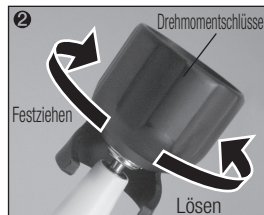
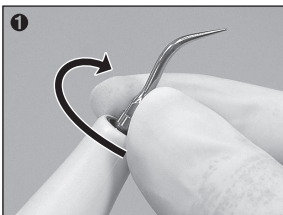


Abb.7



Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch von Aufsätzen

- Prüfen Sie den Aufsatz vor Gebrauch. (auf Bündigkeit, Beschädigung, Verbiegung oder Rost)
- Die maximale Leistungsstufe für die Aufsätze darf nicht überschritten werden. Es könnte zu einer Schädigung der Zahnstruktur und der Aufsätze kommen.
- Stoßen Sie nicht gegen Metall- oder Kunststoffkronen, außer wenn diese entfernt werden sollen. Die Aufsätze könnten abbrechen und in den Mund des Patienten fallen.
- Berühren Sie nie direkt Zahnfleisch, Schleimhaut oder Haut. Dies könnte zu Verletzungen und Verbrennungen führen.
- Der Aufsatz darf nicht geschliffen bzw. verbogen werden. Das könnte die Aufsätze beschädigen, sodass beim Scaling nicht mehr genügend Schwingungen erzeugt werden.
- Während des Fräsens wird der Aufsatz nach und nach abgetragen. Dadurch wird der Hub kleiner und die Fräsleistung geringer. Wenn die Leistung zu gering wird, wechseln Sie den Aufsatz aus. (Aufsatzkarte prüfen)
- Bringen Sie den Aufsatz immer mit dem gelieferten Drehmomentschlüssel an, da der Aufsatz sonst nicht ausreichend vibriert.
- Sehen Sie vor der Anwendung nach, ob Staub oder andere Verunreinigungen in der Aufsatzschraube sind. Wenn die Aufsätze nicht sauber sind, kann die Schwingung nicht korrekt übertragen werden.

**Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch von Aufsätzen**

- Nehmen Sie den Aufsatz immer ab, bevor Sie das Handstück oder das Handstückkabel trennen. Verletzungsgefahr!
- Wenn Sie spüren, dass der Aufsatz nicht vibriert, nehmen Sie ihn von der zu behandelnden Stelle und betätigen Sie den Fußschalter erneut. Wenn das Problem dadurch nicht beseitigt wird, bringen Sie den Aufsatz sicher an und schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein.
- Verwenden Sie zum Anbringen des Aufsatzes immer Handschuhe und den mitgelieferten Drehmomentschlüssel.
- Wenn ein Aufsatz zur Anwendung kommt, für den kein Wasser benötigt wird, stellen Sie das Wasser ab.
- Der Drehmomentschlüssel ist ein Verbrauchsartikel. Um zuverlässig zu funktionieren, muss er circa einmal pro Jahr ausgetauscht werden.

6 Bedienvorgänge

6-1 Gerät einschalten (Abb.8)

Stecken Sie das Anschlusskabel in die Steckdose. Drehen Sie am Hauptschalter / Mengenregler an der Bedieneinheit. (Leistungsindikator leuchtet auf.)

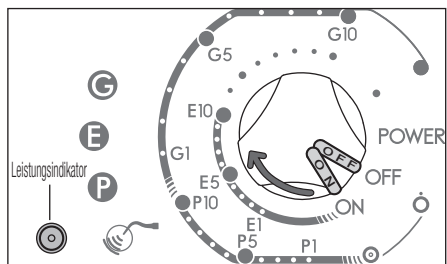


Abb.8

6-2 Einstellen der Leistungsstufe

VERGEWISSERN SIE SICH, dass die Leistungseinstellung nicht die empfohlene Leistungsstufe übersteigt (siehe mitgelieferte Leistungsrichtlinie für Aufsätze oder Verpackung des Aufsatzes (Abb.9)).

Stellen Sie die Leistungsstufe mit dem Hauptschalter / Mengenregler auf der Fronttafel ein. Vergewissern Sie sich, dass die Leistungsstufe im richtigen Bereich für den angebrachten Aufsatz eingestellt ist.

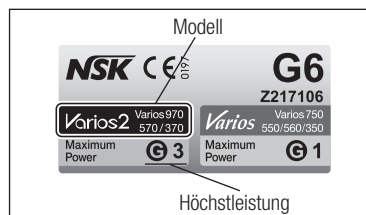


Abb.9

HINWEIS

- Drehen Sie am Hauptschalter / Mengenregler, um die Leistungsstufe zu erhöhen oder zu verringern.
- Wenn die Leistungsstufe 0 (Null) beträgt und die Wasserzufuhrmenge eingestellt ist, vibriert der Aufsatz nicht, aber Wasser tritt aus dem Handstück.

6-3 Bedienen von Varios 370 / 370 Lux

Die Aufsatzvibration beginnt, wenn der Fußschalter betätigt wird. Außerdem leuchtet der Ausgabeindikator. (Bei Varios2 Lux leuchtet die LED-Lampe des Handstücks.)

6-3-1 Anpassen der Wasserzufuhrmenge

Drehen Sie den Wasserregler schrittweise im Uhrzeigersinn, um die Zufuhrmenge zu erhöhen. (Abb.10)

◆ Während der Benutzung des Handstücks:

Einstellbar: Leistungsstufe und Anpassung der Wassermenge

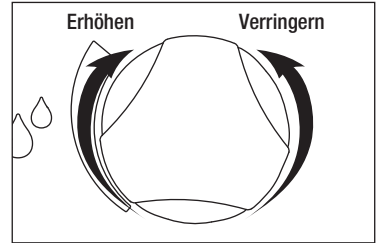


Abb.10

6-4 Nach der Behandlung

Lösen Sie den Fußschalter und schalten Sie die Bedieneinheit ab. Schließen Sie das Wasservertil der zahnmedizinischen Einheit.

◆ Ablassen des Wassers aus dem Inneren des Handstücks

- 1) Schließen Sie das Hauptwasservertil.
- 2) Drehen Sie den Hauptschalter / Mengenregler bei angebrachtem Aufsatz und Handstück an den niedrigsten Punkt und treten Sie weiterhin den Fußschalter, bis kein Wasser mehr aus dem Ansatz kommt.
- 3) Entfernen Sie Aufsatz und Handstück.

HINWEIS • Die LED-Lampe des Handstückes wird noch 5 Sekunden, nachdem der Fußschalter gelöst wurde, 'AN' sein. (Varios2 Lux)

6-5 Schutzschaltung

Es kann im Innern zu einer Überhitzung kommen, wenn Sie diese Bedieneinheit über 10 Minuten lang in einer höheren Leistung als 8 im G-Modus benutzen. In diesem Fall verringert die Schutzschaltung automatisch die Leistung. (Leistung 7)

Wenn Sie die Leistung auf über 7 erhöhen müssen, verringern Sie die Leistung einmal auf unter 5 und erhöhen Sie sie wieder.

HINWEIS • Bei aktiver Schutzschaltung kann die Bedieneinheit die Leistungsstufe nicht auf über 8 erhöhen.

7 Mitgelieferte Scaler-Aufsätze

G4



Das Ende des Aufsatzes ist dünn und für feines supragingivales und interdentes Scaling gedacht. Der runde Querschnitt ermöglicht ein Bearbeiten von Zahnoberflächen, ohne Schäden zu verursachen.

Setzen Sie das Oberteil des Aufsatzes auf die Zahnfläche auf und bewegen Sie den Aufsatz, so wie den G8-Aufsatz, vorsichtig seitlich. (Abb.11)



Abb.11

G6



Entfernung von supra- und subgingivalem Zahnstein. Der Aufsatz ermöglicht einfachen Zugang in Zahnzwischenräume und enge Alveolartaschen.

Setzen Sie mit dem Oberteil des Aufsatzes an der Alveolartasche an und bewegen Sie ihn langsam. Der vordere Teil des Aufsatzes ist spitz, sodass man damit Zahnstein an langen Zahnkronen und bei zurückgegangenem Zahnfleisch entfernen kann. (Abb.12)

Reinigen Sie Alveolartaschen mit geringer Leistung. (Stellen Sie die Stufe im P-Modus auf weniger als „Leistung 5“.)



Abb.12

G8



Entfernung von supragingivalem und interdentalen Zahnstein. Dieser Aufsatz kann für alle Quadranten verwendet werden und ist zum Entfernen von massivem Zahnstein sehr nützlich.

Setzen Sie mit dem Oberteil des Aufsatzes an der Zahnoberfläche an und bewegen Sie ihn vorsichtig seitlich am Zahnhals entlang. (Abb.13)



Abb.13

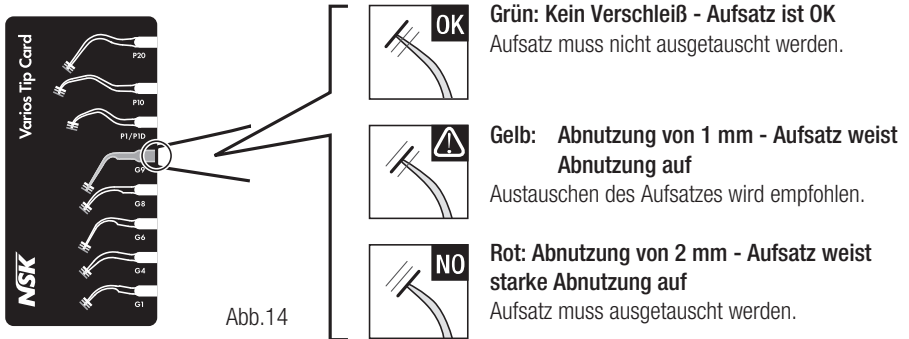


VORSICHT

- Der Aufsatz ist ein Verbrauchsgegenstand. Wir empfehlen regelmäßiges Austauschen. Um den richtigen Zeitpunkt für einen Austausch festzustellen, verwenden Sie die Aufsatzkarte.

◆ Verwenden der Aufsatzkarte

- 1) Legen Sie den Hals des Aufsatzes in den Ausschnitt der Aufsatzkarte.
- 2) Überprüfen Sie, ob der Aufsatz abgenutzt ist.
- 3) Sehen Sie sich dazu die grüne, gelbe und rote Linie an. *Die Bedeutung der einzelnen Farben finden Sie unten. Von NSK wird empfohlen, den Aufsatz auszuwechseln, wenn er die gelbe Linie erreicht (Abnutzung 1 mm), um einen sicheren und effizienten Einsatz zu gewährleisten.



* Die Aufsatzkarte kann zum Überprüfen der folgenden Aufsätze verwendet werden: G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10 und P20

VORSICHT

- Aufsätze sind Verschleißteile. Die Wirksamkeit des dentalen Scalings verringert sich um circa 25%, wenn der obere Teil des Aufsatzes 1 mm abgenutzt ist, und um circa 50 %, wenn er eine Abnutzung um 2 mm aufweist. Außerdem verändert sich das Schwingverhalten aufgrund der Abnutzung, sodass die Zahnoberfläche des Patienten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie die Abnutzung des Aufsatzes regelmäßig anhand der Aufsatzkarte und ersetzen Sie den Aufsatz rechtzeitig durch einen neuen.

Abb. 15

8 Verwenden des Aufsatzschutzes (Option)

Nehmen Sie den Aufsatzschutz und schieben Sie den Aufsatz hinein.
Zum Entfernen nehmen Sie den Aufsatzschutz und ziehen das Handstück heraus. (Abb.16)

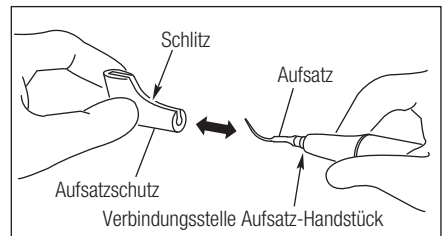
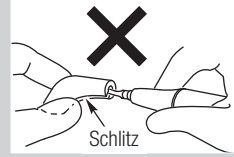


Abb.16



VORSICHT

- Schieben Sie den Aufsatz vorsichtig in den Aufsatzschutz. Achten Sie darauf, Ihre Finger nicht zu verletzen.
- Der Aufsatzschutz dient nicht als Werkzeug zum Auswechseln von Aufsätzen.



9 Halterung

9-1 Handstückhalterung

Wenn das Handstück nicht in Benutzung ist, legen Sie es immer auf die Handstückhalterung. (Abb.17)

- HINWEIS**
- Um Verletzungen zu vermeiden, bringen Sie immer den Aufsatzschutz an.

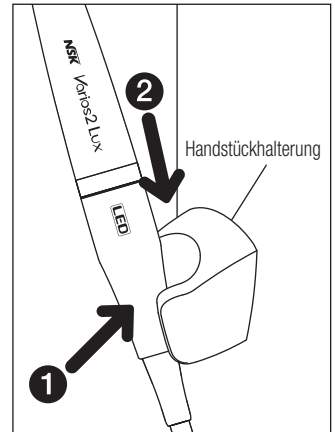


Abb.17

9-2 Aufsatzhalterung (Option)

Verwenden Sie diese für einen Aufsatz, den Sie aus dem Handstück entfernen haben. Der Aufsatzhalter ist autoklavierbar und fasst bis zu 5 Aufsätze. Zum Autoklavieren die Aufsätze in Richtung des Pfeils in Abb.18 neigen.

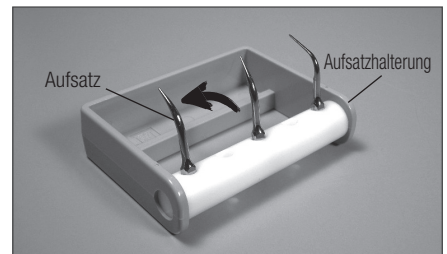


Abb.18

10 Pflege und Wartung

10-1 Reinigen des Ringlichts (Varios2 Lux)

Wischen Sie Verschmutzungen am Ringlichtende am Handstück mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen ab. (Abb.19)



VORSICHT

- Verwenden Sie keine scharfen und spitzen Werkzeuge zum Reinigen des Ringlichtendes. Wenn das Licht schwach wird, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.

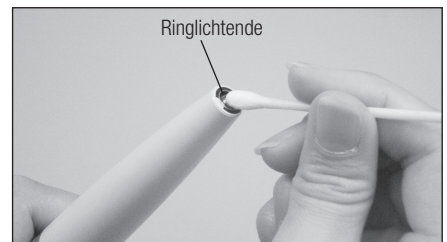


Abb.19

10-2 Auswechseln des O-Rings

Handstückkabel

Es befindet sich ein O-Ring am Handstückkabelanschluss. Verwenden Sie ein spitzes Werkzeug zum Entfernen und legen Sie einen neuen O-Ring in die Rille. (Abb.20)

* Optional erhältlicher O-Ring: Bestellnummer D0310020080

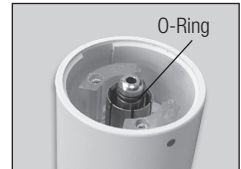


Abb.20

10-3 Auswechseln des Wasserfilters (Option)

Wechseln Sie den Wasserfilter je nach Bedarf aus.

- 1) Schließen Sie das Wasserventil der Behandlungseinheit.
- 2) Legen Sie zwei Schraubenschlüssel (5x8) an und drehen Sie diese wie in Abb.21 gezeigt.
- 3) Wenn das Wasserfiltergehäuse abgenommen ist, kann der Wasserfilter wie in Abb.22 gezeigt entfernt werden.
- 4) Ersetzen Sie ihn durch einen neuen (Bestellnummer U387042) und bauen Sie den Filter in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen

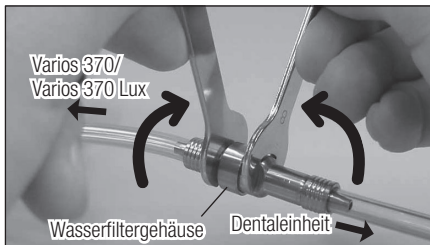


Abb.21

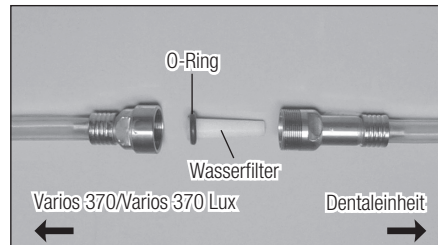


Abb.22

11 Regelmäßige Wartungsprüfungen

Prüfen Sie das Produkt für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch einmal jährlich auf seine Funktionstüchtigkeit. Befolgen Sie dazu die Schritte in „3. Vor Inbetriebnahme des Systems“, „4. Anbringen und Entfernen des Handstücks“, „5. Anbringen und Entfernen des Aufsatzes“, „6. Bedienvorgänge“. Wenn Sie irgendwelche Auffälligkeiten feststellen, kontaktieren Sie einen autorisierten NSK-Fachhändler.

12 Sterilisation

- Es wird eine Sterilisation mit dem Autoklav empfohlen.
- Eine Sterilisation mit dem Autoklav muss, wie unten beschrieben, vor dem ersten Gebrauch und nach jedem Patienten durchgeführt werden. Nehmen Sie das Handstück vor dem Sterilisieren aus der Verpackung.
- NUR Aufsatz, Handstück, Drehmomentschlüssel, Aufsatzhalterung und Aufsatzschutz können autoklaviert werden.



Dieses Handstück kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.

■ Vorgehen beim Autoklavieren

- 1) Entfernen Sie den Aufsatz nach der Verwendung. (Siehe 5. Anbringen und Entfernen des Aufsatzes)
- 2) Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen von den Produkten und wischen Sie sie mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen oder Tuch sauber. Keine Drahtbürste verwenden.
- 3) Legen Sie die Teile in einen Sterilisations-Beutel. Versiegeln Sie diesen.
- 4) Autoklavierbar bis max. 135°C.
Bsp.) Autoklavieren 20 Min. lang bei 121°C oder 15 Min. lang bei 132°C.
- 5) Lassen Sie die Produkte bis zur Verwendung versiegelt, damit sie bis zur Verwendung sauber und steril bleiben.

* Es wird eine Sterilisation bei 121°C für länger als 15 Minuten nach ISO17664 und EN ISO17665-1 empfohlen.

**VORSICHT**

- Sterilisieren Sie das Gerät nicht mit UV-Strahlen. Das Handstück könnte sich verfärben.
- Wenn es zusammen mit anderen Instrumenten mit chemischer Lösung autoklaviert wird, könnte sich die Beschichtung lösen und die Oberfläche könnte sich schwarz verfärben.
- Autoklavieren Sie keine der folgenden Teile (Bedieneinheit, Wechselstromadapter, Fußschalter, Handstückkabel, O-Ring). Alle anderen Teile können mit dem Autoklav sterilisiert werden. Desinfizieren Sie Bedieneinheit, Wechselstromadapter, Fußschalter und Handstückkabel nach jedem Patient mit Alkohol.
- Die Teile dürfen nicht mit Wasser mit hohem pH-Wert oder mit ätzender Lösung abgewischt, gereinigt oder darin eingetaucht werden.
- Falls die Sterilisationskammer während der Trocknung 135°C überschreiten kann, überspringen Sie den Trocknungszyklus.
- Lagern Sie das Produkt unter geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Berühren Sie das Produkt nicht sofort nach dem Autoklavieren, da es sehr heiß ist und steril bleiben muss.

13 Fehlerbehebung

Wenn eine Störung festgestellt wurde, überprüfen Sie bitte folgende Punkte, bevor Sie Ihren Händler konsultieren.

Problem	Mögliche Ursache	Ursache	Lösung
Keine / schwache Schwingung.	Der Leistungsindikator leuchtet nicht, obwohl der Strom eingeschaltet ist	Wechselstromadapter oder Gleichstrom-Stecker sind nicht angeschlossen	Stecken Sie Wechselstromadapter oder Gleichstrom-Stecker korrekt ein
		Der Aufsatz erzeugt keine Schwingung, obwohl der Fußschalter betätigt wird	Der Aufsatz ist nicht fest angezogen
	Abgenutzter Aufsatz	Tauschen Sie den Aufsatz aus	
	Die Leistung wurde nicht korrekt an den Aufsatz angepasst	Passen Sie die Leistung gemäß den Angaben in der Leistungsrichtlinie oder auf der Verpackung des Aufsatzes an. Die Leistungsobergrenze des Aufsatzes darf nicht überschritten werden.	
	Der Fußschalter ist nicht angeschlossen	Schließen Sie den Fußschalter korrekt an	
	Funktionsstörung der Schwingungsvorrichtung im Handstück	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler*	
Der Aufsatz ist verbogen oder abgebrochen	—	Die Leistung wurde nicht korrekt an den Aufsatz angepasst.	Passen Sie die Leistung gemäß den Angaben in der Leistungsrichtlinie oder auf der Verpackung des Aufsatzes an. Die Leistungsobergrenze des Aufsatzes darf nicht überschritten werden.
Der Aufsatz löst sich von selbst	—	Der Aufsatz ist nicht fest angezogen	Ziehen Sie den Aufsatz fest, bis der Drehmomentschlüssel klickt











Problem	Mögliche Ursache	Ursache	Lösung
Geräuschbildung am Handstück	—	Die Leistung wurde nicht korrekt an den Aufsatz angepasst.	Passen Sie die Leistung gemäß den Angaben in der Leistungsrichtlinie oder auf der Verpackung des Aufsatzes an. Die Leistungsobergrenze des Aufsatzes darf nicht überschritten werden.
		Der Aufsatz ist nicht fest angezogen	Ziehen Sie den Aufsatz fest, bis der Drehmomentschlüssel klickt
		Schwingungsausfall im Handstück oder Bedieneinheit	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler*
Das Handstück überhitzt	—	Die Leistung wurde nicht korrekt an den Aufsatz angepasst.	Passen Sie die Leistung gemäß den Angaben in der Leistungsrichtlinie oder auf der Verpackung des Aufsatzes an. Die Leistungsobergrenze des Aufsatzes darf nicht überschritten werden.
		Der Aufsatz ist nicht fest angezogen	Ziehen Sie den Aufsatz fest, bis der Drehmomentschlüssel klickt
		Schwingungsausfall im Handstück oder Bedieneinheit	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler*
Keine / schwache Wasserversorgung	Das Wasser gelangt nicht zur Bedieneinheit	—	Überprüfen Sie den Wasserkreis und die Wasserversorgung zur Bedieneinheit. Wasserdruck: 0,1-0,5MPa (1-5kgf/cm ²)
	Prüfen Sie, ob das Wasser zur Bedieneinheit gelangt	Der Wasserregler ist zuge dreht.	Drehen Sie den Wassermengenregler schrittweise im Uhrzeigersinn, um die Zufuhrmenge anzupassen.
		Abschaltung der Spülungszufuhr bei einer geringen Menge. (weniger als 10ml/Min.)	Dies stellt kein Problem dar. Drehen Sie den Wassermengenregler schrittweise im Uhrzeigersinn, um die Spülungszufuhr zu erhöhen
		Der Wasserfilter ist verstopft	Durch neuen Wasserfilter ersetzen (siehe 10-3 Auswechseln des Wasserfilters (Option))
Auslaufendes Wasser	Wasser läuft aus der Verbindungsstelle Aufsatz-Handstück	Der O-Ring am Handstückkabel ist abgenutzt oder beschädigt	Durch neuen O-Ring ersetzen (siehe 10-2 Auswechseln des O-Rings Handstückkabel)
Die Bedieneinheithalterung ist locker	—	Die Kupplung einer Halterung ist verschlissen	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler*
Die Handstück-LED-Lampe leuchtet nicht. (Varios2 Lux)	Der Aufsatz vibriert, aber die Handstück-LED-Lampe geht an und aus	Das Handstück ist nicht korrekt mit dem Handstückkabel verbunden	Stecken Sie das Handstück fest in das Handstückkabel
Verlust der Ausgangsleistung ohne Betrieb	Die Ausgangsleistung wurde auf 8 im G-Modus eingestellt	Die Schutzschaltung ist aktiv	Die Ausgangsleistung wird automatisch schwächer, wenn das Gerät im G-Modus bei maximaler Leistung ununterbrochen länger als 10 Minuten läuft. Nehmen Sie den Fuß vom Fußschalter. Verringern Sie die Leistung einmal auf unter 5 und erhöhen Sie sie dann wieder. (Siehe 6-5)

* Reparaturen können nicht vom Kunden durchgeführt werden.

14 Spezifikationen

Typ	VA370 LUX / VA370
Stromquelle	AC 100 - 240 V, 47 - 63Hz
Schwingungsfrequenz	28 - 32 kHz
Maximaler Ausgang	11 W
Nennleistung	25VA
Beleuchtung	Varios 370 : Nein Varios 370 Lux: Ja
Maße	B 80 x T 115 x H 32 mm (Gehäuse ohne Schalter und Kabel)
Gewicht	0,43 kg (Außer Aufsätze)
Benutzungsumgebung	Temperatur 0 - 40 °C (Flüssigkeit darf nicht gefrieren) Luftfeuchtigkeit 30 - 75 % Atmosphärischer Druck 700 - 1060 hPa
Transport und Lagerort	Temperatur -10 - 60 °C Luftfeuchtigkeit 10 - 85 % Atmosphärischer Druck 500 - 1060 hPa

15 Ersatzteile

Modell	Produkte	Bestellnummer	Modell	Produkte	Bestellnummer
Wasserschlauchset		U1007080	Aufsatzhalterung	 <small>135°C SSS</small>	Z221A080
Wasserschlauchanschluss		U387030	Aufsatzschutz	 <small>135°C SSS</small>	Z217851
Wasserfilter		U387042	O-Ring		D0310020080
Schraubenschlüssel (5x8) X 2 Stück		Y1001301	Doppelseitiges Klebeband (Für Bedieneinheithalterung)		20002545
Drehmomentschlüssel (CR-10)	 <small>135°C SSS</small>	Z221076	Doppelseitiges Klebeband (Für Handstückhalterung)		20002544

135°C
SSS Autoklavierbar bis max.135°C.

16 Entsorgung des Produkts

Erkundigen Sie sich bei dem Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, nach der entsprechenden Entsorgung.

17 Garantie

Der Hersteller gibt dem Erstkäufer eine Garantie für seine Geräte in Bezug auf Materialfehler und Verarbeitung, wenn diese entsprechend installiert, gebraucht und gewartet werden. Verbrauchsartikel wie O-Ringe und Kühlmittelpumpen sind in dieser Garantie nicht enthalten.

Symbole



TÜV Rheinland of North America ist ein national anerkanntes Prüflabor in den Vereinigten Staaten und wurde vom Standards Council of Canada für die Zertifizierung von elektromedizinischen Produkten gemäß kanadischen Normen zugelassen.



Befolgen Sie bei der Entsorgung des Produkts und dessen Zubehör die Richtlinie zur Entsorgung elektronischer Geräte (waste of electric and electronic equipment (WEEE) Directive) (2012/19/EU).



Siehe Betriebshandbuch.



Hersteller.



Geräteklasse II.



Entspricht der europäischen Richtlinie 93/42/EWG zu medizinischen Geräten.



Anwendungsteil Typ BF.



Autorisierter Repräsentant
in der Europäischen
Gemeinschaft.



Schutz gegen vertikal tropfendes
Wasser.



Autoklavierbar bis max.135°C. *Einzelheiten entnehmen Sie dem Abschnitt Sterilisieren.



Dieses Produkt kann mit einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.




Markierung an der Außenfläche von Ausrüstung oder Ausrüstungsteilen, die RF-Sender einschließen oder die RF elektromagnetische Energie für Diagnose oder Behandlung anwenden.

Anleitung und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen		
Der Varios 370 / Varios 370 Lux ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunden bzw. Anwender des Produkts Varios 370 / Varios 370 Lux muss sicherstellen, dass das Produkt nur in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
RF-Emissionen CISPR11/EN55011	Gruppe 1	Der Varios 370 / Varios 370 Lux verwendet HF-Energie nur für gerätinterne Funktionen. Demzufolge sind die RF-Emissionen sehr niedrig und dürften keine Störungen bei elektronischen Geräten in der Nähe verursachen. Der Varios 370 / Varios 370 Lux ist zur Verwendung in allen Gebäuden geeignet, die direkt an das öffentliche Niederspannungsstromnetz angeschlossen sind, mit dem auch Privathaushalte versorgt werden.
RF-Emissionen CISPR11/EN55011	Klasse B	
Oberwellenaussendung EN/IEC61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flackeremissionen EN/IEC61000-3-3	Konform	

Anleitung und Herstellererklärung - Elektromagnetischer Schutz			
Der Varios 370 / Varios 370 Lux ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunden bzw. Anwender des Produkts Varios 370 / Varios 370 Lux muss sicherstellen, dass das Produkt nur in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störsicherheitsprüfung	EN/IEC60601 Prüfpegel	Konformitätspegel	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) EN/IEC61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Der Untergrund sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Ist der Boden mit synthetischem Material ausgelegt, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Spannungsspitzen/-stöße EN/IEC61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingang/Ausgang	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingang/Ausgang	Die Qualität der Netzversorgung sollte einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung EN/IEC61000-4-5	±1 kV bei Gegentakt ±2 kV bei Gleichtakt	±1 kV bei Gegentakt ±2 kV bei Gleichtakt	Die Qualität der Netzversorgung sollte einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsschwankungen ("Dip"), kurze Unterbrechungen und Spannungsveränderungen bei Stromversorgungsleitungen EN/IEC61000-4-11	<5% Ut (>95% Einbruch in Ut) für 0,5 Zyklen 40% Ut (60% Einbruch in Ut) für 5 Zyklen 70% Ut (30% Einbruch in Ut) für 25 Zyklen <5% Ut (>95% Einbruch in Ut) für 5 Sekunden	<5% Ut (>95% Einbruch in Ut) für 0,5 Zyklen 40% Ut (60% Einbruch in Ut) für 5 Zyklen 70% Ut (30% Einbruch in Ut) für 25 Zyklen <5% Ut (>95% Einbruch in Ut) für 5 Sekunden	Die Qualität der Netzversorgung sollte einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Varios 370 / Varios 370 Lux auch bei Unterbrechungen der Stromzufuhr ununterbrochen in Betrieb bleiben muss, sollte er an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie angeschlossen werden.
Netzfrequenz (50/60Hz) Magnetfeld EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz sollten Pegel aufweisen, die denen einer typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
HINWEIS: Ut ist die AC-Netzspannung vor dem Einsatz der Testebene.			

Anleitung und Herstellererklärung - Elektromagnetischer Schutz

Der Varios 370 / Varios 370 Lux ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunden bzw. Anwender des Produkts Varios 370 / Varios 370 Lux muss sicherstellen, dass das Produkt nur in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störsicherheitsprüfung	EN/IEC60601 Prüfpegel	Konformitätspegel	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Über Leitung RF EN/IEC61000-4-6	3Ueff 150 kHz bis 80 MHz	3Ueff	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an irgendeinem Teil des Varios 370 / Varios 370 Lux, einschließlich Kabeln, verwendet werden als durch den empfohlenen Abstand vorgegeben wird, der durch die Gleichung für die Frequenz des Senders berechnet wird. Empfohlener Abstand $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d=2,3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei entspricht P der maximalen Leistungsabgabe in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders und d bezieht sich auf den empfohlenen Abstand in Metern (m). Feldstärken von festen RF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Feldprüfung ermittelt werden, sollten unter dem Konformitätspegel in jedem Frequenzbereich liegen. Es kann Störungen in der Nähe von Geräten geben, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind: 
Über Strahlung RF EN/IEC61000-4-3	3V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3V/m	

HINWEIS 1 Bei 80MHz und 800MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien treffen möglicherweise nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen hängt von der Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen ab.

a Die Feldstärke von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobil-/schnurlose Telefone) sowie Landmobilfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radiosendern und Fernsehsendern kann nicht mit Sicherheit theoretisch vorhergesagt werden. Zur Beurteilung der elektromagnetischen Umgebung stationärer HF-Sender sollte unter Umständen ein elektromagnetisches Standortgutachten durchgeführt werden. Überschreitet die gemessene Feldstärke am Standort, an dem der Varios 370 / Varios 370 Lux verwendet wird, die entsprechende HF-Konformitätsstufe (siehe oben), muss das Gerät auf normale Betriebstätigkeit hin kontrolliert werden. Wird eine anomale Leistung festgestellt, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen wie eine Neuaustrichtung bzw. Umstellung des Varios 370 / Varios 370 Lux notwendig.

b Im Frequenzbereich von 150kHz bis 80MHz sollte die Feldstärke unter 3V/m liegen.

Kabel und Zubehör	Maximale Länge	Entspricht
Handstückkabel	2 m (Nicht abgeschirmt)	RF-Emissionen, CISPR11, EN55011
Fußschalter	5 m (Nicht abgeschirmt)	Oberwellenausendung,
Wechselstromadapter	5 m (Nicht abgeschirmt)	Spannungsschwankungen/Flackeremission, Elektrostatische Entladung (ESD) Spannungsspitzen/-stöße Überspannung Spannungsschwankungen ("Dip"), kurze Unterbrechungen und Spannungsveränderungen bei Stromversorgungsleitungen Netzfrequenz (50/60Hz) Magnetfeld Über Leitung RF Über Strahlung RF
		Klasse B/ Gruppe 1 EN/IEC61000-3-2 EN/IEC61000-3-3 EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-4 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-11 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Empfohlener Abstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem Produkt Varios 370 / Varios 370 Lux.

Das Produkt Varios 370 / Varios 370 Lux ist für die Verwendung in einer Umgebung vorgesehen, in der RF-Störstrahlungen kontrolliert werden. Der Kunde bzw. Anwender des Produktes Varios 370 / Varios 370 Lux kann zur Verhinderung von elektromagnetischen Störungen beitragen, indem er gemäß der Empfehlung unten, die sich nach der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung richtet, einen minimalen Abstand zwischen der tragbaren und mobilen HF-Ausrüstung (Sender) und dem Produkt Varios 370 / Varios 370 Lux einhält.

Maximale Leistungsabgabe des Senders W	Abstand je nach Senderfrequenz m		
	150 kHz bis 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



Bei Sendern mit einer oben nicht angeführten maximalen Leistungsabgabe kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) durch Verwendung der Gleichung für die Frequenz von Sendern geschätzt werden, wobei P der maximalen Leistungsabgabe des Senders in Watt (W) nach Auskunft des Herstellerherstellers entspricht.

HINWEIS 1 Bei 80MHz und 800MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien treffen möglicherweise nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen hängt von der Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen ab.

◆ Manuel d'utilisation

◆ Classifications de l'équipement



- Type de protection contre les chocs électriques :
 - Équipement de classe II 
- Degré de protection contre les chocs électriques :
 - Type pièce appliquée BF : 
- Méthode de stérilisation ou de désinfection recommandée par le fabricant :
 - Cf. 12. Stérilisation
- Degré de protection contre l'infiltration d'eau, comme détaillé dans l'édition actuelle de l'IEC 60529 :
 - Pédale de contrôle : IPX1 (protégée contre les gouttes d'eau tombant verticalement)
- Niveau de sécurité de l'appareil en présence de mélanges anesthésiants inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde d'azote :
 - ÉQUIPEMENT non adapté pour une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air ou de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux.
- Utilisation :
 - Opération continue

Finalité d'utilisation

Cet appareil est destiné uniquement à être utilisé en clinique/cabinet dentaire. Cet appareil émet des ondes ultrasoniques destinées aux traitements dentaires tels que le détartrage, les traitements du canal radiculaire, la parodontie et la préparation des cavités.

Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement

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

Classification	Niveau de danger ou danger et gravité
 AVERTISSEMENT	Un danger risquant de provoquer des blessures graves ou d'endommager l'appareil si les instructions de sécurité ne sont pas respectées.
 ATTENTION	Un danger risquant de provoquer des blessures légères ou modérées, ou d'endommager l'appareil si les instructions de sécurité ne sont pas respectées.
REMARQUE	Informations générales nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité.

AVERTISSEMENT

- POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, ne débranchez pas l'adaptateur CA avec les mains mouillées.
- POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, veillez à ce que le boîtier de contrôle ne soit pas mouillé.
- POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, ne touchez pas les connexions électriques de l'extrémité de la pièce à main.
- POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, utilisez une prise électrique reliée à la terre.
- Si vous constatez une quelconque anomalie, par exemple des vibrations, une génération de chaleur, un bruit anormal, etc. avant ou pendant l'utilisation de l'appareil, arrêtez immédiatement de l'utiliser.
- Cet appareil est un équipement médical électrique à compatibilité électromagnétique (CEM). Description dans la documentation jointe.
- Les équipements de communication RF mobiles et portables peuvent interférer avec l'équipement électrique médical. N'utilisez pas d'équipement RF à proximité de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

- Lors de l'installation du produit, veillez à prévoir un dégagement d'environ 10 cm autour du boîtier de contrôle pour faciliter l'accès à la prise et à l'adaptateur CA.
- **UTILISEZ UNIQUEMENT** des inserts d'origine NSK lorsque vous utilisez le détartreur ultrasonique Varios de NSK (Varios 370 ou Varios 370 Lux). Les problèmes entraînés par l'utilisation d'inserts qui ne sont pas fabriqués par NSK, comme des dommages ou des pannes de la pièce à main, voire des accidents, ne sont pas couverts par la garantie. Voici les pannes pouvant survenir si vous utilisez des inserts non fabriqués par NSK.
 - Vibrations causées par l'utilisation de pas de vis d'insert non conformes.
 - Ingestion accidentelle par le patient d'inserts cassés.
 - Endommagement de l'arête du filetage de la pièce à main.
- Vous devez utiliser l'insert dans la plage de puissance décrite dans le Guide de puissance des inserts. Si vous ne respectez pas la plage de puissance, l'insert risque de se briser ou d'endommager le site opératoire.
- Lorsque vous utilisez le produit, veillez à toujours vous assurer de la sécurité du patient.
- Cet appareil est conçu pour être utilisé par des professionnels de la médecine, par exemple un médecin ou un dentiste.
- Vérifiez les vibrations en dehors de la cavité buccale du patient avant l'utilisation. En cas d'anomalie, arrêtez immédiatement l'appareil et contactez votre revendeur.
- Ne faites pas tomber et ne faites pas subir de choc excessif au boîtier de contrôle/à la pièce à main.
- Utilisez toujours l'appareil avec suffisamment d'eau pour éviter d'endommager la surface de la dent et de causer une surchauffe de la pièce à main.
- N'effectuez pas de stérilisation utilisant des rayons ultraviolets. La pièce à main pourrait se décolorer.
- Stérilisez l'insert, la pièce à main, le support pour inserts, le capuchon d'insert S et la clé dynamométrique par autoclave. Essuyez le boîtier de contrôle, le support de boîtier de contrôle, l'adaptateur CA, la pédale de contrôle et le cordon de la pièce à main.
- Si des produits chimiques, des solvants ou des solutions antiseptiques tombent sur l'appareil, essuyez-les immédiatement. Sinon, l'appareil risque de se décolorer ou de se déformer.
- Ne démontez pas et n'altérez pas la pièce à main/le boîtier de contrôle.
- Tenez l'appareil à distance des personnes portant un pacemaker.
- Tenez à l'écart de substances explosives et de matériaux inflammables. Ne l'utilisez pas sur des patients anesthésiés au gaz hilarant. (Protoxyde d'azote)
- Cet appareil requiert des précautions particulières en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique et doit être installé puis mis en service conformément aux informations relatives à la CEM.
- L'utilisation d'ACCESSOIRES, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés (exception faite des transducteurs et des câbles vendus par le fabricant de ce produit en tant que pièces de rechange des composants internes) peut déboucher sur une augmentation des ÉMISSIONS ou une diminution de l'IMMUNITÉ de ce produit.
- Ce produit ne doit pas être utilisé ni entreposé à proximité d'autres équipements. Si l'utilisation ou le stockage à proximité s'impose, ce produit doit être contrôlé pour vérifier son bon fonctionnement dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.
- S'il reste des gouttes d'eau sur la pièce à main ou le cordon de la pièce à main après l'autoclavage, essuyez-les. Sinon, elles risquent de générer des taches.
- N'utilisez pas de tubes d'eau d'autres sociétés. Procéder ainsi peut provoquer un dysfonctionnement.
- L'utilisateur est responsable de la décision d'utiliser ce produit sur un patient.
- La fiabilité de mise à la terre peut uniquement être obtenue si l'équipement est connecté à un réceptacle d'équipement présentant l'inscription « Hôpital uniquement » ou « Qualité hôpital ».
- N'appliquez pas une puissance excessive à l'insert. Les vibrations ultrasoniques risquent d'endommager les dents.

La prise suivante est utilisée en Amérique du Nord.



Plug Type NEMA 1-15P
(Hospital Grade Type)

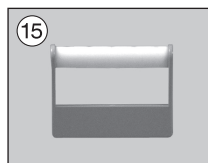
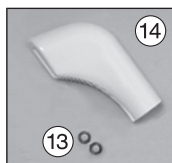
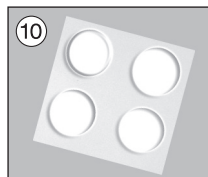
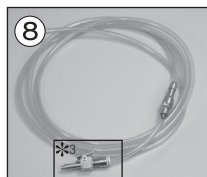
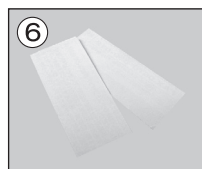
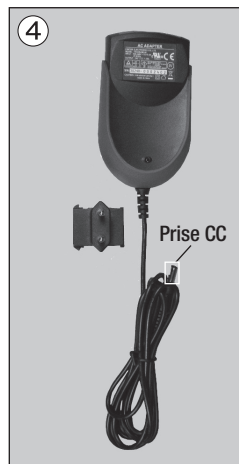
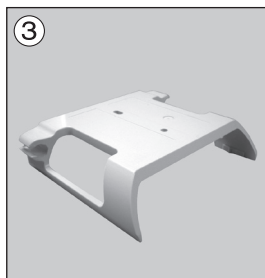
ATTENTION

- Pendant l'utilisation, les oscillations à haute fréquence de la pièce à main et du cordon de la pièce à main risquent d'interférer avec l'ordinateur et un bruit de réseau local risque d'être audible pendant une utilisation à proximité d'un récepteur radio.
- Veillez à mettre le bouton d'alimentation/volume sur la position d'arrêt après l'utilisation. Retirez l'adaptateur CA en cas de non-utilisation prolongée.
- La surface du boîtier de contrôle peut chauffer après une utilisation prolongée. Tournez le bouton d'alimentation/volume sur la position d'arrêt et laissez refroidir l'appareil.
- Les utilisateurs sont responsables du contrôle des opérations, de l'entretien et de l'inspection.
- Nettoyez/stérilisez l'appareil immédiatement après l'avoir utilisé. Ensuite, rangez-le. Si vous le laissez dans un état non stérile, cela risque de causer un dysfonctionnement.
- Si vous n'avez pas utilisé l'appareil pendant une période prolongée, vérifiez son fonctionnement avant toute utilisation.
- Des dommages oculaires peuvent survenir si l'on fixe directement l'éclairage LED du regard. Ne le regardez pas et ne le dirigez pas vers les yeux du patient.
- Si vous constatez des anomalies relatives à un boîtier de contrôle et/ou à un adaptateur CA, débranchez immédiatement l'adaptateur CA de la prise secteur.
- Ne tournez pas le bouton d'alimentation/volume sur les positions de marche ou d'arrêt si cela n'est pas nécessaire.
- Aucune formation spéciale n'est requise pour utiliser cet appareil.
- Les pièces appliquées pour le patient et/ou l'opérateur sont l'insert et la pièce à main.
- Lors de l'utilisation d'une lime comme insert pour un traitement de canal radiculaire (élargissement, nettoyage, etc.), ne l'utilisez qu'après avoir confirmé ses caractéristiques et les zones où il peut être appliqué.
- La température de surface de l'insert est supérieure à 50 °C si vous n'utilisez pas d'eau de refroidissement. Pour éviter cela, veillez à utiliser de l'eau de refroidissement.

* Principe de fonctionnement

Le générateur produit un signal électrique sinusoïdal à une fréquence ultrasonique ($f > 20 \text{ kHz}$). Ce signal est appliqué à la céramique piézoélectrique située à l'intérieur du transducteur. Cette céramique piézoélectrique traduit ce signal en vibrations mécaniques. Ces vibrations sont à la même fréquence ultrasonique que le signal électrique. Les vibrations mécaniques sont transmises à l'extrémité distale du transducteur. L'insert « TIP », attaché à l'extrémité distale du transducteur, vibre alors à une fréquence ultrasonique et permet d'atteindre l'objectif souhaité.

1 Noms des composants



N°	Nom des pièces	Quantité
1	Boîtier de contrôle (avec le cordon de la pièce à main de 2 m non blindé)	1
2	Pièce à main (Varios2 ou Varios2 Lux)	1 ^{*2}
3	Support de boîtier de contrôle	1
4 ^{*1}	Adaptateur CA (cordon de 5 m non blindé)	1
5	Support de pièce à main	1
6	Ruban adhésif double face	2
7	Pédale de contrôle (cordon de 5 m non blindé)	1
8	Ensemble de tube d'eau	1

N°	Nom des pièces	Quantité
9	Insert (G4, G6, G8)	1
10	Patin en caoutchouc	4
11	Clé dynamométrique	1
12	Clé pour écrou (5x8)	2
13	Joint	2
14	Capuchon d'insert S (Option)	-
15	Support pour inserts (Option)	-

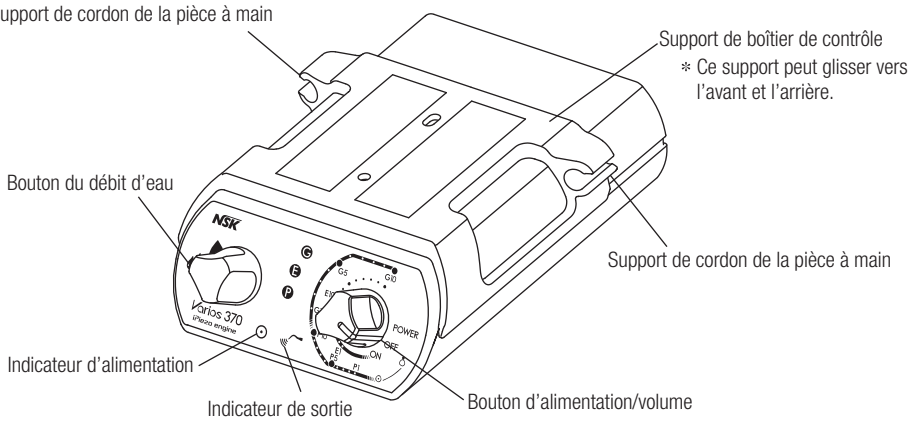
*¹ La forme de l'adaptateur CA peut changer selon la zone géographique

*² Chacun est compris dans le kit que vous avez acheté

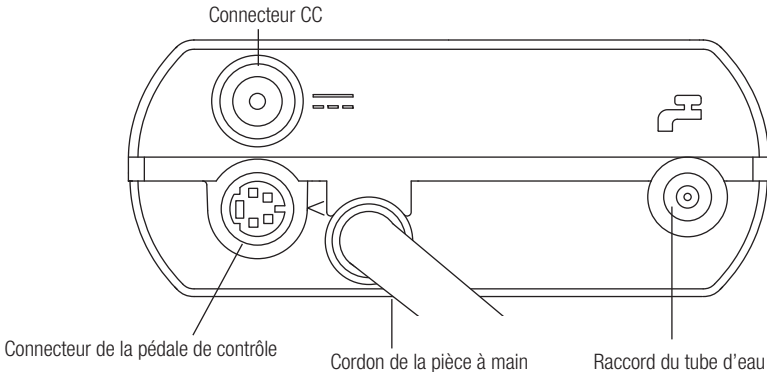
*³ Seulement 120 V

2 Nom et fonction de chaque pièce

Surface avant (Boîtier de contrôle avec support de boîtier de contrôle)



Surface arrière



3 Avant d'utiliser l'appareil

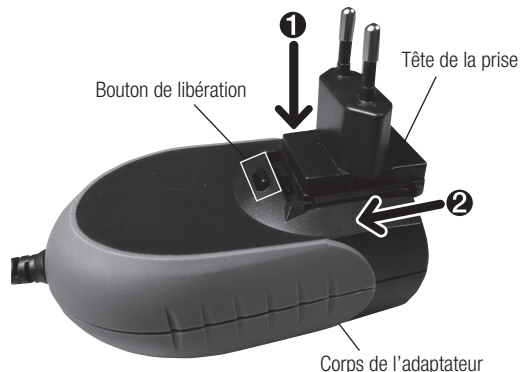
3-1 Branchement de l'adaptateur CA

Insérez chaque prise dans le connecteur approprié.

- 1 Installez la tête de la prise comme indiqué sur l'illustration à droite.
- 2 Glissez la tête de la prise sur l'adaptateur CA.

Pour libérer, appuyez sur le bouton de libération indiqué sur l'illustration à droite et retirez la tête de la prise du corps de l'adaptateur.

Si vous constatez des anomalies relatives au boîtier de contrôle et/ou à l'adaptateur CA, débranchez immédiatement l'adaptateur CA de la prise secteur.



3-2 Connexion

Insérez chaque prise dans le connecteur approprié. (Fig.1)

- 1 Aligned le repère « Δ » sur le connecteur de la pédale de contrôle et la fiche de la pédale de contrôle, puis branchez-les fermement dans le connecteur de la pédale de contrôle.
- 2 Connectez le tube d'eau (côté sans filtre, référez-vous à la Fig.22 pour plus de détails) fermement dans le connecteur du tube d'eau.
- 3 Connectez l'adaptateur CA dans le connecteur CC.

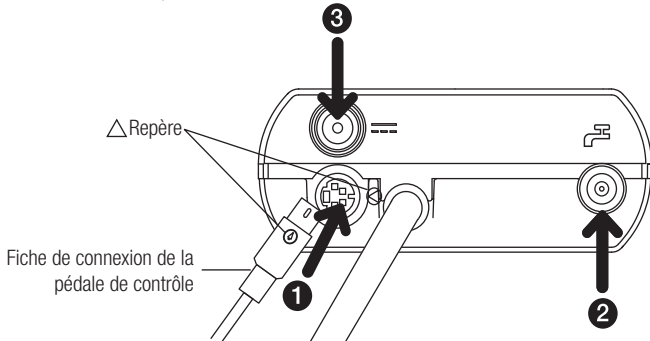


Fig.1



ATTENTION

- Insérez chaque prise et chaque tube fermement dans le connecteur. Une connexion incorrecte risque de causer un dysfonctionnement.
- Assurez-vous de la mise hors tension du boîtier de contrôle pendant la connexion de l'adaptateur CA.
- Ne connectez pas le cordon à une prise murale avant de brancher le connecteur CC.
- Ne forcez pas lorsque vous tirez sur l'adaptateur CA.
- Ne débranchez pas l'adaptateur CA lorsque la pédale de contrôle est enfoncée.
- Mettez l'appareil hors tension avant de brancher ou de débrancher les cordons et les prises.

3-3 Déconnexion

3-3-1 Prise CC et prise de la pédale de contrôle

Retirez simplement les prises du boîtier de contrôle.

3-3-2 Tube d'eau (Fig.2)

Retirez le tube d'eau tout en appuyant sur l'anneau blanc.

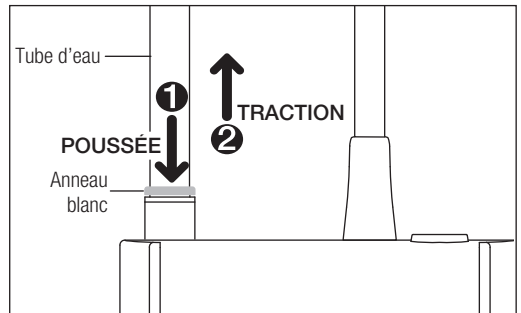


Fig.2



ATTENTION

- Fermez la vanne principale de l'injection d'eau, puis retirez le tube.
- L'eau doit être coupée avant le retrait du tube d'eau.

3-4 Support de pièce à main (Fig.3)

- 1 Retirez la pellicule du ruban adhésif double face.
- 2 Fixez le support de la pièce à main sur la surface plate.

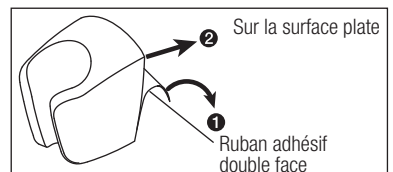


Fig.3

**ATTENTION**

- Fixez le support de la pièce à main sur la surface plate.
- Éliminez toute trace d'huile et d'humidité de la surface avant d'utiliser le ruban adhésif double face.

3-5 Support du cordon de la pièce à main et support de boîtier de contrôle (Fig.4)

- 1 Aligned la rainure et faites glisser le boîtier de contrôle dans le support de boîtier de contrôle.
- 2 Insérez le cordon de la pièce à main dans le support du cordon de la pièce à main.
- 3 Décollez la pellicule du ruban adhésif double face et placez le support de boîtier de contrôle sous la table ou le plateau.

**ATTENTION**

- Durant l'utilisation, veillez à ne pas tirer trop fortement sur la pièce à main car cela pourrait engendrer des coupures d'eau.
- Vous pouvez monter le support de boîtier de contrôle sur la surface supérieure et la surface inférieure.

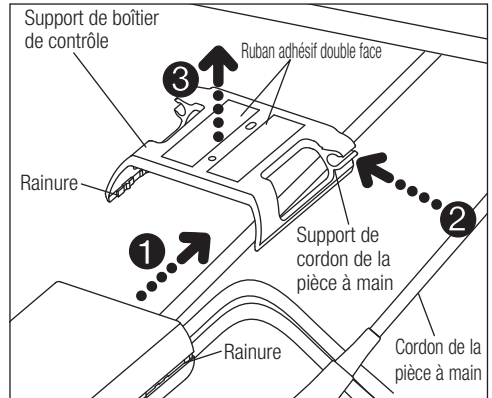


Fig.4

3-6 Patin en caoutchouc

Pour empêcher le boîtier de contrôle de glisser sur la table, montez les patins en caoutchouc en dessous de celui-ci.

- 1) Nettoyez le dessous du boîtier de contrôle.
- 2) Installez les patins en caoutchouc aux endroits appropriés comme indiqué sur la Fig.5.

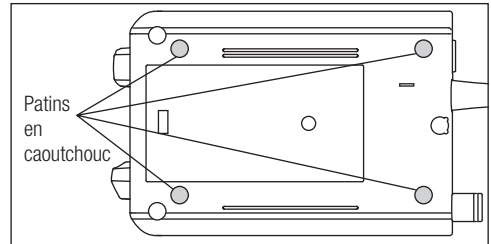


Fig.5

**ATTENTION**

- Le support de boîtier de contrôle ne peut pas être monté sur la partie inférieure si un patin en caoutchouc est fixé en dessous.

4 Montage et retrait de la pièce à main

Alignez les points placés sur la pièce à main et le cordon de la pièce à main. Enfoncez la pièce à main dans le connecteur.

Pour retirer la pièce à main, saisissez la pièce à main et la fiche du cordon de la pièce à main, puis tirez-les. (Fig.6)

**AVERTISSEMENT**

- Pour éviter les chocs électriques, ne touchez pas les contacts électriques de l'extrémité de la pièce à main.

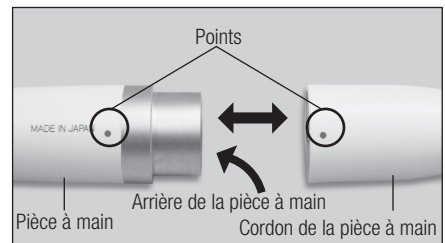


Fig.6

**ATTENTION**

- Assurez-vous toujours que la pièce à main soit bien installée et bloquée.
- N'utilisez pas de pièce à main autre que celle fournie avec cet appareil.

5 Montage et retrait de l'insert

- ① Tournez légèrement l'insert à la main et installez-le.
- ② L'insert s'introduit depuis l'orifice du bas de la clé dynamométrique. Alignez les quatre angles de la base de l'insert dans les quatre angles de la clé dynamométrique. Puis tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un déclic retentisse.
 - * Faites attention lorsque vous installez ou retirez un insert plus long que la clé dynamométrique, car la pointe de l'insert peut provoquer des blessures.
- ③ Pour retirer l'insert, tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec la clé dynamométrique.

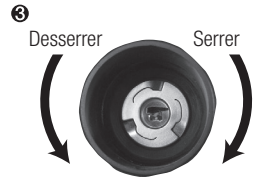
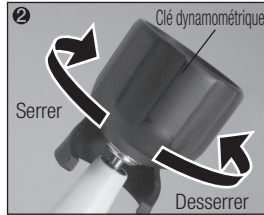
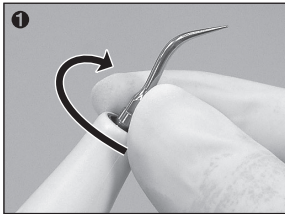


Fig.7



Précautions d'utilisation de l'insert

- Vérifiez l'insert avant de l'utiliser. (Sale, endommagé, courbé ou oxydé)
- Ne dépassez pas le niveau de puissance maximale de l'insert. Vous pourriez endommager la structure dentaire et l'insert.
- Ne touchez pas d'élément en métal ou prothétique, etc. sauf pour l'enlever. L'insert pourrait se briser et tomber dans la bouche.
- Ne touchez pas directement les gencives, les muqueuses et/ou la peau. Cela pourrait causer des dommages et/ou des brûlures.
- N'aiguisiez pas et/ou ne pliez pas l'insert. L'insert pourrait être endommagé et ne plus générer suffisamment de vibrations pendant le détartrage.
- L'insert s'use progressivement lors de la découpe. Plus il s'use, plus sa course rétrécit et plus il perd en efficacité de coupe. Lorsque le niveau devient trop bas, changez l'insert. (Vérification de la carte insert)
- ASSUREZ-VOUS lorsque vous fixez l'insert d'utiliser la clé dynamométrique fournie, sinon la découpe sera inefficace.
- ASSUREZ-VOUS avant de fixer l'insert que le pas de vis de l'insert est propre, sinon la découpe sera inefficace.
- ASSUREZ-VOUS afin d'éviter toute blessure que l'insert a été retiré avant de débrancher la pièce à main ou le cordon de la pièce à main.
- Si vous sentez que l'insert ne vibre pas, retirez-le du site opératoire et appuyez à nouveau sur la pédale de contrôle. Si cela n'améliore pas la situation, vérifiez que l'insert soit bien fixé, éteignez l'appareil puis rallumez-le.
- Lorsque vous montez l'insert, utilisez toujours des gants et la clé dynamométrique fournie.
- Coupez l'eau lorsque vous utilisez un insert qui ne nécessite pas d'irrigation.
- La clé dynamométrique est une pièce qui s'use. Remplacez-la tous les ans pour assurer un fonctionnement fiable.

6 Procédures d'utilisation

6-1 Démarrage (Fig.8)

Branchez le cordon CA à la prise murale.
Tournez le bouton d'alimentation/volume du boîtier de contrôle. (L'indicateur de puissance s'allume.)

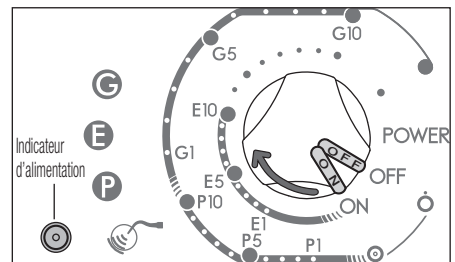


Fig.8

6-2 Réglage du niveau de puissance

ASSUREZ-VOUS que le réglage de la puissance ne dépasse pas le niveau de puissance recommandé (guide de puissance des inserts ou étiquette sur le boîtier de l'insert (Fig.9) inclus dans le kit).

Réglez le niveau de puissance avec le bouton d'alimentation/volume sur le panneau avant. Veillez à ce que le niveau de puissance soit réglé dans la plage adaptée à l'insert fixé.

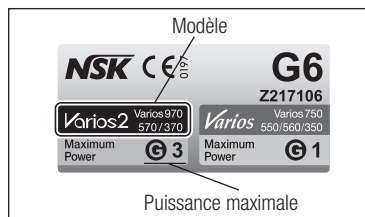


Fig.9

- REMARQUE**
- Tourner le bouton d'alimentation/volume a pour effet d'augmenter ou de diminuer le niveau de puissance.
 - Si le niveau de puissance est de 0 (zéro) et qu'il commande le débit d'eau, l'insert n'oscille pas mais de l'eau sort de la pièce à main.

6-3 Utilisation de Varios 370 / 370 Lux

L'insert commence à vibrer lorsque vous appuyez sur la pédale de contrôle. De plus, l'indicateur de sortie s'allume. (Pour Varios2 Lux, la lumière LED de la pièce à main s'allume.)

6-3-1 Réglage du débit d'eau

Tournez progressivement le bouton de réglage du débit d'eau dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le débit. (Fig.10)

◆ Pendant le fonctionnement de la pièce à main :

Possible : Réglage du niveau de puissance et du débit d'eau.

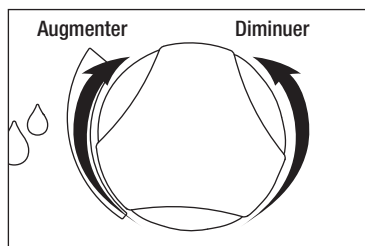


Fig.10

6-4 Après le traitement

Relâchez la pédale de contrôle éteignez le boîtier de contrôle, fermez le bouton de réglage du débit d'eau.

◆ Comment vider l'intérieur de la pièce à main

- 1) Fermez la vanne d'eau principale.
- 2) Lorsque l'insert et la pièce à main sont fixés, tournez le bouton d'alimentation/volume sur son réglage le plus bas, puis continuez à appuyer sur la pédale de contrôle jusqu'à ce que l'eau ne sorte plus de l'insert.
- 3) Retirez l'insert et la pièce à main.

- REMARQUE**
- La LED de la pièce à main reste allumée pendant environ 5 secondes après le relâchement de la pédale de contrôle. (Varios2 Lux)

6-5 Circuit de protection

Une surchauffe interne peut se produire lorsque vous utilisez ce boîtier de contrôle avec une puissance supérieure à 8 en mode G pendant plus de 10 minutes. Dans ce cas, le circuit de protection réduit automatiquement la puissance. (Puissance 7)

Si vous devez augmenter la puissance au-delà de 7, diminuez-la une fois en dessous de 5 et augmentez-la à nouveau.

- REMARQUE**
- Lorsque la fonction du circuit de protection est activée, le boîtier de contrôle ne peut pas augmenter le niveau de puissance à plus de 8.

7 Inserts de détartrage fournis

G4



L'extrémité de l'insert est fine, pour un détartrage sus-gingival et interdentaire précis. La section transversale ronde permet d'effectuer la finition de la surface des dents sans causer de dommages.

Appliquez le dessus de l'insert sur la surface de la dent et déplacez-le latéralement et avec précision, comme pour l'insert G8. (Fig.11)



Fig.11

G6



Retrait du tartre sus-gingival et sous-gingival. Il facilite l'accès aux espaces interdentaires et aux poches étroites.

Insérez le dessus de l'insert dans la poche parodontale et déplacez-le lentement. Le dessus de l'insert est aiguisé, de façon à pouvoir éliminer le tartre sur la longue couronne et les gencives rétractées. (Fig.12)

Nettoyez la poche parodontale à faible puissance. (Réglez le niveau en dessous de « Puissance 5 » en mode P.)



Fig.12

G8



Retrait du tartre sus-gingival et interdentaire. Cet insert peut être utilisé sur chaque quadrant et est très utile pour retirer du tartre dur.

Appliquez le dessus de l'insert sur la surface de la dent et déplacez-le latéralement et avec précision le long du collet de la dent. (Fig.13)



Fig.13

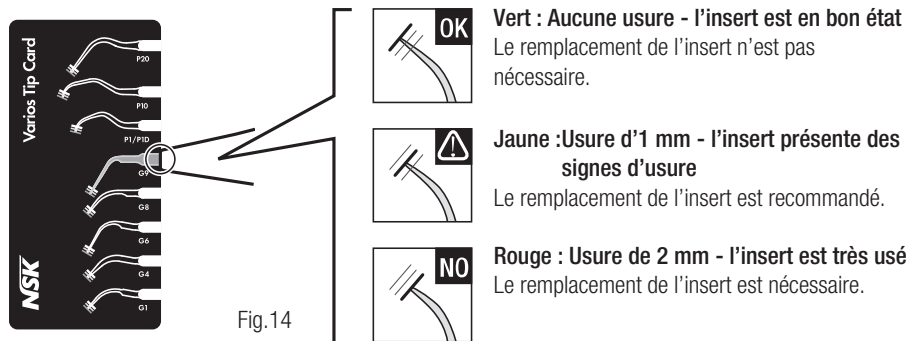


ATTENTION

- L'insert est une pièce qui s'use. Nous recommandons de le remplacer régulièrement. Pour savoir quand le remplacer, vérifiez avec la carte insert.

◆ Comment utiliser la carte insert

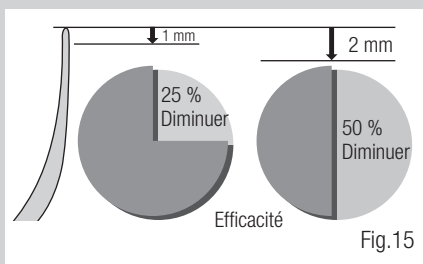
- 1) Placez le col de l'insert dans la découpe.
- 2) Vérifiez l'usure de l'insert.
- 3) Référez-vous aux lignes verte, jaune et rouge pour vérifier l'usure de l'insert. *Voir ci-dessous la signification de chaque couleur. NSK vous recommande de remplacer l'insert lorsqu'il arrive à la ligne jaune (usure de 1 mm) afin de garantir une utilisation sûre et efficace.



* La carte insert peut servir à vérifier les inserts suivants : G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10 et P20

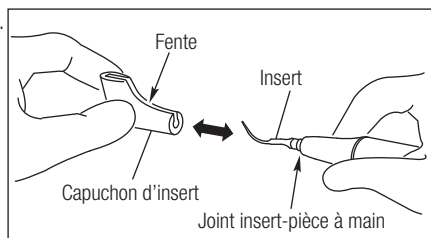
ATTENTION

- Les inserts ont une durée d'utilisation limitée dans le temps. L'efficacité du détartrage dentaire diminue d'environ 25 % lorsque le dessus de l'insert s'use de 1 mm et d'environ 50 % lorsqu'il s'use de 2 mm. De plus, les conditions de vibration changent suite à l'usure, ce qui risque d'endommager la surface des dents du patient. Contrôlez régulièrement l'état d'usure de l'insert à l'aide de la carte insert et remplacez-le au moment opportun.



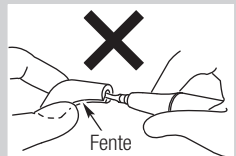
8 Comment utiliser le capuchon d'insert S (en option)

Saisissez le capuchon d'insert S et introduisez-le sur l'insert. Pour le retirer, saisissez le capuchon d'insert S et la pièce à main, puis tirez. (Fig. 16)



ATTENTION

- Insérez l'insert dans le capuchon d'insert S avec précaution. Faites attention de ne pas vous blesser les doigts.
- Le capuchon d'insert S n'est pas conçu pour être utilisé comme un outil de remplacement d'insert.



9 Support

9-1 Support de pièce à main

Lorsque vous n'utilisez pas la pièce à main, placez-la sur le support de pièce à main. (Fig.17)

REMARQUE • Afin d'éviter les blessures, mettez toujours en place le capuchon d'insert de détartrage S.

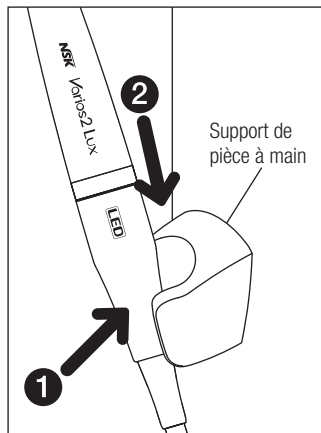


Fig.17

9-2 Support pour inserts (Option)

Si vous retirez un insert de la pièce à main, utilisez le support pour inserts.

Celui-ci peut être stérilisé par autoclavage et accueillir jusqu'à 5 inserts en même temps. Pour l'autoclave, inclinez les inserts dans la direction indiquée par la flèche sur la Fig.18.

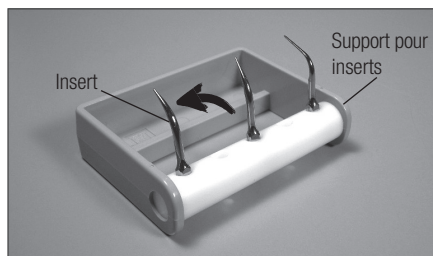


Fig.18

10 Entretien

10-1 Nettoyage de la fibre optique (Varios2 Lux)

Essuyez les résidus de l'extrémité des fibres optiques de la pièce à main avec un coton-tige imbibé d'alcool. (Fig.19)

ATTENTION

- N'utilisez pas d'outils pointus et aiguisés pour nettoyer l'extrémité de la fibre optique. Si la lumière s'assombrit, contactez votre revendeur.

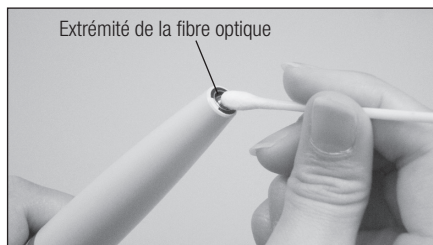


Fig.19

10-2 Remplacement du joint

Cordon de la pièce à main

Un joint est placé dans le connecteur du cordon de la pièce à main. Utilisez un outil pointu pour le retirer et placez un nouveau joint dans la rainure. (Fig.20)

* Joint optionnel : Référence D0310020080



Fig.20

10-3 Remplacement du filtre à eau (en option)

Remplacez le filtre à eau dès que nécessaire.

- 1) Fermez la vanne d'alimentation en eau de l'unité dentaire.
- 2) Montez deux clés pour écrou (5 x 8) et tournez-les comme indiqué sur la Fig.21.
- 3) Lorsque le logement du filtre à eau est séparé, le filtre à eau peut être retiré comme indiqué sur la Fig.22.
- 4) Remplacez avec une nouvelle pièce (Référence U387042) et remontez le filtre en inversant les étapes.

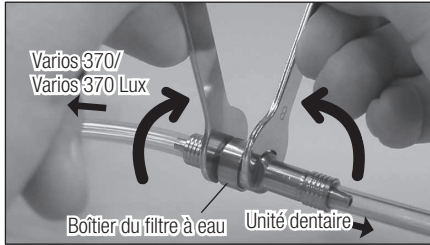


Fig.21

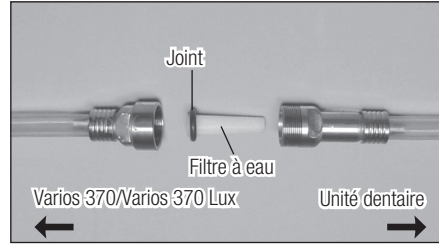


Fig.22

11 Contrôles d'entretien périodique

Afin d'utiliser l'appareil correctement et en toute sécurité, vérifiez son fonctionnement une fois par an en suivant les étapes indiquées en « 3. Avant d'utiliser l'appareil », « 4. Montage et retrait de la pièce à main », « 5. Montage et retrait de l'insert », et « 6. Procédures d'utilisation ». Contactez votre revendeur NSK agréé si des anomalies sont détectées.

12 Stérilisation

- La stérilisation par autoclave est recommandée.
- La stérilisation par autoclave est nécessaire avant la première utilisation et après chaque patient, comme indiqué ci-dessous. Sortez la pièce à main de l'emballage avant la stérilisation.
- SEULS l'insert, la pièce à main, la clé dynamométrique, le support pour inserts et le capuchon d'insert S peuvent passer en autoclave.



Cette pièce à main peut être nettoyée et désinfectée avec un thermodésinfecteur.

■ Procédure d'autoclavage

- 1) Retirez l'insert après utilisation. (Référez-vous à 5. Montage et retrait de l'insert)
- 2) Éliminez la saleté et les débris présents sur les produits et nettoyez-les avec un tissu ou un coton-tige imbibé d'alcool. N'utilisez pas de brosse métallique.
- 3) Placez-les dans un sachet pour autoclave. Scellez le sachet.
- 4) Autoclavable jusqu'à 135 °C.
Ex.) Pendant 20 minutes à 121 °C ou 15 minutes à 132 °C.
- 5) Afin que les produits restent propres, gardez-les dans le sachet pour autoclave jusqu'à leur utilisation.

* Une stérilisation à 121 °C pendant plus de 15 minutes est recommandée par les normes ISO17664 et EN ISO17665-1.

**ATTENTION**

- N'effectuez pas de stérilisation avec des rayons ultraviolets. Cela risque de décolorer la pièce à main.
- Un autoclavage avec d'autres instruments tachés par une solution chimique risque d'éliminer le revêtement et de noircir la surface.
- N'autoclavez aucune pièce (boîtier de contrôle, adaptateur CA, pédale de contrôle, cordon de la pièce à main, joint). À l'exception de celles pouvant supporter une stérilisation par autoclave. Désinfectez à l'alcool le boîtier de contrôle, l'adaptateur CA, la pédale de contrôle et le cordon de la pièce à main après chaque patient.
- N'essuyez pas, ne nettoyez pas ou n'immergez pas avec/dans de l'eau très acide ou des solutions de stérilisation.
- Si la température de la chambre de stérilisation est susceptible de dépasser 135°C pendant le cycle sec, supprimez le cycle de séchage.
- 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.
- Ne touchez pas le produit immédiatement après le passage en autoclave car il est brûlant et doit rester stérilisé.

13 Dépannage

En cas de problème, consultez d'abord les points suivants avant de contacter votre revendeur.

Problème	Cause probable	Cause	Solution
Vibration nulle/ réduite	L'indicateur de puissance ne s'allume pas, bien que l'appareil soit allumé	L'adaptateur CA ou la prise CC est débranché(e)	Insérez correctement l'adaptateur CA ou la prise CC
		L'insert ne vibre pas, même avec la pédale de contrôle enfoncée	L'insert n'est pas fermement serré
	Insert usé		Remplacez l'insert
	La puissance n'a pas été correctement réglée pour l'insert		Réglez le niveau de puissance en fonction du guide de puissance ou de l'étiquette sur le boîtier de l'insert. Ne dépassez pas la limite de puissance de l'insert.
	La pédale de contrôle est débranchée		Branchez correctement la pédale de contrôle
	Panne du vibreur de la pièce à main	Contactez votre revendeur.*	
Panne des composants internes de la pédale de contrôle	Contactez votre revendeur.*		
L'insert est plié ou cassé	—	La puissance n'a pas été correctement réglée pour l'insert	Réglez le niveau de puissance en fonction du guide de puissance ou de l'étiquette sur le boîtier de l'insert. Ne dépassez pas la limite de puissance de l'insert.
L'insert se détache	—	L'insert n'est pas fermement serré	Serrez l'insert jusqu'à ce que la clé dynamométrique produise un déclic
Bruit provenant de la pièce à main	—	La puissance n'a pas été correctement réglée pour l'insert	Réglez le niveau de puissance en fonction du guide de puissance ou de l'étiquette sur le boîtier de l'insert. Ne dépassez pas la limite de puissance de l'insert.
		L'insert n'est pas fermement serré	Serrez l'insert jusqu'à ce que la clé dynamométrique produise un déclic
		Panne de vibration dans la pièce à main ou le boîtier de contrôle	Contactez votre revendeur.*











Problème	Cause probable	Cause	Solution
La pièce à main surchauffe	—	La puissance n'a pas été correctement réglée pour l'insert	Réglez le niveau de puissance en fonction du guide de puissance ou de l'étiquette sur le boîtier de l'insert. Ne dépassez pas la limite de puissance de l'insert.
		L'insert n'est pas fermement serré	Serrez l'insert jusqu'à ce que la clé dynamométrique produise un déclic
		Panne de vibration dans la pièce à main ou le boîtier de contrôle	Contactez votre revendeur.*
Pas/peu d'eau	Le boîtier de contrôle n'est pas alimenté en eau	—	Vérifiez le circuit hydraulique et l'alimentation en eau du boîtier de contrôle. Pression hydraulique : 0,1 - 0,5 MPa (1 - 5 kgf/cm ²)
	Vérifiez si l'eau atteint le boîtier de contrôle	Le bouton de réglage du débit d'eau est fermé.	Tournez le bouton du débit d'eau et réglez-le sur le débit approprié
		Alimentation en eau déconnectée à faible débit. (moins de 10 ml/min.)	Pas de problème. Tournez le bouton du débit d'eau et augmentez le débit d'irrigation
		Le filtre à eau est bouché	Remplacez-le par un nouveau filtre à eau (reportez-vous à « 10-3 Remplacement du filtre à eau (en option) »)
Fuite d'eau	De l'eau fuit par le joint entre la pièce à main et le cordon	Le joint ou le cordon de la pièce à main sont usés ou endommagés	Remplacez avec un nouveau joint (référez-vous à « 10-2 Remplacement du joint - Cordon de la pièce à main »)
La fixation du support de boîtier de contrôle présente un jeu	—	La fixation du support est usée	Contactez votre revendeur.*
La LED de la pièce à main ne s'allume pas. (Varios2 Lux)	L'insert oscille mais la LED de la pièce à main s'allume et s'éteint	La pièce à main n'est pas branchée correctement au cordon de la pièce à main	Insérez fermement et le plus loin possible la pièce à main dans le cordon de la pièce à main
Perte de puissance sans utilisation	La sortie de puissance est réglée sur 8 en mode G	Le circuit de protection est activé	La sortie de puissance diminue automatiquement si le fonctionnement en continu dépasse 10 min à la puissance maximale en mode G. Retirez le pied de la pédale de contrôle. Diminuez la puissance à moins de 5 une fois, puis augmentez-la à nouveau. (Référez-vous à 6-5)

* Les réparations ne peuvent pas être effectuées par le client.

14 Caractéristiques

Type	VA370 LUX / VA370
Source d'alimentation	CA 100 - 240 V, 47 - 63 Hz
Fréquence de vibration	28 - 32 kHz
Sortie maximale	11 W
Puissance nominale	25 VA
Éclairage	Varios 370 : Non Varios 370 Lux : Oui
Dimension	80 (L) x 115 (P) x 32 (H) mm (corps de l'appareil sans bouton ni cordon)
Poids	0,43 kg (sans accessoires)
Environnement d'utilisation	Température 0 - 40 °C (Le liquide ne doit pas geler) Humidité 30 - 75 % Pression atmosphérique 700 - 1060 hPa
Environnement de stockage et de transport	Température -10 - 60 °C Humidité 10 - 85 % Pression atmosphérique 500 - 1060 hPa

15 Pièces de rechange

Modèle	Produits	Référence	Modèle	Produits	Référence
Ensemble de tube d'eau		U1007080	Support pour inserts		Z221A080
Raccord de l'alimentation d'eau		U387030	Capuchon d'insert S		Z217851
Filtre à eau		U387042	Joint		D0310020080
Clé pour écrou (5x8) X 2 pièces		Y1001301	Ruban adhésif double face (Pour le support de boîtier de contrôle)		20002545
Clé dynamométrique (CR-10)		Z221076	Ruban adhésif double face (Pour le support de pièce à main)		20002544



Autoclavable jusqu'à 135 °C au maximum.

16 Mise au rebut du produit

Consultez votre revendeur pour en savoir plus sur la mise au rebut.

17 Garantie

Le fabricant offre à l'acheteur d'origine une garantie de ses produits contre les défauts de matériel et de fabrication dans des conditions normales d'installation, d'utilisation et d'entretien. Les pièces consommables comme les joints ne sont pas couvertes par cette garantie.

Symboles



TUV Rheinland of North America est un laboratoire de test reconnu au niveau national (Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL) aux États-Unis et est accrédité par le Conseil des Normes du Canada pour certifier les produits électro-médicaux conformément aux normes nationales canadiennes.



La mise au rebut du présent appareil et de ses accessoires doit se faire conformément à la directive sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques (DEEE) (2012/19/EU).



Cf. Manuel d'utilisation.



Fabricant.



Équipement de classe II.



Le présent appareil est conforme à la directive européenne CE « Directive pour les dispositifs médicaux 93/42/CEE ».



Type pièce appliquée BF.



Représentant autorisé dans la communauté européenne.



Protégée contre les gouttes d'eau tombant verticalement.



Autoclavable jusqu'à 135 °C au maximum.
*Pour plus de détails, référez-vous à Stérilisation.



Ce produit peut être nettoyé et désinfecté avec un thermodésinfecteur.




Marquage sur l'extérieur d'un équipement ou de pièces de l'équipement qui comprennent des émetteurs RF ou qui appliquent l'énergie électromagnétique RF pour le diagnostic ou le traitement.

Conseils et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques		
Le Varios 370 / Varios 370 Lux est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Varios 370 / Varios 370 Lux doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Tests d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Émissions RF CISPR11/EN55011	Groupe 1	Le Varios 370 / Varios 370 Lux utilise l'énergie radiofréquence uniquement pour son fonctionnement interne. En conséquence, ses émissions RF sont très basses et ne causeront probablement pas d'interférences dans les équipements électroniques situés à proximité.
Émissions RF CISPR11/EN55011	Classe B	Le Varios 370 / Varios 370 Lux peut être utilisé dans tous les établissements, dont les établissements à usage domestique et ceux qui sont directement connectés au réseau public d'électricité basse tension qui alimente des bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques EN/IEC61000-3-2	Classe A	
Les fluctuations de voltage/ émissions fluctuantes EN/IEC61000-3-3	Conforme	

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Le Varios 370 / Varios 370 Lux est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Varios 370 / Varios 370 Lux doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test EN/IEC60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Décharge électrostatique (ESD) EN/IEC61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carrelage. Si les sols sont revêtus d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30 %.
Transit/charge électrique rapide EN/IEC61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation en énergie ±1 kV pour l'entrée/sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation en énergie ±1 kV pour l'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Sur-tension EN/IEC61000-4-5	±1kV circuit(s) vers circuit(s) ±2kV circuit(s) vers terre	±1kV circuit(s) vers circuit(s) ±2kV circuit(s) vers terre	La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Chutes de tension, courtes interruptions et variations de voltage sur les lignes d'alimentation EN/IEC61000-4-11	<5 % Ut (>95 % de chute dans Ut) pour 0,5 cycles 40 % Ut (60 % de chute dans Ut) pour 5 cycles 70 % Ut (30 % de chute dans Ut) pour 25 cycles <5 % Ut (>95 % de chute dans Ut) pendant 5 secondes	<5 % Ut (>95 % de chute dans Ut) pour 0,5 cycles 40 % Ut (60 % de chute dans Ut) pour 5 cycles 70 % Ut (30 % de chute dans Ut) pour 25 cycles <5 % Ut (>95 % de chute dans Ut) pendant 5 secondes	La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du Varios 370 / Varios 370 Lux nécessite un fonctionnement continu pendant les coupures de courant, il est recommandé d'alimenter le Varios 370 / Varios 370 Lux depuis une alimentation électrique sans coupure ou une pile.
Fréquence de la puissance (50/60 Hz) champ magnétique EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence de puissance doivent se situer à des niveaux caractéristiques d'un site typique se trouvant dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
REMARQUE : « Ut » est la tension CA principale avant l'application du niveau de test.			

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique

Le Varios 370 / Varios 370 Lux est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Varios 370 / Varios 370 Lux doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test EN/IEC60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
RF conduit EN/IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	<p>La distance séparant les équipements de communication RF mobiles et portables et un quelconque composant du Varios 370 / Varios 370 Lux (câbles compris) ne peut pas être inférieure à la distance de séparation recommandée et calculée à partir de l'équation applicable pour la fréquence du transmetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \text{ 80 MHz à 800 MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \text{ 800 MHz à 2,5 GHz}$ <p>Où P est le niveau de puissance maximal du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur et d la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ des transmetteurs RF fixes telles que déterminées par une étude de site électromagnétique doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquence.</p> <p>Il se peut qu'il y ait des interférences à proximité des équipements arborant le symbole suivant :</p> 
RF émis EN/IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	

REMARQUE 1 A 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquence supérieure est d'application.

REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

a Les intensités de champs provenant de transmetteurs fixes, tels que des stations de base pour radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et radios mobiles terrestres, les radios amateur, la diffusion radio AM et FM et la diffusion TV ne peuvent pas être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux transmetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesuré à l'endroit où le Varios 370 / Varios 370 Lux est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le Varios 370 / Varios 370 Lux doit être observé pour vérifier son fonctionnement normal. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que réorienter ou repositionner le Varios 370 / Varios 370 Lux.

b Au-delà de la gamme de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité de champ doit être inférieure à 3 V/m.

Câbles et accessoires	Longueur maximale	Compatible avec
Cordon de la pièce à main	2 m (non blindé)	Émissions RF, CISPR11, EN55011
Pédale de contrôle	5 m (non blindé)	Émissions harmoniques,
Adaptateur CA	5 m (non blindé)	Fluctuations de voltage/émission fluctuante,
		Décharge électrostatique (ESD)
		Transit/charge électrique rapide
		Surtension
		Chutes de tension, courtes interruptions et variations de voltage sur les lignes d'alimentation
		Fréquence de puissance (50/60 Hz) champ magnétique
		RF conduit
		RF émis

Distances de séparation recommandées entre l'équipement de communication RF mobile et portable et le Varios 370 / Varios 370 Lux.

Le Varios 370 / Varios 370 Lux est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Varios 370 / Varios 370 Lux peuvent contribuer à éviter les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communications RF portables et mobiles (transmetteurs) et le Varios 370 / Varios 370 Lux comme recommandé ci-dessous, conformément à la puissance de sortie maximale des équipements de communications.

Puissance de sortie nominale maximale du transmetteur W	Distance de séparation en fonction de la fréquence du transmetteur m		
	150 kHz à 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



Pour les transmetteurs dont la puissance maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation d recommandée en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, où P est la puissance maximale du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur.

REMARQUE 1 A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquence supérieure est appliquée.

REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

◆ Traducción del manual de uso

◆ Clasificaciones del equipamiento

- Tipo de protección contra descargas eléctricas:
 - Equipo de clase II 
- Grado de protección contra descargas eléctricas:
 - Pieza aplicada de tipo BF: 
- Método de esterilización o desinfección recomendado por el fabricante:
 - Consultar la sección 12. Esterilización
- Grado de protección contra la entrada de agua, tal y como se detalla en la edición actual de CEI 60529:
 - Interruptor de pedal: IPX1 (Protegido contra la caída vertical de gotas de agua)
- Grado de seguridad de la aplicación en presencia de mezcla anestésica inflamable con aire, con oxígeno u óxido nítrico:
 - EQUIPO no adecuado para su uso en presencia de mezcla anestésica inflamable con aire o con oxígeno u óxido nítrico.
- Modo de funcionamiento:
 - Funcionamiento continuo



Uso previsto

Este producto ha sido diseñado únicamente para uso en clínica dental. Este dispositivo genera ondas ultrasónicas únicamente para su uso en aplicaciones dentales como el raspaje, alisado radicular, tratamiento periodontal y de cavidades.



Precauciones de uso y funcionamiento

- Lea detenidamente estas advertencias y utilice el dispositivo solo para el fin 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.

Clase	Grado de riesgo
 ADVERTENCIA	En caso de que no se respeten las instrucciones de seguridad, existe el peligro de poder provocar daños personales o en el dispositivo.
 PRECAUCIÓN	En caso de que no se respeten las instrucciones de seguridad, existe el peligro de poder provocar daños personales o en el dispositivo de ligeros a moderados.
IMPORTANTE	Información general sobre el funcionamiento seguro del dispositivo.

ADVERTENCIA

- PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, no desconecte el cable de potencia con las manos mojadas.
- PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, asegúrese de evitar que el agua entre en la unidad de control.
- PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, no toque la parte posterior de la pieza de mano cuando las conexiones eléctricas estén conectadas al cable.
- PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, utilice una toma eléctrica de tierra.
- Si nota cualquier anomalía, como una vibración, generación de calor, ruido anormal, etc., antes o durante el uso de la unidad, detenga inmediatamente su uso.
- Este producto es un equipo médico eléctrico con compatibilidad electromagnética (EMC). La EMC se describe en la documentación anexa.

⚠ ADVERTENCIA

- Un equipo de comunicaciones de RF móvil y portátil puede afectar al equipo médico eléctrico. No utilice equipos de RF cerca del producto.
- Al instalar el producto, deje un espacio de aproximadamente 10 cm alrededor de la unidad de control para permitir un fácil acceso a la entrada y al adaptador de CA.
- **UTILICE ÚNICAMENTE** puntas genuinas de NSK al utilizar el detartrador ultrasónico NSK Varios (Varios 370 o Varios 370 Lux). Ciertos problemas como el daño, fallo y accidente de las piezas de mano por el uso de puntas que no sean NSK, no estarán cubiertos por la garantía. Los siguientes elementos indican los posibles fallos que podrían producirse al no utilizar puntas NSK:
 - Fallo de vibración causado por el uso de tornillos no conformes.
 - Ingestión accidental del paciente de puntas dañadas.
 - Daño de la cresta fileteada de la pieza de mano.
- Debe utilizar la punta en el rango de potencia descrito en la guía de potencia de la punta. Si la utiliza fuera del rango de potencia, la punta podría romperse o dañarse en un sitio operativo.
- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Está previsto para su uso por un profesional sanitario, como un doctor o higienista dental.
- Antes de utilizarlo, compruebe la vibración fuera de la cavidad oral del paciente. Si se encontrase alguna anomalía, detenga su uso inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor.
- No tire, golpee ni aplique un choque excesivo a la unidad de control/ pieza de mano.
- Utilice el producto echando siempre suficiente agua para evitar dañar la superficie del diente y sobrecalentar la pieza de mano.
- No lo esterilice mediante rayos ultravioletas. La pieza de mano se decoloraría.
- Esterilice la punta, pieza de mano, soporte de punta, tapa de punta S y llave para puntas mediante autoclave. Seque la unidad de control, el soporte de la unidad de control, el adaptador de CA, el interruptor de pedal y el cable de la pieza de mano.
- Si se deposita un producto químico, solvente o solución antiséptica en este producto, séquelo inmediatamente. Si se dejara, podría producirse una decoloración o deformación.
- No desensamble o altere la pieza de mano / unidad de control.
- Manténgala lejos de pacientes con marcapasos cardíacos.
- Mantenga siempre el aparato lejos de sustancias explosivas y de materiales inflamables. No lo utilice con pacientes anestesiados con gas de la risa. (óxido nítrico)
- Este producto requiere unas precauciones especiales en relación con EMC y necesita instalarse y ponerse en funcionamiento de acuerdo con la información sobre EMC.
- El uso de ACCESORIOS, transductores y cables que no sean aquellos especificados, con la excepción de transductores y cables vendidos por el fabricante de este producto como piezas de recambio para componentes internos, puede provocar un aumento de las EMISIONES y una disminución de la INMUNIDAD de este producto.
- Este producto no debe colocarse al lado o encima de otros equipos. Si es necesario utilizarlo cerca o sobre otros equipos, deberá comprobarse que funciona de forma normal en la configuración en la que se utilizará.
- Si quedara una gota de agua en la pieza de mano o en el cable de la pieza de mano después de esterilizar con autoclave, séquela. Si la deja, podría aparecer una mancha.
- No utilice tubos de agua de otras compañías. De hacerlo se podría ocasionar un mal funcionamiento.
- Puede encontrar los criterios para la aplicación de este producto a un paciente en la guía de usuario.
- Solo se puede conseguir una conexión a tierra fiable cuando el equipo esté conectado a un receptáculo marcado como "Hospital Only" u "Hospital Grade".
- No aplique demasiada potencia a la punta. La vibración ultrasónica podría dañar las piezas dentales.

El enchufe de alimentación de abajo se utiliza en la zona de Norte América.

Enchufe tipo NEMA 1-15P
(Hospital Grade Type)



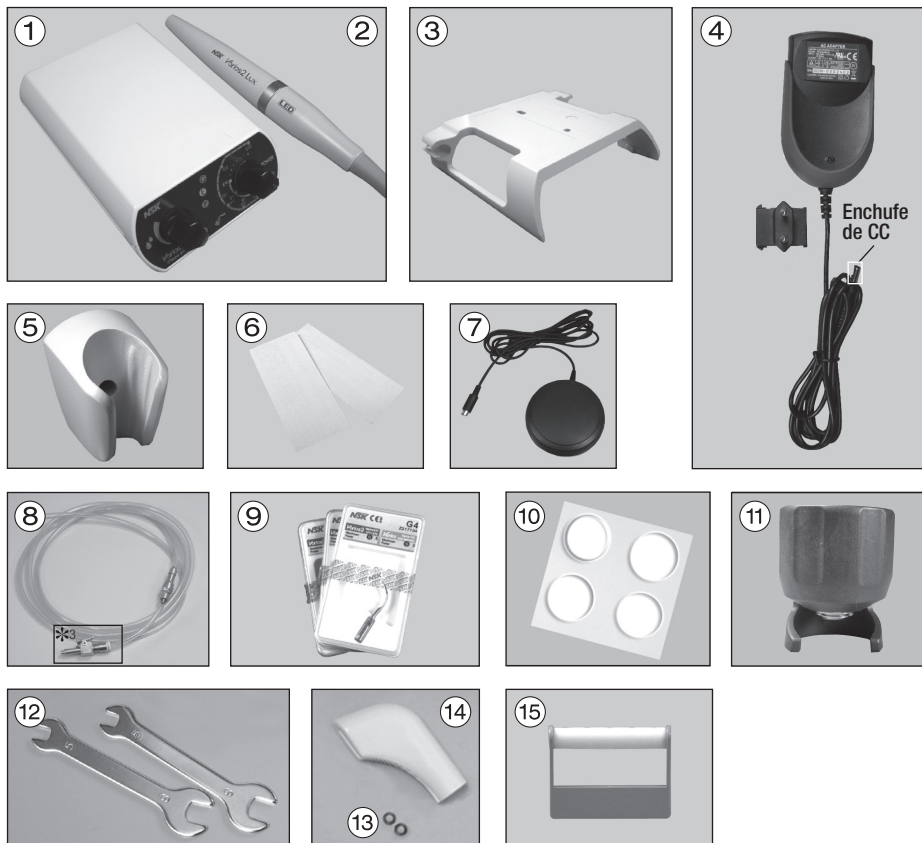
PRECAUCIÓN

- Durante la vibración, las oscilaciones de alta frecuencia de la pieza de mano y el cable de la pieza de mano pueden afectar al equipo y al cable LAN. Se puede oír ruido durante el funcionamiento cerca de un receptor de radio.
- Asegúrese de apagar el selector de potencia/volumen después de su uso. Retire el adaptador de CA si no va a utilizarse durante mucho tiempo.
- La superficie de la unidad de control puede calentarse después de un uso prolongado. Apague el selector de potencia/volumen y deje enfriar el dispositivo.
- Los usuarios son responsables del control de funcionamiento, mantenimiento e inspección.
- Limpie / esterilice el producto inmediatamente después de su uso. A continuación, almacénelo. Si lo deja en condiciones no estériles podría provocar un fallo.
- Cuando no haya usado el producto durante mucho tiempo y lo vuelva a usar, compruebe su funcionamiento antes del uso.
- Mirar directamente la luz LED podría ocasionarle lesiones oculares. No la mire ni apunte a los ojos del paciente.
- Si se encuentran irregularidades en una unidad de control o un adaptador de CA, retire inmediatamente el adaptador de CA del enchufe de CA.
- No apague innecesariamente el selector de potencia/volumen.
- No se necesita una formación especial para utilizar este dispositivo.
- Los accesorios aplicados para el paciente y/ o operador es/ son la punta y la pieza de mano.
- Cuando use una lima como punta para un tratamiento de alisado radicular (para agrandar, limpiar, etc.), úsela tras comprobar sus características y las zonas en las que se aplicará.
- La superficie de la punta puede superar los 50°C si no usa el agua de refrigeración. Para evitar el calor, asegúrese de usar siempre el agua de refrigeración.

* Principio de funcionamiento

El generador suministra una señal eléctrica sinusoidal, a una frecuencia ultrasónica ($f > 20\text{kHz}$). Esta señal se aplica a la cerámica piezoeléctrica situada dentro del transductor. La cerámica piezoeléctrica convierte esta señal en vibraciones mecánicas. Estas vibraciones se emiten a la misma frecuencia ultrasónica que la señal eléctrica. Las vibraciones mecánicas se propagan hacia la extremidad distal del transductor. La inserción, que se conecta a la extremidad distal del transductor, vibra a una frecuencia ultrasónica y hace posible conseguir el fin deseado.

1 Nombres de los componentes



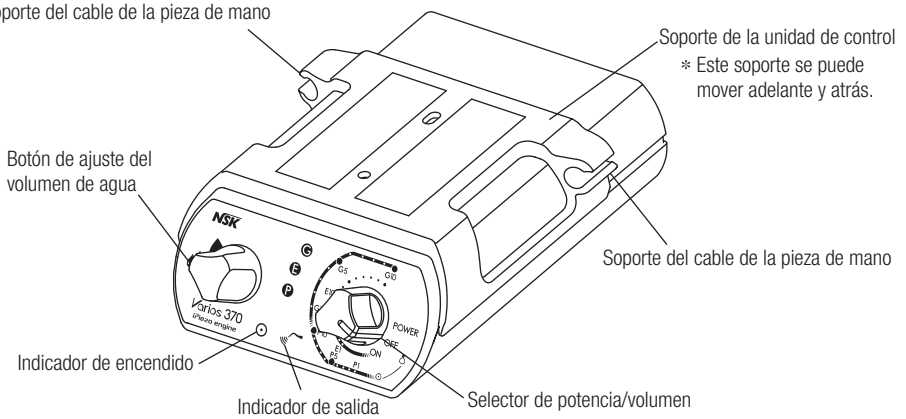
Número	Nombre de la pieza	Cantidad
1	Unidad de control (Cable de la pieza de mano sin blindaje, 2 m)	1
2	Pieza de mano (Varios2 o Varios2 Lux)	1 ^{*2}
3	Soporte de la unidad de control	1
4 ^{*1}	Adaptador de CA (sin blindaje, 5 m)	1
5	Soporte de la pieza de mano	1
6	Cinta de doble cara	2
7	Interruptor de pedal (sin blindaje, 5 m)	1
8	Tubo de agua	1

Número	Nombre de la pieza	Cantidad
9	Punta (G4, G6, G8)	1
10	Almohadilla elástica	4
11	Llave para puntas	1
12	Llave inglesa (5x8)	2
13	Junta tórica	2
14	Tapa de punta S (opcional)	-
15	Soporte de punta (opcional)	-

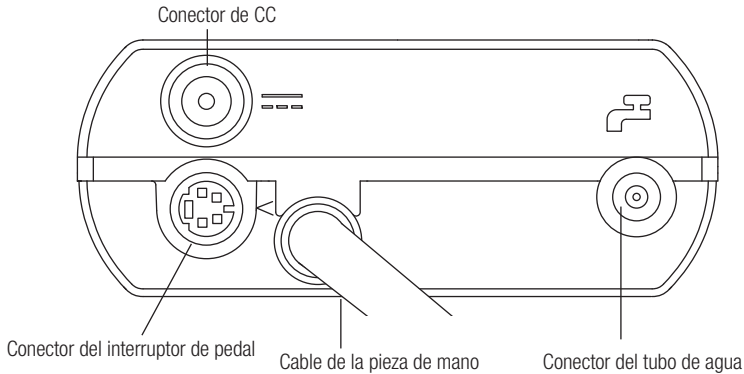
- ^{*1} Para una zona, cambia la forma del adaptador de cable CA
- ^{*2} Una de ellas va incluida en el set que ha comprado
- ^{*3} Solo 120 V

2 Nombre y función de cada pieza

Parte delantera (unidad de control con soporte para la unidad de control)



Parte trasera



3 Antes de poner en funcionamiento el sistema

3-1 Coloque el adaptador de cable de CA

Introduzca cada enchufe en su conector.

- 1 Coloque el cabezal del adaptador tal y como aparece en la figura.
- 2 Introduzca el cabezal del enchufe en el adaptador de CA.

Para desconectar, pulse el botón de liberación que se muestra en la figura de la derecha y saque el cabezal del enchufe del adaptador.

Si se encuentran irregularidades en una unidad de control y/o un adaptador de CA, retire inmediatamente el adaptador de CA del enchufe.



3-2 Conexión

Introduzca cada enchufe en su conector. (Fig.1)

- 1 Alinee la marca "△" del conector del interruptor de pedal y el enchufe del interruptor de pedal y conéctelos con firmeza al conector del interruptor de pedal.
- 2 Conecte el tubo de agua (por la parte sin filtro, consulte la figura 22 para ver más detalles) con firmeza al conector del tubo de agua.
- 3 Conecte el adaptador de CA al conector del cable de CC.

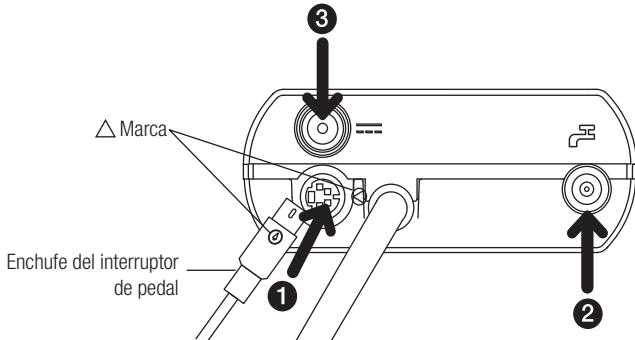


Fig.1



PRECAUCIÓN

- Inserte cada conector y tubo con firmeza en el conector. Una conexión incorrecta puede provocar un mal funcionamiento.
- Asegúrese de que la corriente esté apagada en la unidad de control durante la conexión con el adaptador del cable de CA.
- No conecte el cable al enchufe de la pared antes de conectar el conector del cable de CC.
- No tire del adaptador del cable de CA con demasiada fuerza.
- No desenchufe el adaptador del cable de CA mientras esté accionando el interruptor de pedal.
- Apague la alimentación cuando conecte o desconecte los cables y conectores.

3-3 Desconexión

3-3-1 Cable de CC y conector del interruptor de pedal

Solo tiene que desconectar los enchufes de la unidad de control.

3-3-2 Tubo de agua (Fig.2)

Suelte el tubo de agua a la vez que presiona el anillo blanco.

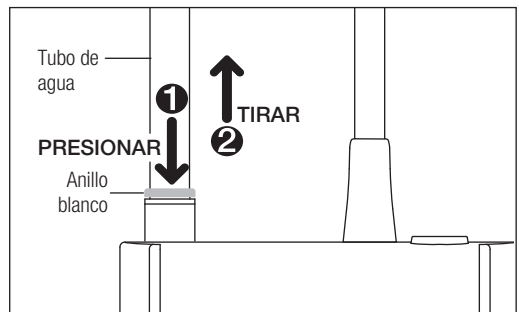


Fig.2



PRECAUCIÓN

- Apague la válvula principal de inyección de agua y, a continuación, retire el tubo.
- Cierre la llave de agua antes de desconectar el tubo.

3-4 Soporte para la pieza de mano (Fig.3)

- 1 Retire el protector de la cinta de doble cara.
- 2 Fije el soporte de la pieza de mano en la superficie plana.

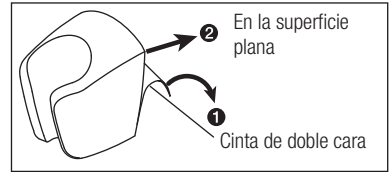


Fig.3



- Fije el soporte de la pieza de mano en la superficie plana.
- Retire cualquier resto de aceite y humedad en la superficie antes de usar la cinta de doble cara.

3-5 Soporte para el cable de la pieza de mano y soporte de la unidad de control (Fig.4)

- 1 Alinee el encaje y deslice la unidad de control dentro del soporte de la unidad de control.
- 2 Introduzca el cable de la pieza de mano en el soporte para el cable de la pieza de mano.
- 3 Retire la protección de la cinta de doble cara y coloque el soporte para la unidad de control debajo de la mesa o de la bandeja.



- No tire del cable de la pieza de mano con fuerza, porque al tener el tubo de irrigación dentro cuando se tira del cable con una presión excesiva pueden existir problemas con la distribución del agua.
- Puede colocar el soporte de la unidad de control tanto en la superficie superior como en la inferior.

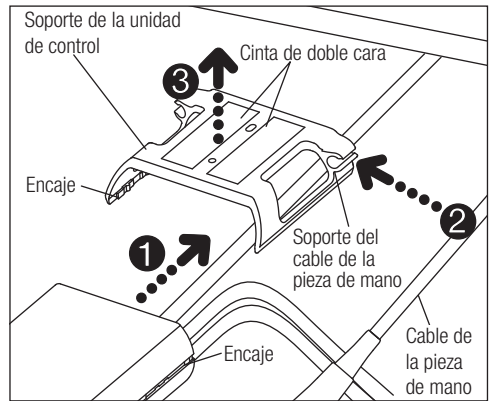


Fig.4

3-6 Almohadillas elásticas

Para que la unidad de control no se deslice por la mesa coloque las almohadillas elásticas en su parte inferior.

- 1) Limpie la parte inferior de la unidad de control.
- 2) Coloque las almohadillas elásticas en el lugar que se muestra en la Fig.5.

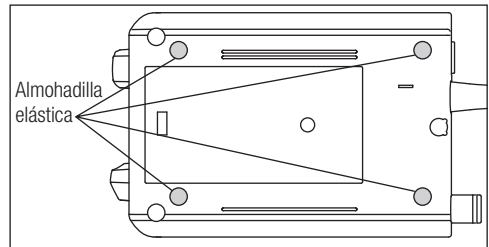


Fig.5



- El soporte de la unidad de control no se puede montar en la parte inferior si se han colocado las almohadillas elásticas.

4 Montaje y desmontaje de la pieza de mano

Alinee los puntos en la pieza de mano y el cable de la pieza de mano. Coloque la pieza de mano en el conector. Para retirar la pieza de mano, agarre la pieza de mano y el cable de la pieza de mano y tire de ellos directamente. (Fig.6)

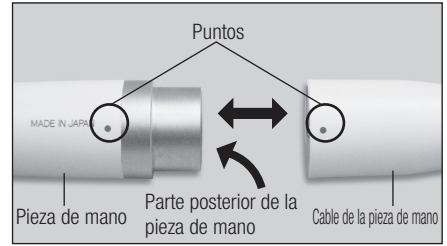


Fig.6



ADVERTENCIA

- Para evitar descargas eléctricas, no toque las conexiones eléctricas con el cable de la parte posterior de la pieza de mano.



PRECAUCIÓN

- Confirme siempre que la pieza de mano esté correctamente asentada y bloqueada en su sitio.
- No conecte o use una pieza de mano distinta de la incluida con el dispositivo.

5 Montaje y desmontaje de la punta

① Gire suavemente la punta con la mano e instálela.

② La punta se insertará desde el agujero posterior de la llave para puntas. Alinee las cuatro esquinas del área base de la punta con las cuatro esquinas de la llave para puntas. Ahora gire en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga clic.

* Tenga cuidado al insertar o retirar una punta que sea mas larga que la llave para puntas, ya que existe el riesgo de que se produzcan lesiones con la punta.

③ Para retirar la punta, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj con la llave para puntas.

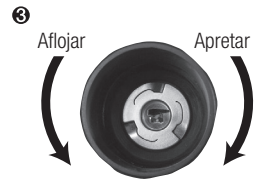
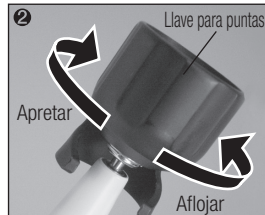
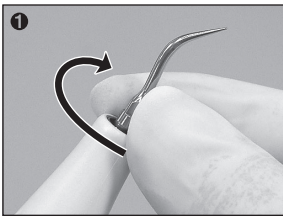


Fig.7



Precaución para el uso de la punta

- Compruebe la punta antes de su uso. (Observe si se ha enjuagado o si presenta daños, dobleces u óxido.)
- No supere el nivel de potencia máximo para las puntas. Podría dañar la estructura del diente y de las puntas.
- No golpee las coronas protésicas o metálicas excepto para retirarlas. Las puntas podrían romperse y caer en la boca.
- No golpee las encías, la mucosa ni la piel. Podría provocar daños o quemaduras.
- No afile y/o doble la punta. Las puntas pueden dañar y no generar bastante vibración durante el raspaje.
- Durante el corte, la punta puede gastarse gradualmente. A medida que se desgasta, el golpe puede reducirse y el nivel de potencia del corte disminuirá. Cuando el nivel disminuya demasiado rápido, cambie la punta. (Compruébelo con la tarjeta de puntas)
- Asegúrese de montar la punta con la llave para puntas o la potencia de corte resultará ineficaz.
- Asegúrese antes de montar la punta de la limpieza del tornillo de la punta. Si no está limpia, la potencia de corte resultará ineficaz.



Precaución para el uso de la punta

- Para evitar lesiones personales, asegúrese de retirar la punta antes de desconectar la pieza de mano o el cable de la pieza de mano.
- Si nota que la punta no vibra, retírela de un lugar de trabajo y pulse el interruptor de pedal de nuevo. Si esto no mejora la condición, reajuste la punta, apague la corriente y reiniciela.
- Al montar la punta, utilice siempre guantes y la llave para puntas.
- Asegúrese de cerrar el suministro de agua cuando utiliza una punta en la que no se necesite agua.
- La llave para puntas es un material consumible. Para que mantenga un funcionamiento adecuado, cámbiela anualmente.

6 Funcionamiento

6-1 Encendido (Fig.8)

Conecte el adaptador de CA a la toma de corriente de pared. Gire el selector de potencia/volumen en la unidad de control. (El indicador de encendido se iluminará.)

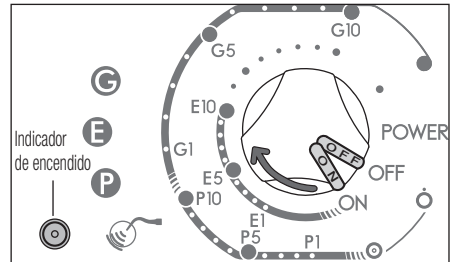


Fig.8

6-2 Configuración del nivel de potencia

ASEGÚRESE de que la configuración de la potencia no supera el nivel de potencia recomendado (según la guía de potencia para puntas o la etiqueta de la caja de puntas (Fig.9) incluida en el paquete).

Configure el nivel de potencia con el selector de potencia/volumen del panel frontal. Asegúrese de que el nivel de potencia está establecido en el rango apropiado para la punta acoplada.

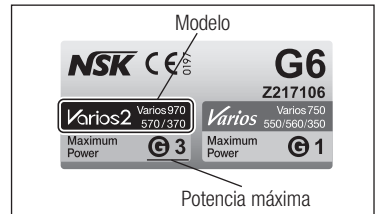


Fig.9

- IMPORTANTE**
- Gire el selector de potencia/volumen para aumentar o reducir el nivel de potencia.
 - Si configura el volumen de agua con el nivel de potencia en 0 (cero), la punta no vibrará pero saldrá agua de la pieza de mano.

6-3 Manejo del Varios 370/370 Lux

La vibración de la punta se iniciará con el accionamiento del interruptor de pedal. El indicador de potencia también estará encendido. (En el Varios2 Lux se encenderá el LED de la pieza de mano.)

6-3-1 Ajuste del volumen de suministro de agua

Gire el selector de ajuste de agua en el sentido de las agujas del reloj para aumentar de forma gradual el caudal de agua. (Fig.10)

- ◆ **Durante el funcionamiento de la pieza de mano:**
Se puede: ajustar el nivel de potencia y del volumen de agua.

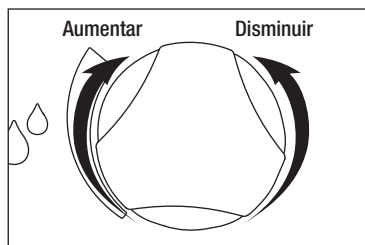


Fig.10

6-4 Después del tratamiento

Suelte el interruptor de pedal y apague la unidad de control. Cierre la válvula de agua de la unidad dental.

◆ Cómo drenar el interior de la pieza de mano

- 1) Cierre la válvula principal de agua.
- 2) Con la punta y la pieza de mano acopladas, coloque el selector de potencia/volumen en su posición más baja y, a continuación, continúe presionando el interruptor de pedal hasta que deje de salir agua de la punta.
- 3) Retire la punta y la pieza de mano.

IMPORTANTE • El LED de la pieza de mano permanecerá encendido durante aproximadamente 5 segundos después de dejar de presionar el interruptor de pedal. (Varios2 Lux)

6-5 Circuito de protección

El interior se sobrecalentará cuando utilice esta unidad de control a una potencia superior a 8 y modo G, durante más de 10 minutos. En tal caso, el circuito de protección reducirá la potencia de forma automática. (Potencia 7.)

Si necesitara una potencia superior a 7, baje hasta menos de 5 y después vuelva a subir.

IMPORTANTE • Las puntas son un artículo de consumo. Se recomienda una sustitución periódica. Por favor consulte la tarjeta de puntas para realizar una sustitución adecuada de las mismas.

7 Puntas del detartrador suministradas

G4



El final de la punta es fino para el raspaje supragingival fino y para el raspaje interdental. La sección circular permite acabar las superficies del diente sin causar daños.

Aplique la parte superior de la punta en la superficie del diente y muévala lateralmente de la misma forma que con la punta G8. (Fig.11)



Fig.11

G6



Retirada de cálculos supra y subgingivales. Proporciona un fácil acceso a los espacios interdenciales y a las bolsas estrechas.

Introduzca la parte superior de la punta en la bolsa periodontal y muévala lentamente. La parte superior de la punta está afilada para poder retirar el sarro a lo largo de la corona y de la encía retraída. (Fig. 12)

Limpe la punta de la bolsa periodontal con la potencia más baja. (Configure a un nivel inferior a la "Potencia 5", en el modo P.)



Fig.12

G8



Retirada de cálculos supragingivales e interdenciales. Esta punta puede utilizarse en todos los cuadrantes y resulta muy útil para la retirada de cálculos duros.

Aplique la parte superior de la punta en la superficie del diente y muévala cuidadosamente, de forma lateral, a lo largo del cuello del diente. (Fig.13)



Fig.13



PRECAUCIÓN

- Las puntas son un artículo de consumo. Se recomienda una sustitución periódica. Por favor consulte la tarjeta de puntas para realizar una sustitución adecuada de las mismas.

◆ Forma de uso de la tarjeta de puntas

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

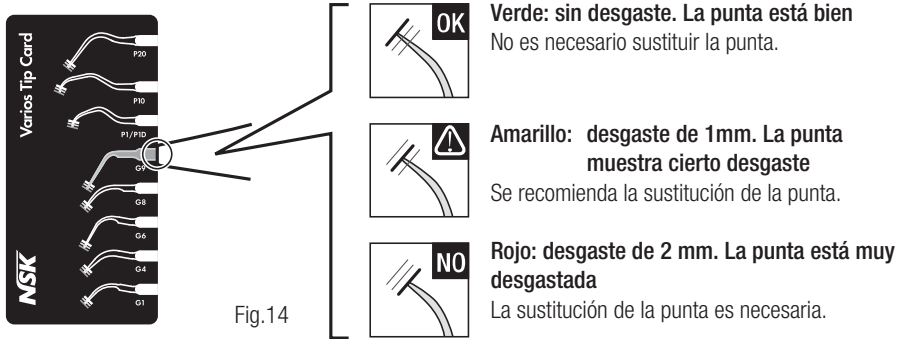


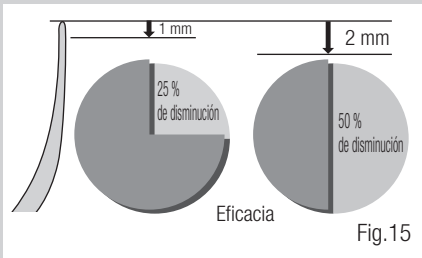
Fig. 14

* La tarjeta de puntas puede utilizarse para comprobar las siguientes puntas: G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10 y P20



PRECAUCIÓN

- Las puntas son consumibles. La eficacia del raspaje dental disminuye aproximadamente un 25 % cuando la parte superior de la punta tiene un desgaste de 1 mm y aproximadamente de un 50 % cuando tiene un desgaste de 2 mm. Compruebe periódicamente la condición de desgaste de la punta con la tarjeta de puntas y sustituya la punta por una nueva cuando sea necesario.



8 Cómo utilizar la tapa de punta S (opcional)

Agarre la tapa de punta S e introdúzcala en la punta. Para retirarla, coja la tapa de punta S y la pieza de mano y tire de ellas. (Fig. 16)

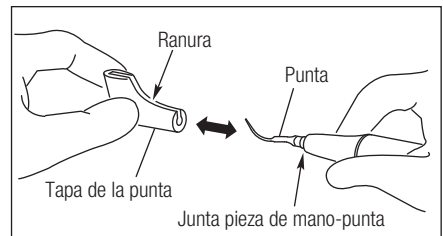
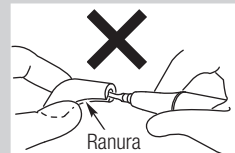


Fig. 16



PRECAUCIÓN

- Introduzca con cuidado la punta en la tapa de punta S. Evite sufrir heridas en los dedos.
- La tapa de punta S no se ha diseñado para usarse como herramienta de cambio de puntas.



9 Soporte

9-1 Soporte de la pieza de mano

Cuando no esté utilizando la pieza de mano, póngala en su soporte. (Fig.17)

IMPORTANTE • Para evitar daños coloque siempre la tapa de punta del detartrador S.

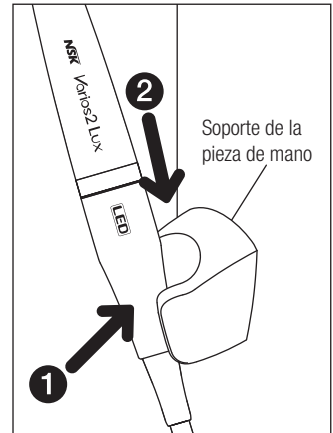


Fig.17

9-2 Soporte para puntas (opcional)

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

El soporte de la punta esteriliza con autoclave y puede tener hasta 5 puntas a la vez. Para esterilizar con autoclave, incline las puntas en la dirección de la flecha, en la Fig.18.

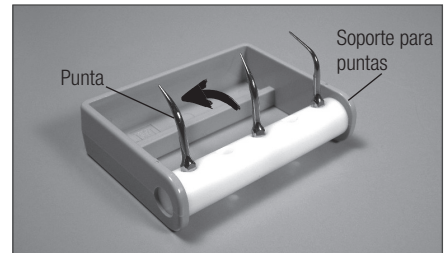


Fig.18

10 Cuidado y mantenimiento

10-1 Limpieza de la fibra óptica (Varios2 Lux)

Limpie los desechos del extremo de las fibras ópticas en la pieza de mano con un hisopo de algodón humedecido con alcohol. (Fig.19)

PRECAUCIÓN • No utilice ninguna herramienta puntiaguda para limpiar la cara de la extremidad de la fibra óptica. En caso de que la iluminación pierda calidad, póngase en contacto con su distribuidor.



Fig.19

10-2 Cambio de la junta tórica

Cable de la pieza de mano

Hay una junta tórica en el conector del cable de la pieza de mano. Utilice una herramienta puntiaguda apropiada para retirarla y monte una nueva en la ranura. (Fig.20)

* Junta tórica opcional: código de pedido D0310020080



Fig.20

10-3 Cambio del filtro de agua (opcional)

Cambie el filtro de agua cuando sea necesario.

- 1) Cierre la válvula del agua de la unidad de tratamiento.
- 2) Monte las dos llaves inglesas (5x8) y gírelas tal y como se muestra en la Fig.21.
- 3) Cuando el alojamiento del filtro de agua se separe lo puede cambiar, tal y como se muestra en la Fig.22.
- 4) Sustitúyalo por uno nuevo (código de pedido U387042) y vuelva a ensamblar el filtro en el orden inverso.



Fig.21

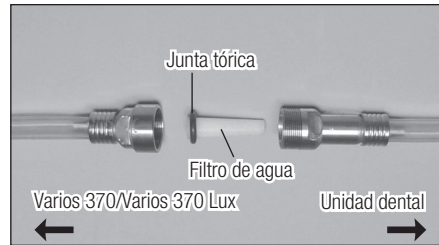


Fig.22

11 Comprobaciones de mantenimiento periódico

Para utilizar este producto de forma adecuada y segura, lleve a cabo comprobaciones del funcionamiento anualmente siguiendo los pasos que aparecen en "3. Antes de poner en funcionamiento el sistema", "4. Montaje y desmontaje de la pieza de mano", "5. Montaje y desmontaje de la punta" y "6. Funcionamiento". Si encontrase alguna anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de NSK.

12 Esterilización

- Se recomienda esterilizar con autoclave.
- Es necesaria una esterilización la primera vez que la use y tras cada paciente, tal y como se indica a continuación. Saque la pieza de mano de su embalaje antes de la esterilización.
- SOLO pueden esterilizarse con autoclave la punta, la pieza de mano, la llave para puntas, el soporte para puntas y la tapa de punta S.



Esta pieza de mano puede limpiarse y desinfectarse con un termodesinfectante.

■ Procedimiento con autoclave

- 1) Retire la punta después de su uso. (Consulte la sección 5. Montaje y desmontaje de la punta)
- 2) Limpie la suciedad y los restos de los productos con un paño o algodón impregnado en alcohol. No utilice un cepillo de alambre.
- 3) Introduzca los elementos en un estuche de autoclave. Selle el estuche.
- 4) Esterilizar en autoclave hasta 135 °C máximo.
P. ej.) Esterilice con autoclave durante 20 minutos a 121 °C, o 15 minutos a 132 °C.
- 5) Mantenga los productos en un estuche de autoclave para mantenerlos limpios hasta su uso.

* las normas ISO17664 e ISO17665-1 recomiendan la esterilización a 121°C durante más de 15 minutos.

**PRECAUCIÓN**

- No esterilice mediante rayos ultravioletas. La pieza de mano podría decolorarse.
- En caso de esterilizar en autoclave con otros instrumentos manchados con una solución química, se podría decapar el revestimiento haciendo que la superficie se volviera negra.
- No esterilice con autoclave ninguna pieza (la unidad de control, el adaptador de CA, el interruptor de pedal, el cable de la pieza de mano, la junta tórica). Los otros componentes, exceptuando estos, se pueden esterilizar con autoclave. Realice una desinfección con alcohol de la unidad de control, el adaptador de CA, el interruptor de pedal y el cable de la pieza de mano tras su uso con cada paciente.
- No limpie, frote ni sumerja el aparato en agua muy ácida o en soluciones esterilizantes.
- Si la temperatura de la cámara esterilizadora pudiese superar los 135°C durante el ciclo de secado, omita el ciclo de secado.
- Mantenga el producto a una presión atmosférica, temperatura, humedad, ventilación y luz solar adecuadas. El aire debe estar libre de polvo, sal y azufre.
- No toque el producto inmediatamente después de esterilizarlo con autoclave, ya que puede estar muy caliente y debe permanecer en un estado estéril.

13 Resolución de problemas

Cuando encuentre algún problema, compruebe la siguiente tabla antes de consultar con su distribuidor.

Problema	Causa probable	Causa	Solución
Vibración escasa / inexistente	El indicador de potencia no está encendido aunque lo parezca	El adaptador de CA o el enchufe de CC no están insertados correctamente	Inserte correctamente el adaptador de CA o el enchufe de CC
	La punta no genera vibración aun pulsando el interruptor de pedal	La punta no está bien ajustada	Ajustar la punta hasta que la llave para puntas haga clic
		Punta desgastada	Sustituir la punta
		La potencia no es adecuada para esa punta	Ajustar la potencia según la guía de potencias o la etiqueta de la caja de la punta. No superar el límite de potencia de la punta.
		El interruptor de pedal está desconectado	Conectar correctamente el interruptor de pedal
		Fallo del vibrador en la pieza de mano	Ponerse en contacto con el distribuidor.*
Fallo de los componentes internos del interruptor de pedal	Ponerse en contacto con el distribuidor.*		
La punta está doblada o rota	—	La potencia no es la adecuada para la punta	Ajustar la potencia según la guía de potencias o la etiqueta de la caja de la punta. No superar el límite de potencia de la punta.
La punta se ha salido	—	La punta no está bien ajustada	Ajustar la punta hasta que la llave para puntas haga clic
La pieza de mano hace ruido	—	La potencia no es la adecuada para la punta	Ajustar la potencia según la guía de potencias o la etiqueta de la caja de la punta. No superar el límite de potencia de la punta.
		La punta no está bien ajustada	Ajustar la punta hasta que la llave para puntas haga clic
		Fallo de vibración en la pieza de mano o la unidad de control	Ponerse en contacto con el distribuidor.*

Problema	Causa probable	Causa	Solución
La pieza de mano está excesivamente caliente	—	La potencia no es la adecuada para la punta	Ajustar la potencia según la guía de potencias o la etiqueta de la caja de la punta. No superar el límite de potencia de la punta.
		La punta no está bien ajustada	Ajustar la punta hasta que la llave para puntas haga clic
		Fallo de vibración en la pieza de mano o la unidad de control	Ponerse en contacto con el distribuidor.*
Agua escasa / inexistente	El agua no llega a la unidad de control	—	Comprobar el circuito de agua y el suministro a la unidad de control. Presión del agua: 0,1-0,5 MPa (1-5 kgf/cm ²)
	Comprobar si el agua llega a la unidad de control	El botón de ajuste de agua está cerrado.	Girar el botón de ajuste del volumen de agua y seleccionar el volumen apropiado
		Suministro de irrigación desconectado con un rango de volumen bajo. (menos de 10 ml/min.)	No existe ningún problema. Girar el botón de ajuste del volumen de agua y aumentar el volumen de irrigación
		El filtro de agua está obstruido	Sustituir el filtro de agua. (consultar el punto 10-3 Cambio del filtro de agua (opcional))
Fuga de agua	Hay una fuga de agua en la junta entre la pieza de mano y el cable	La junta tórica del cable de la pieza de mano está gastada o rota	Sustituir por una nueva junta tórica. (consultar el punto 10-2 Cambio de la junta tórica del cable de la pieza de mano)
El accesorio del soporte de la unidad de control está suelto	—	La pestaña del soporte está gastada	Ponerse en contacto con el distribuidor.*
El LED de la pieza de mano no se enciende. (Varios2 Lux)	La punta vibra pero el LED de la pieza de mano se enciende y apaga	La pieza de mano no está conectada correctamente con su cable	Introducir con firmeza la pieza de mano en su cable
Pérdida de salida de potencia sin funcionamiento	La salida de potencia está configurada en 8 en modo G	La función de seguridad está activada	La salida de potencia disminuye automáticamente con un funcionamiento continuo de más de 10 min con la potencia máxima en modo G. Apartar el pie del interruptor de pedal. Bajar la potencia por debajo de 5 y después volver a incrementarla. (Consulte la sección 6-5)

* El cliente no puede realizar reparaciones.

14 Especificaciones

Tipo	VA370 LUX / VA370
Fuente de alimentación	100 - 240 V CA, 47 - 63 Hz
Frecuencia vibratoria	28 - 32 kHz
Salida máx.	11 W
Potencia nominal	25 VA
Iluminación	Varios 370 : No Varios 370 Lux: Sí
Dimensiones	80 x 115 x 32 mm (ancho x profundo x alto) (Cuerpo sin selector ni cable)
Peso	0,43 kg (Excepto adjuntos)
Entorno de uso	Temperatura 0 - 40°C (el líquido no se debe congelar) Humedad 30 - 75 % Presión atmosférica 700 - 1060 hPa
Entorno de transporte y almacenamiento	Temperatura -10 - 60 °C Humedad 10 - 85 % Presión atmosférica 500 - 1060 hPa

15 Piezas de recambio

Modelo	Productos	Código de pedido	Modelo	Productos	Código de pedido
Tubo de agua		U1007080	Soporte para puntas	 <small>135°C 555</small>	Z221A080
Conector del suministro de agua		U387030	Tapa de punta S	 <small>135°C 555</small>	Z217851
Filtro de agua		U387042	Junta tórica		D0310020080
Llave inglesa (5x8) x 2 unids.		Y1001301	Cinta de doble cara (para el soporte de la unidad de control)		20002545
Llave para puntas (CR-10)	 <small>135°C 555</small>	Z221076	Cinta de doble cara (Para el soporte de la pieza de mano)		20002544

135°C
555 Se puede esterilizar en autoclave hasta 135°C máximo.

16 Eliminación del producto

Consulte al distribuidor donde adquirió el dispositivo la forma de desecharlo.

17 Garantía

El fabricante garantiza sus productos al comprador original en relación con los defectos del material y la mano de obra en las prácticas normales de instalación, uso y servicio. Los artículos consumibles como las juntas tóricas y bombas de irrigación no están cubiertos por esta garantía.

Símbolos



TUV Rheinland of North America es un laboratorio de ensayo nacionalmente reconocido (NRTL) de EE.UU. y está acreditado por el Consejo canadiense de normas para certificar productos electro-médicos, de acuerdo con las normas nacionales canadienses.



Deseche este dispositivo y sus accesorios utilizando los métodos para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE), de acuerdo con la directiva 2012/19/EU.



Vea el manual de instrucciones.  Fabricante.



Equipo de clase II.



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



Pieza aplicada de tipo BF.



El representante autorizado



Protegido contra la caída vertical de gotas de agua.



Esterilice con autoclave hasta un máximo de 135°C.
*consulte Esterilización para obtener más información.




Este producto puede limpiarse y desinfectarse con un termodesinfectante.



Marcas sobre la parte externa de las piezas del equipo que incluye transmisores RF o que aplica la energía electromagnética RF para diagnóstico o tratamiento.



Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas			
Varios 370 / Varios 370 Lux ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de Varios 370 / Varios 370 Lux debe asegurarse de que se use en este tipo de entorno.			
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - guía	
Emisiones RF CISPR11/EN55011	Grupo 1	Varios 370 / Varios 370 Lux utiliza la energía de RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no pueden causar ninguna interferencia en el equipamiento circundante.	
Emisiones RF CISPR11/EN55011	Clase B	Varios 370 / Varios 370 Lux es apropiado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro de potencia de bajo voltaje proporcionada en edificios con fines domésticos.	
Emisiones armónicas EN/IEC61000-3-2	Clase A		
Fluctuaciones de voltaje/parpadeo de tensión EN/IEC61000-3-3	Cumplimiento		
Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
Varios 370 / Varios 370 Lux ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de Varios 370 / Varios 370 Lux debe asegurarse de que se use en este tipo de entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba EN/IEC60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Descargas electrostáticas (ESD) EN/IEC61000-4-2	Contacto ±6 kV Aire ±8 kV	Contacto ±6 kV Aire ±8 kV	El suelo debería ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos se cubren con material sintético, la humedad relativa debería ser, al menos, de un 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas EN/IEC61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación ±1 kV para entrada/salida	±2 kV para líneas de alimentación ±1 kV para entrada/salida	La calidad de la potencia eléctrica debería ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional.
Sobretensión EN/IEC61000-4-5	±1 kV línea(s) a línea(s) ±2 kV línea(s) a tierra	±1 kV línea(s) a línea(s) ±2 kV línea(s) a tierra	La calidad de la potencia eléctrica debería ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional.
Descenso de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada del suministro eléctrico EN/IEC61000-4-11	<5 % Ut (>95 % de descenso en Ut) para ciclo de 0,5 40 % Ut (60 % de descenso en Ut) para 5 ciclos 70 % Ut (30 % de descenso en Ut) para 25 ciclos <5 % Ut (>95 % de descenso en Ut) durante 5 segundos	<5 % Ut (>95 % de descenso en Ut) para ciclo de 0,5 40 % Ut (60 % de descenso en Ut) para 5 ciclos 70 % Ut (30 % de descenso en Ut) para 25 ciclos <5 % Ut (>95 % de descenso en Ut) durante 5 segundos	La calidad de la potencia eléctrica debería ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional. Si el usuario de Varios 370 / Varios 370 Lux requiere un funcionamiento continuo durante los cortes de potencia eléctrica, se recomienda que el Varios 370 / Varios 370 Lux cuente con una batería o corriente eléctrica ininterrumpida.
Frecuencia de potencia (60/60 Hz) del campo magnético EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La frecuencia de potencia de los campos magnéticos debería estar a los niveles característicos de una ubicación convencional en un entorno comercial u hospitalario.
NOTA: "Ut" es el voltaje de la red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
Varios 370 / Varios 370 Lux ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de Varios 370 / Varios 370 Lux debe asegurarse de que se use en este tipo de entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba EN/IEC60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
RF conducida EN/IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>El equipamiento de comunicaciones portátil y móvil RF debería utilizarse a una distancia de cualquier pieza del Varios 370 / Varios 370 Lux, incluidos cables, superior a la distancia de separación calculada por la ecuación aplicable para la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P} \text{ 80 MHz a 800 MHz}$ $d=2,3\sqrt{P} \text{ 800 MHz a 2,5 GHz}$ <p>Donde P es el índice máximo de potencia del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor y (d) es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las fuerzas de campo de transmisores fijos RF, tal y como lo determina la investigación de un sitio electromagnético, deberían ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.</p> <p>Puede producirse una interferencia cerca del equipamiento marcado con el siguiente símbolo: </p>
RF radiada EN/IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	
NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, será de aplicación el rango de frecuencia más elevado.			
NOTA 2 Estas directrices no serán de aplicación para todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			
<p>a En teoría, las fuerzas de campo de transmisores fijos, como estaciones de base de teléfonos de radio (celular/ inalámbrica) y radios móviles terrestres, radioaficionados, programas de radio AM y FM y programas de televisión no pueden predecirse con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores fijos RF, se debe considerar una investigación electromagnética del sitio. Si la fuerza de campo medida en la ubicación en la que se usa Varios 370 / Varios 370 Lux supera el nivel de cumplimiento aplicable RF anterior, deberá observarse si el Varios 370 / Varios 370 Lux funciona normalmente. En caso de observar un rendimiento anormal, será necesario aplicar unas medidas adicionales, como la reorientación o reubicación del Varios 370 / Varios 370 Lux.</p>			
b Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deberán ser inferiores a 3 V/m.			
Cables y accesorios	Longitud máxima	Cumple con	
Cable de la pieza de mano	2 m (sin blindaje)	Emisiones RF, CISPR11, EN55011	
Interruptor de pedal	5 m (sin blindaje)	Emisiones armónicas,	
Adaptador de CA	5 m (sin blindaje)	Fluctuaciones de voltaje/ emisiones oscilantes,	
		Descargas electrostáticas (ESD)	
		Ráfaga de impulsos/ transitorio rápido eléctrico	
		Sobretensión	
		Descenso de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada del suministro eléctrico	
		Frecuencia de potencia (50/60 Hz) del campo magnético	
		RF conducida	
		RF radiada	
		Clase B / Grupo 1	EN/IEC61000-3-2
		EN/IEC61000-3-3	EN/IEC61000-4-2
		EN/IEC61000-4-4	EN/IEC61000-4-5
		EN/IEC61000-4-11	EN/IEC61000-4-8
		EN/IEC61000-4-6	EN/IEC61000-4-3

Distancias de separación recomendadas entre el equipamiento de comunicación portátil y móvil RF y Varios 370 / Varios 370 Lux.			
El Varios 370 / Varios 370 Lux ha sido diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlen las alteraciones radiadas RF. El cliente o el usuario de Varios 370 / Varios 370 Lux puede ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el equipamiento de comunicación portátil y móvil RF (transmisores) y Varios 370 / Varios 370 Lux, tal y como se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima del equipamiento de comunicación.			
Índice de potencia de salida máxima del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmisores con un índice de potencia máximo no incluido anteriormente, la distancia de separación recomendada "d" en metros (m) puede estimarse usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde "P" es el índice de potencia de salida máximo del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor.			
NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplicará la distancia de separación para el rango de frecuencia máximo.			
NOTA 2 Estas directrices no serán de aplicación para todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

◆ Manuale d'uso originale

◆ Classificazioni dei dispositivi



- Tipo di protezione contro le scariche elettriche:
 - Apparecchio di Classe II 
- Grado di protezione contro le scosse elettriche:
 - Parte applicata di tipo BF: 
- Metodo di sterilizzazione o disinfezione raccomandato dal produttore:
 - Cfr. 12. Sterilizzazione
- Grado di protezione contro la penetrazione d'acqua conformemente alle norme IEC 60529 in vigore:
 - Pedale: IPX1 (Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua)
- Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o protossido di azoto:
 - APPARECCHIO non adatto all'uso in presenza di sostanze anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o protossido di azoto.
- Modalità di funzionamento:
 - Funzionamento continuo

Destinazione d'uso

Il presente prodotto è destinato unicamente all'uso in cliniche dentistiche/studi dentistici. Questo dispositivo genera onde a ultrasuoni da utilizzare esclusivamente in applicazioni odontoiatriche quali operazioni di ablazione, trattamento dei canali radicolari, preparazione parodontale e cavitaria.

Precauzioni di utilizzo e funzionamento

- Leggere attentamente le precauzioni 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 lesioni personali o danni al dispositivo.
 ATTENZIONE	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi lesioni personali o danni al dispositivo di lieve o media entità.
AVVISO	Informazioni generali per il funzionamento sicuro del dispositivo.

AVVERTENZA

- PER EVITARE SCOSSE ELETTRICHE, non scollegare l'adattatore CA con le mani bagnate.
- PER EVITARE SCOSSE ELETTRICHE, assicurarsi di evitare il contatto dell'acqua con l'unità di controllo.
- PER EVITARE SCOSSE ELETTRICHE, non toccare i collegamenti elettrici sulla parte posteriore del manipo.
- PER EVITARE SCOSSE ELETTRICHE, usare una presa elettrica dotata di messa a terra.
- Se si riscontrano anomalie quali, ad es. vibrazioni, generazione di calore, rumori anormali, ecc., prima o durante l'uso dell'unità, sospenderne subito l'uso.
- Questo prodotto è un apparecchio elettrico medico. L'EMC (compatibilità elettromagnetica) è descritta nella documentazione allegata.
- Gli apparecchi portatili e mobili per la comunicazione a radiofrequenza possono interferire con gli apparecchi elettrici medici. Non utilizzare apparecchi in radiofrequenza in prossimità del prodotto.
- Durante l'installazione del prodotto, assicurarsi di lasciare uno spazio di 10 cm circa attorno all'unità di controllo per permettere di accedere facilmente alla presa e all'adattatore CA.

⚠ AVVERTENZA

- UTILIZZARE SOLO punte originali NSK con gli ablatori a ultrasuoni NSK Varios (Varios 370 o Varios 370 Lux). Eventuali problemi quali danni, guasti e incidenti ai manipoli derivanti dall'uso di punte non originali NSK non saranno coperti dalla garanzia. Di seguito i problemi che si potrebbero verificare con l'uso di punte non NSK;
 - Guasto dovuto a vibrazione causata dall'uso di viti non conformi.
 - Ingestione accidentale da parte del paziente delle punte danneggiate.
 - Danneggiamento della filettatura del manipolo.
- Usare la punta entro l'intervallo di potenza descritto nella relativa sezione delle istruzioni per l'uso della punta. Un eventuale uso della punta non rientrante nell'intervallo di potenza raccomandato, potrebbe causarne la rottura o danneggiare la zona trattata.
- Durante l'utilizzo del prodotto, dare sempre priorità alla sicurezza del paziente.
- Il prodotto è destinato all'uso da parte di un professionista medico, quale un medico o un igienista dentale.
- Controllare la vibrazione dell'apparecchio fuori dalla bocca del paziente prima dell'uso. Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso e contattare il distributore.
- Non fare cadere l'unità di controllo/il manipolo o sottoporlo/a urti violenti.
- Usare sempre con una quantità sufficiente di acqua per evitare danni al colletto del dente e il surriscaldamento del manipolo.
- Non sterilizzare con raggi ultravioletti. Il manipolo potrebbe subire alterazioni cromatiche.
- Sterilizzare la punta, il manipolo, il coperchio per S e la chiave per punte in autoclave. Pulire l'unità di controllo, il supporto dell'unità di controllo, l'adattatore CA, il pedale e il cordone del manipolo.
- Nel caso in cui il prodotto venga a contatto con una soluzione chimica, solvente o antisettica, procedere immediatamente alla sua rimozione. In caso contrario, il prodotto potrebbe subire alterazioni cromatiche o deformazioni.
- Non smontare o modificare il manipolo/l'unità di controllo.
- Non usare su pazienti con pacemaker cardiaco.
- Tenere lontano da sostanze esplosive e materiali infiammabili. Non usare su pazienti anestetizzati con gas esilarante. (Protossido di azoto)
- Il presente prodotto richiede speciali precauzioni riguardo alla compatibilità elettromagnetica e deve essere installato e messo in servizio in conformità con le informazioni sulla compatibilità elettromagnetica.
- L'uso di ACCESSORI, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, eccetto i trasduttori e i cavi venduti dal produttore del presente prodotto come ricambi per componenti interni, può causare un aumento delle EMISSIONI o una diminuzione dell'IMMUNITÀ del prodotto.
- Non posizionare altri dispositivi accanto o sopra il prodotto e, qualora se ne rendesse necessario l'uso con dispositivi posizionati accanto o sopra lo stesso, osservare il prodotto per verificarne il normale funzionamento nella configurazione in cui verrà utilizzato.
- Rimuovere eventuali gocce d'acqua rimaste sul manipolo o sul cordone del manipolo al termine della sterilizzazione in autoclave. In caso contrario, queste potrebbero portare alla formazione di macchie.
- Non utilizzare tubi d'acqua di altre compagnie. Ciò potrebbe causare anomalie.
- Utilizzare il prodotto sul paziente con giudizio e secondo le modalità d'uso.
- L'affidabilità della messa a terra può essere garantita unicamente nel caso in cui il dispositivo sia collegato ad una presa elettrica contrassegnata da "Solo ospedale" o "Categoria ospedaliera".
- Non applicare eccessiva potenza sulla punta. Potrebbe danneggiare i denti a causa delle vibrazioni a ultrasuoni.


La spina di alimentazione riportata di seguito è utilizzata in Nord America.



Spina tipo NEMA 1-15P
(Hospital Grade Type)

⚠ ATTENZIONE

- Le vibrazioni del manipolo e del cordone del manipolo possono causare interferenze con computer e cavi LAN. Durante l'uso del prodotto in prossimità di un apparecchio radio potrebbero udirsi delle interferenze.
- Assicurarsi di aver spento la manopola di potenza/volume dopo l'uso. Rimuovere l'adattatore CA in caso di inutilizzo prolungato.

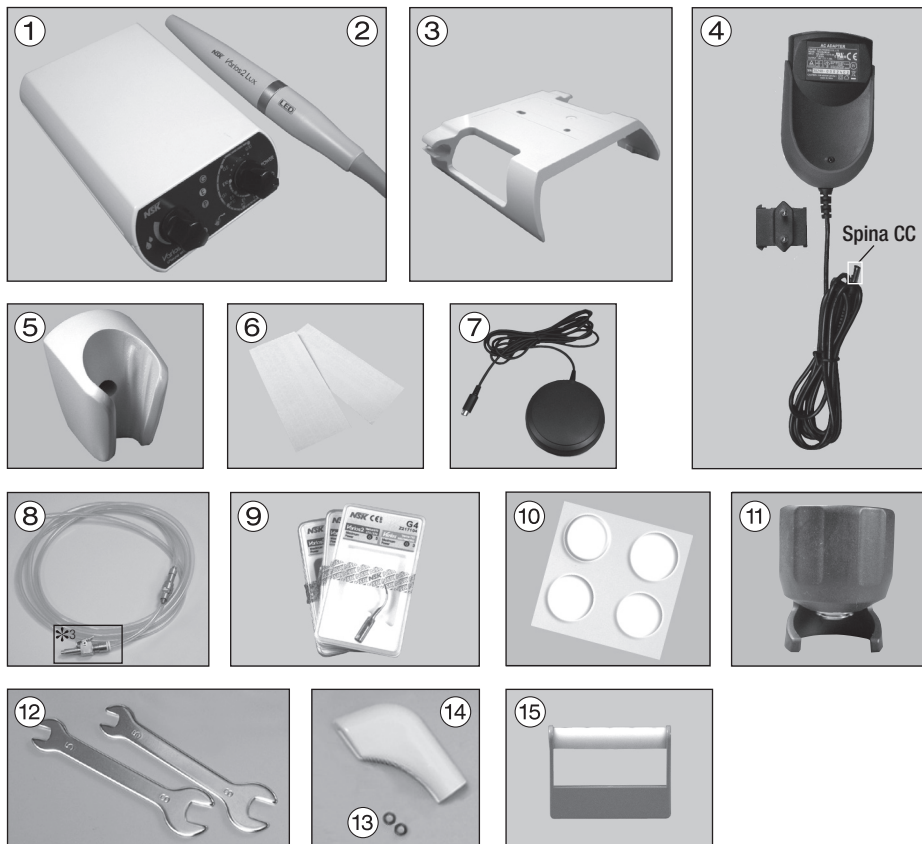
 **ATTENZIONE**

- La superficie dell'unità di controllo potrebbe essere calda dopo l'utilizzo prolungato. Portare la manopola di potenza/volume su OFF e far raffreddare il dispositivo.
- Gli utenti sono responsabili per il controllo del corretto funzionamento, la manutenzione e l'ispezione dell'apparecchio.
- Pulire/sterilizzare il prodotto subito dopo averlo utilizzato. Quindi riporlo. La mancata rimozione di residui ematici o di altro tipo dall'apparecchio potrebbe dare origine a guasti.
- Se il prodotto è rimasto inutilizzato durante un periodo prolungato di tempo e si intende riutilizzarlo, verificarne il funzionamento prima dell'uso.
- Se si fissa direttamente il LED si potrebbero riportare lesioni oculari. Non guardare o rivolgere verso gli occhi del paziente.
- In presenza di anomalie nell'unità di controllo e/o nell'adattatore CA, estrarre immediatamente l'adattatore CA dalla rete CA.
- Non portare inutilmente la manopola di potenza/volume su ON o OFF.
- L'uso del presente dispositivo non richiede una formazione speciale.
- I componenti applicabili per il paziente e/o l'operatore sono la punta e il manipolo.
- Quando si utilizza una lima come punta per il trattamento dei canali radicolari (per l'ampliamento, la pulizia, ecc.), usarla dopo averne verificato le caratteristiche e le aree di applicazione.
- La temperatura della superficie della punta potrebbe superare i 50°C se non si utilizza l'acqua di rubinetto. Per evitare ciò, assicurarsi di utilizzare l'acqua di rubinetto.

*** Principio di funzionamento**

Un segnale elettrico sinusoidale a frequenza ultrasonica ($f > 20\text{kHz}$) viene emesso dal generatore. Questo segnale viene trasmesso alla "ceramica piezoelettrica" situata all'interno del trasduttore. La ceramica piezoelettrica, a sua volta, converte il segnale in vibrazioni meccaniche. La frequenza ultrasonica delle vibrazioni è la stessa del segnale elettrico. Le vibrazioni meccaniche si propagano verso l'estremità distale del trasduttore. A tale estremità distale viene avvitato l'inserto, che vibra con frequenza ultrasonica e consente di eseguire l'operazione desiderata.

1 Nomi dei componenti



N°	Denominazione	Quantità	N°	Denominazione	Quantità
1	Unità di controllo (con cordone del manipolo non schermato da 2 m)	1	10	Piedini in gomma	4
2	Manipolo (Varios2 o Varios2 Lux)	1 ^{*2}	11	Chiave per punte	1
3	Supporto unità di controllo	1	12	Chiave inglese (5x8)	2
4 ^{*1}	Adattatore CA (cavo non schermato da 5 m)	1	13	O-Ring	2
5	Supporto del manipolo	1	14	Coperchio per punte S (Opzionale)	-
6	Nastro biadesivo	2	15	Supporto per punte (Opzionale)	-
7	Pedale (cavo non schermato da 5 m)	1			
8	Tubo dell'acqua	1			
9	Punta (G4, G6, G8)	1			

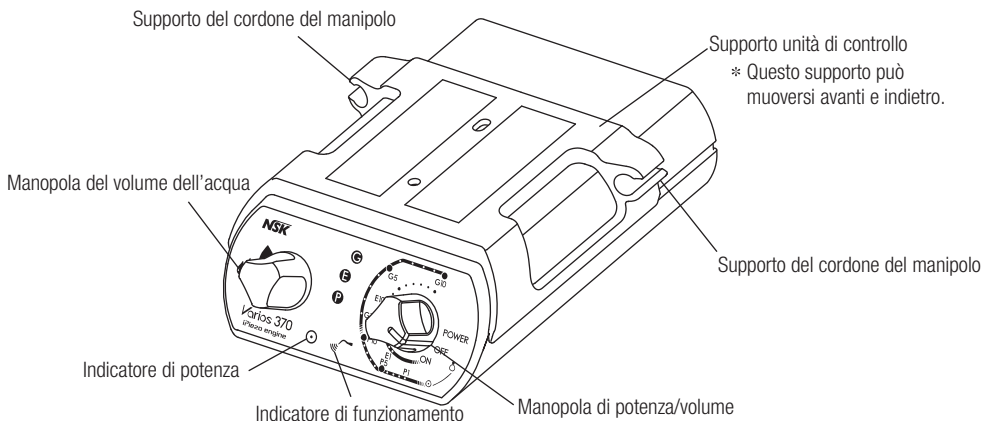
*¹ La forma dell'adattatore CA varia in base all'area geografica

*² Un adattatore è fornito in dotazione con il set acquistato

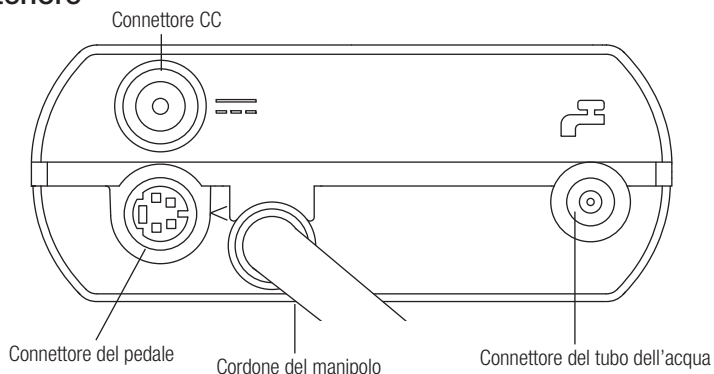
*³ Solo 120 V

2 Nome e funzione di ogni parte

Lato anteriore (unità di controllo con relativo supporto)



Lato posteriore



3 Impostazioni preliminari

3-1 Impostazione dell'adattatore CA

Inserire ogni spina nell'apposito connettore.

- 1 Inserire la testa della spina come mostrato nella figura.
- 2 Far scorrere la testa della spina nell'adattatore CA.

Per rilasciarla, premere il pulsante di rilascio mostrato nella figura a destra ed estrarre la testa della spina dal corpo dell'adattatore.

In presenza di anomalie nell'unità di controllo e/ o nell'adattatore CA, estrarre immediatamente l'adattatore CA dalla rete CA.



3-2 Collegamento

Inserire ogni spina nell'apposito connettore. (Fig.1)

- 1 Allineare il simbolo "△" sul connettore e la spina del pedale e collegarli saldamente nel connettore del pedale.
- 2 Collegare fermamente il tubo dell'acqua (lato senza filtro, vedere Fig.22 per i dettagli) nell'apposito connettore.
- 3 Collegare l'adattatore Ca al connettore CC.

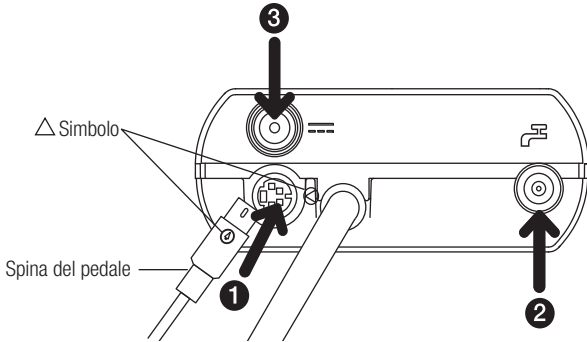


Fig.1



ATTENZIONE

- Inserire le spine e i tubi saldamente nei connettori. In caso contrario potrebbero verificarsi malfunzionamenti.
- Assicurarsi che l'unità di controllo sia spenta mentre si collega l'adattatore CA.
- Non inserire il cavo nella presa a muro prima di aver collegato il connettore CC.
- Non tirare con forza l'adattatore CA.
- Non disinserire l'adattatore CA mentre si preme il pedale.
- Spegnerne l'alimentazione per collegare o scollegare i cavi e le spine.

3-3 Scollegamento

3-3-1 Spina CC e spina del pedale

Estrarre con cura le spine dall'unità di controllo.

3-3-2 Tubo dell'acqua (Fig.2)

Estrarre il tubo dell'acqua mentre si preme l'anello bianco.

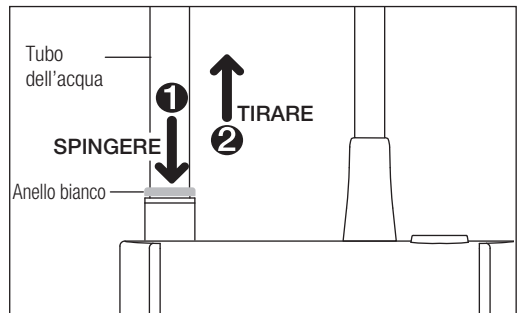


Fig.2



ATTENZIONE

- Chiudere la valvola principale di iniezione dell'acqua, quindi rimuovere il tubo.
- Prima di scollegare il tubo dell'acqua, è necessario rimuovere l'acqua.

3-4 Supporto del manipolo (Fig.3)

- 1 Rimuovere la protezione del nastro biadesivo.
- 2 Montare il supporto del manipolo su una superficie piana.

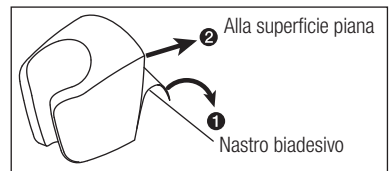


Fig.3

**ATTENZIONE**

- Montare il supporto del manipo su una superficie piana.
- Rimuovere olio e umidità dalla superficie prima di usare il nastro biadesivo.

3-5 Supporto del cordone del manipo e supporto dell'unità di controllo (Fig.4)

- 1 Allineare la guida e far scivolare l'unità di controllo nell'apposito supporto.
- 2 Infilare il cordone del manipo nell'apposito supporto.
- 3 Rimuovere la protezione del nastro biadesivo e posizionare il supporto dell'unità di controllo sotto un tavolo o un vassoio.

**ATTENZIONE**

- Non tirare con forza il cordone del manipo in quanto contiene il tubo dell'acqua. Prestare ulteriore attenzione a non tirare il cordone del manipo quando è posizionato sul supporto. Un'eccessiva pressione potrebbe causare problemi nella distribuzione dell'acqua.
- È possibile montare il supporto dell'unità di controllo sulla superficie superiore o inferiore.

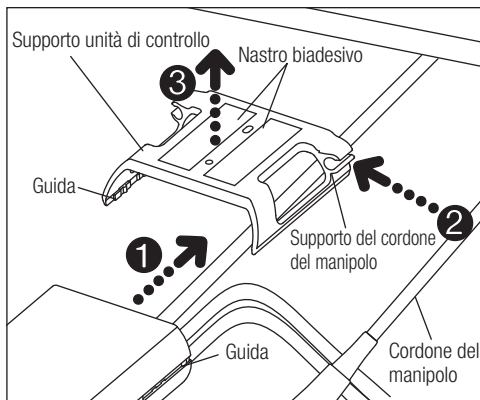


Fig.4

3-6 Piedini in gomma

Per evitare possibili slittamenti dell'unità di controllo sul tavolo, montare gli appositi piedini in gomma sul lato inferiore della stessa.

- 1) Pulire il lato inferiore dell'unità di controllo.
- 2) Inserire i piedini in gomma negli appositi spazi come indicato nella Fig.5.

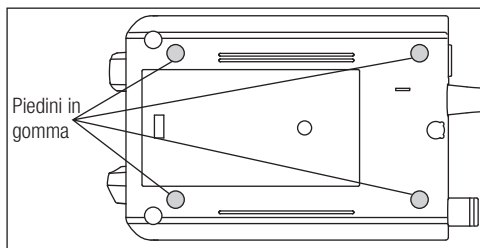


Fig.5

**ATTENZIONE**

- Non montare il supporto dell'unità di controllo sul lato inferiore della stessa quando vi sono stati applicati i piedini in gomma.

4 Montaggio e rimozione del manipo

Allineare tra loro i punti impressi sul manipo e sul cordone del manipo. Spingere il manipo nel connettore.

Per rimuovere il manipo, afferrare il manipo e tirare il relativo cordone, quindi estrarlo senza inclinarlo. (Fig.6)

**AVVERTENZA**

- Per evitare scosse elettriche, non toccare i collegamenti elettrici sulla parte posteriore del manipo.

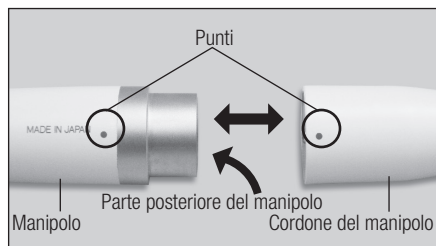


Fig.6

**ATTENZIONE**

- Assicurarsi sempre che il manipo sia posizionato correttamente e bloccato in sede.
- Non utilizzare un manipo diverso da quello fornito in dotazione con questo dispositivo.

5 Montaggio e rimozione della punta

- 1 Girare lievemente la punta con la mano e inserirla.
- 2 Inserire la punta usando il foro inferiore della chiave per punte. Allineare i quattro angoli della base della punta con i quattro angoli della chiave per punte. Quindi girarla in senso orario fino a farla scattare.
* Quando si inserisce o si rimuove una punta più lunga della chiave per punte, prestare attenzione per evitare lesioni.
- 3 Per rimuovere la punta, girarla in senso antiorario con l'apposita chiave.

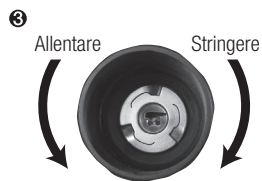
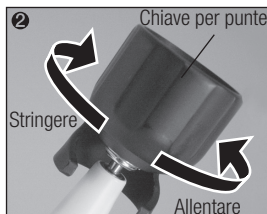
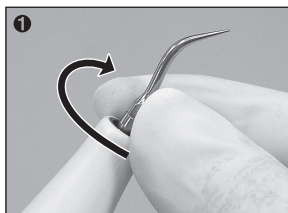


Fig.7



Precauzione per l'uso della punta

- Controllare la punta prima di usarla (non utilizzare punte danneggiate, piegate o arrugginite).
- Non superare il livello di potenza massima previsto per le punte. Si potrebbero danneggiare la struttura dentale e le punte.
- Non intervenire sulle corone in porcellana o metallo a meno che non si intenda rimuoverle. Le punte potrebbero rompersi e cadere all'interno della cavità orale.
- Non intervenire su gengive, mucose e/o pelle. Si potrebbero causare lesioni e ustioni.
- Non affilare e/o piegare la punta. Si potrebbero danneggiare le punte e non si genererebbe una vibrazione sufficiente durante l'ablazione.
- L'ablazione comporta una graduale usura della punta accompagnata da una riduzione della corsa e da una diminuzione del livello di potenza. Se il livello di potenza si riduce notevolmente, sostituire la punta.
- Assicurarsi di inserire la punta con l'apposita chiave fornita o la punta non genererà sufficienti vibrazioni.
- Verificare l'assenza di polvere nella parte interna della vite della punta prima di utilizzarla. Se sporche, le punte non genereranno sufficienti vibrazioni.
- Rimuovere sempre la punta prima di scollegare il manico o il cordone del manico. In caso contrario, si potrebbero riportare lesioni alla mano dovute alla punta.
- Se la punta non vibra, allontanarla dalla zona del trattamento e premere nuovamente il pedale. Se il problema persiste, ricollegare la punta o disinserire l'alimentazione elettrica e quindi riavviare il dispositivo.
- Durante il montaggio della punta, utilizzare sempre i guanti e l'apposita chiave fornita in dotazione.
- Assicurarsi che l'acqua sia chiusa quando si usa una punta in assenza d'acqua.
- La chiave per punte è soggetta a usura. Sostituirla dopo un anno di utilizzo destinato a un dato scopo.

6 Procedure di utilizzo

6-1 Accensione (Fig.8)

Collegare il cavo CA alla presa a muro. Ruotare la manopola di potenza/volume sull'unità di controllo. (L'Indicatore di potenza lampeggerà)

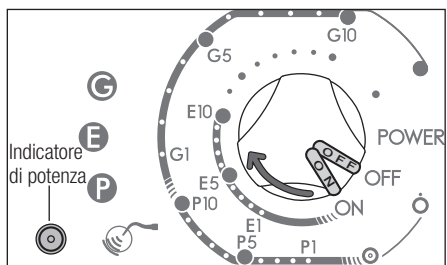


Fig.8

6-2 Impostazione del livello di potenza

ASSICURARSI di non superare il livello di potenza raccomandato (vedi la Guida alla selezione della potenza delle punte (Fig.9) fornita nella confezione).

Impostare il livello di potenza con l'apposita manopola di potenza/volume situata sul pannello frontale. Assicurarsi che il livello di potenza sia stato impostato entro la gamma idonea per la punta inserita.

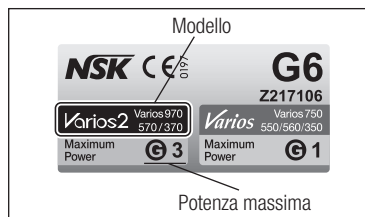


Fig.9

- AVISO**
- Ruotando la manopola di potenza/volume si aumenta o diminuisce il livello di potenza.
 - Se il livello di potenza è su 0 (zero) e si imposta il volume dell'acqua, la punta non vibrerà ma l'acqua fuoriuscirà dal manipolo.

6-3 Messa in funzione di Varios 370 / 370 Lux

La punta comincerà a vibrare non appena si preme il pedale. A questo punto, l'indicatore di funzionamento si accenderà. (In Varios2 Lux, il LED del Manipolo si illuminerà)

6-3-1 Regolazione del volume di alimentazione dell'acqua

Ruotare gradualmente la manopola di regolazione dell'acqua in senso orario per aumentare il volume d'acqua erogato. (Fig.10)

◆ Durante il funzionamento del manipolo:

Possibile: Regolazione del livello di potenza e del volume dell'acqua.

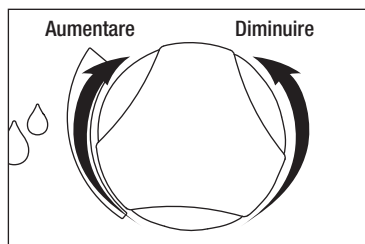


Fig.10

6-4 Dopo il trattamento

Rilasciare il pedale e spegnere l'unità di controllo. Chiudere la valvola dell'acqua dell'unità.

◆ Come scaricare l'interno del manipolo

- 1) Chiudere la valvola principale dell'acqua.
- 2) Con la punta e il manipolo collegati, portare la manopola di potenza/volume al minimo, quindi continuare a premere il pedale finché l'acqua non cessa di fuoriuscire dalla punta.
- 3) Rimuovere la punta e il manipolo.

- AVISO**
- Il LED del manipolo resterà acceso per 5 secondi circa dopo il rilascio del pedale. (Varios2 Lux)

6-5 Circuito di protezione

Se l'unità di controllo viene utilizzata a una potenza superiore a 8 nel G-Mode per oltre 10 minuti, l'interno dell'apparecchio potrebbe surriscaldarsi. In questo caso, il circuito di protezione ridurrà automaticamente la potenza. (Potenza 7)

Se occorre impostare un livello di potenza superiore a 7, diminuire la potenza portandola a un livello inferiore a 5 e aumentare nuovamente.

- AVISO**
- Durante il funzionamento del circuito di protezione, l'unità di controllo non sarà in grado di aumentare il livello di potenza oltre 8.

7 Punta dell'ablattore in dotazione

G4



L'estremità della punta è sottile per operazioni di ablazione sopragengivali e interdentali. La sezione trasversale rotonda permette di rifinire le superfici dentali senza provocare danni.

Applicare l'estremità della punta sul colletto del dente e muoverla lungo il colletto, come per la punta G8. (Fig.11)



Fig.11

G6



Punta per la rimozione di tartaro sopragengivale e subgengivale. Fornisce un agevole accesso a spazi interdentali e tasche parodontali strette.

Inserire l'estremità della punta nella tasca parodontale e muoverla lentamente. L'estremità della punta è appuntita per permettere la rimozione del tartaro anche da corone lunghe e da gengive ritratte. (Fig.12)

Pulire la tasca parodontale a bassa potenza. (Impostare un livello inferiore a "potenza 5" nella modalità P.)



Fig.12

G8



Punta per la rimozione di tartaro sopragengivale e interdendale. Questa punta può essere usata in ogni quadrante ed è estremamente utile per la rimozione di tartaro duro.

Applicare l'estremità della punta sul colletto del dente e muoverla con attenzione lateralmente lungo il colletto. (Fig.13)



Fig.13



ATTENZIONE

- Le punte sono soggette ad usura, pertanto si raccomanda di sostituirle periodicamente. Fare riferimento alla scheda delle punte per valutare la sostituzione.

◆ Come usare la scheda di verifica della punta

- 1) Posizionare il collo della punta nello spazio rientrante.
- 2) Verificare lo stato di usura della punta.
- 3) Osservare le linee verdi, gialle e rosse per verificare lo stato di usura della punta. *Per la spiegazione del significato dei colori vedere qui sotto. NSK raccomanda la sostituzione della punta quando la punta raggiunge la linea gialla (usura di 1 mm) per garantire un uso sicuro ed efficiente della stessa.

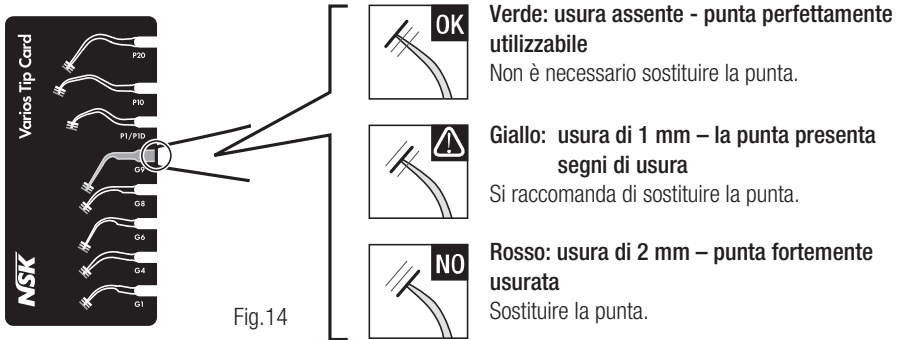


Fig. 14

* La scheda di verifica dello stato di usura della punta è utilizzabile con le seguenti punte: G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10 e P20



ATTENZIONE

- Le punte sono soggette a usura. L'efficienza dell'ablazione dentale diminuisce di circa il 25% quando l'estremità della punta presenta un'usura di 1 mm e di circa il 50% quando lo stato di usura è pari a 2 mm. L'usura può compromettere inoltre l'efficacia della vibrazione danneggiando la superficie del dente dei pazienti. Controllare periodicamente lo stato di usura della punta con l'apposita scheda fornita e sostituire la punta non appena necessario.

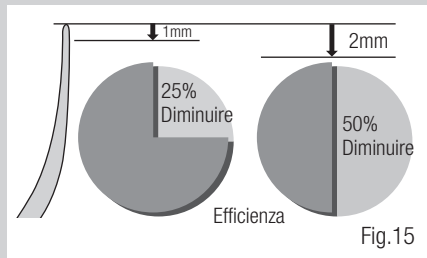


Fig. 15

8 Uso del coperchio per punta S (optional)

Afferrare il coperchio per punta S e inserirlo nella punta. Per estrarlo, afferrare il coperchio per punta S e il manipolo e tirarli in direzioni opposte. (Fig. 16)

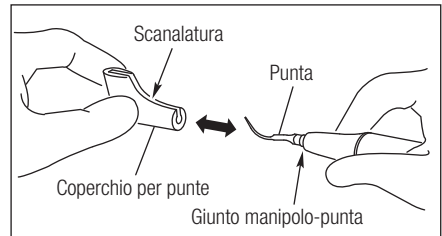


Fig. 16



ATTENZIONE

- Inserire con cautela la punta nel coperchio per punta S per evitare possibili lesioni alle dita.
- Il coperchio per punta S non è stato progettato per essere utilizzato quale strumento per la sostituzione delle punte.



9 Supporto

9-1 Supporto del manipolo

Riporre il manipolo nell'apposito supporto quando non lo si utilizza. (Fig.17)

- AVVISO**
- Inserire sempre il coperchio per punta (S) dell'ablatore per evitare possibili lesioni.

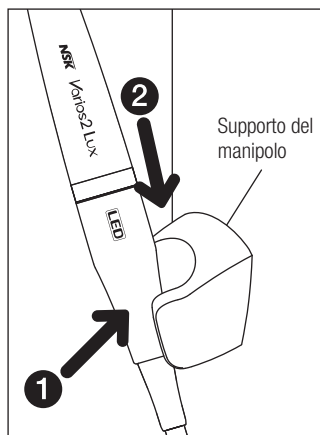


Fig.17

9-2 Supporto del manipolo (optional)

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

Il supporto per punta è sterilizzabile in autoclave e può contenere fino a 5 punte. Per sterilizzare in autoclave, inclinare le punte nella direzione indicata dalla freccia nella Fig.18.

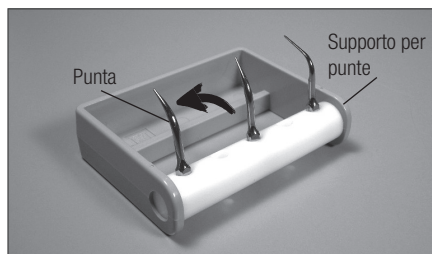


Fig.18

10 Cura e manutenzione

10-1 Pulizia della fibra ottica (Varios2 Lux)

Usando un bastoncino di cotone idrofilo imbevuto di alcool, rimuovere le impurità accumulate sull'estremità della fibra ottica. (Fig.19)

- ATTENZIONE**
- Non utilizzare attrezzi acuminati per la pulizia dell'estremità della fibra ottica. Se l'illuminazione diminuisce, contattare il distributore.



Fig.19

10-2 Sostituzione dell'O-Ring

Cordone del manipolo

Un O-ring è posizionato all'interno del connettore del cordone del manipolo. Per rimuoverlo, utilizzare un attrezzo appuntito; quindi montare un nuovo O-ring nell'apposita scanalatura. (Fig.20)

* O-Ring opzionale: Codice d'ordine D0310020080



Fig.20

10-3 Sostituzione del filtro dell'acqua (optional)

Sostituire il filtro dell'acqua qualora sia necessario.

- 1) Chiudere la valvola dell'acqua dell'unità.
- 2) Utilizzare due chiavi inglesi (5x8) e ruotarle come illustrato nella Fig.21.
- 3) È possibile rimuovere il filtro dell'acqua dopo averlo estratto dal relativo alloggiamento come illustrato nella Fig.22.
- 4) Sostituirlo con un filtro nuovo (codice d'ordine U387042) e rimontarlo seguendo le istruzioni nell'ordine inverso.



Fig.21

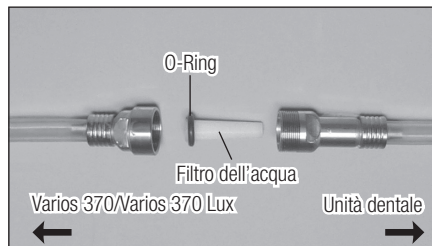


Fig.22

11 Verifiche di manutenzione periodica

Per utilizzare il prodotto in modo corretto e sicuro, effettuare le verifiche di funzionamento una volta l'anno attenendosi alle procedure mostrate in "3. Impostazioni preliminari", "4. Montaggio e rimozione del manipolo", "5. Montaggio e rimozione della punta" e "6. Procedure di utilizzo".
Contattare il rivenditore autorizzato NSK in caso di anomalie.

12 Sterilizzazione

- Si consiglia la sterilizzazione in autoclave.
- La sterilizzazione in autoclave è necessaria al primo utilizzo e dopo ogni paziente secondo la procedura sottostante. Togliere il manipolo dalla confezione prima di sterilizzarlo.
- SOLO la punta, il manipolo, la chiave, il supporto del manipolo e il coperchio per punte S possono essere sterilizzati in autoclave.



Questo manipolo non può essere pulito o disinfettato con Disinfezione Termica.

■ Procedura di sterilizzazione in autoclave

- 1) Rimuovere la punta dopo l'uso. (Fare riferimento a 5. Montaggio e rimozione della punta)
- 2) Con un bastoncino di cotone o un panno imbevuti di alcool, rimuovere qualsiasi impurità dai prodotti. Non utilizzare una spazzola metallica.
- 3) Inserire i prodotti in una busta da autoclave. Sigillare la busta.
- 4) Sterilizzabili in autoclave fino a un massimo di 135°C.
Es.) Sterilizzare in autoclave per 20 minuti a 121°C o per 15 minuti a 132°C.
- 5) Conservare i prodotti in una busta da autoclave per mantenerli puliti fino al loro utilizzo.

* Si raccomanda di sterilizzare i prodotti per più di 15 minuti a 121°C come da norma ISO17664 e EN ISO17665-1.

**ATTENZIONE**

- Non sterilizzare con raggi ultravioletti. Il manipolo potrebbe subire alterazioni cromatiche.
- Se sterilizzato in autoclave con altri strumenti macchiati da soluzioni chimiche, il rivestimento potrebbe scrostarsi e far annerire la superficie.
- Non sterilizzare in autoclave nessuna parte (l'unità di controllo, l'adattatore CA, il pedale, il cordone del manipolo, l'O-ring). Gli altri componenti possono essere sottoposti a sterilizzazione in autoclave. Disinfettare con alcool l'unità di controllo, l'adattatore CA, il pedale, il cordone del manipolo, dopo ogni utilizzo.
- Non asciugare o pulire o bagnare con acqua altamente acidificata o soluzioni sterilizzanti.
- Nel caso in cui la temperatura della camera dello sterilizzatore sia superiore a 135°C durante il ciclo di asciugatura, saltare tale ciclo.
- Conservare il prodotto in un luogo con pressione atmosferica, temperatura, umidità, ventilazione e luce solare adeguate. L'aria deve essere priva di polvere, sale e zolfo.
- Non toccare il prodotto subito dopo la sterilizzazione in autoclave, in quanto potrebbe essere estremamente caldo e deve rimanere in una condizione sterile.

13 Risoluzione dei problemi

Qualora si riscontrino dei problemi, verificare la seguente tabella prima di contattare il proprio distributore autorizzato.

Problema	Probabile causa	Causa	Soluzione
Vibrazione debole o assente	La spia dell'alimentazione non si accende, anche se l'interruttore è in posizione ON	L'adattatore CA o la spina CC sono scollegati	Inserire correttamente l'adattatore CA o la spina CC
	La punta non vibra, anche se si preme sul pedale	La punta non è stata avvitata saldamente	Avvitare la punta fino a quando la chiave per punte non scatta
		Punta usurata	Sostituire la punta
		La potenza non è stata regolata correttamente rispetto al tipo di punta	Regolare la potenza come indicato dalla Guida di selezione della potenza o dall'etichetta sull'astuccio della punta. Non superare il limite massimo.
		Il pedale è scollegato	Collegare correttamente il pedale
		Il dispositivo vibrante nel manipolo è guasto	Contattare il distributore*
I componenti interni del pedale sono guasti	Contattare il distributore*		
La punta è piegata o rotta	—	La potenza non è stata regolata correttamente rispetto al tipo di punta	Regolare la potenza come indicato dalla Guida di selezione della potenza o dall'etichetta sull'astuccio della punta. Non superare il limite massimo.
La punta si stacca	—	La punta non è stata avvitata saldamente	Avvitare la punta fino a quando la chiave per punte non scatta














Problema	Probabile causa	Causa	Soluzione
Il manopolo emette rumore	—	La potenza non è stata regolata correttamente rispetto al tipo di punta	Regolare la potenza come indicato dalla Guida di selezione della potenza o dall'etichetta sull'astuccio della punta. Non superare il limite massimo.
		La punta non è stata avvitata saldamente	Avvitare la punta fino a quando la chiave per punte non scatta
		Il dispositivo vibrante nel manopolo o nell'unità di controllo è guasto	Contattare il distributore*
Il manopolo è surriscaldato	—	La potenza non è stata regolata correttamente rispetto al tipo di punta	Regolare la potenza come indicato dalla Guida di selezione della potenza o dall'etichetta sull'astuccio della punta. Non superare il limite massimo.
		La punta non è stata avvitata saldamente	Avvitare la punta fino a quando la chiave per punte non scatta
		Il dispositivo vibrante nel manopolo o nell'unità di controllo è guasto	Contattare il distributore*
Acqua assente o scarsa	L'acqua non arriva all'unità di controllo	—	Controllare il circuito dell'acqua e la fornitura all'unità di controllo. Pressione dell'acqua: 0,1-0,5 MPa (1-5 kgf/cm ²)
	Controllare che l'acqua arrivi all'unità di controllo	La manopola di regolazione dell'acqua è chiusa.	Ruotare la manopola di regolazione del volume dell'acqua regolandola al volume giusto
		Fornitura dell'irrigazione interrotta a volume basso (inferiore a 10 ml/min.)	Nessun problema. Ruotare la manopola del volume dell'acqua e aumentare il volume di irrigazione
		Il filtro dell'acqua è otturato	Sostituire il filtro dell'acqua (fare riferimento a 10-3 Sostituzione del filtro dell'acqua (optional))
Perdita d'acqua	C'è una perdita d'acqua dalla giuntura tra il manopolo e il cavo	L'O-ring del manopolo è usurato o danneggiato	Sostituire l'O-ring (fare riferimento a 10-2 Sostituzione dell'O-Ring del cordone del manopolo)
L'attacco del supporto dell'unità di controllo appare allentato	—	Attacco del supporto usurato	Contattare il distributore*
Il LED del manopolo non si illumina. (Varios2 Lux)	La punta vibra, ma il LED del manopolo si accende e si spegne	Il manopolo non è collegato correttamente al proprio cordone	Inserire il cordone nel manopolo il più a fondo possibile
Perdita di potenza mentre il dispositivo non è in funzione	La potenza in uscita è regolata a 8 per la modalità G-Mode	Il circuito di protezione è attivato	La potenza in uscita si riduce automaticamente se il dispositivo funziona continuamente per più di 10 minuti ed è impostato su potenza massima per la modalità G-Mode. Rilasciare il pedale. Diminuire la potenza portandola a un livello inferiore a 5 e quindi aumentarla nuovamente. (Fare riferimento a 6-5)


* Le riparazioni non possono essere effettuate dal cliente.

14 Specifiche

Tipo	VA370 LUX / VA370
Alimentazione	100 - 240 V CA, 47 - 63 Hz
Frequenza di vibrazione	28 - 32 kHz
Uscita massima	11 W
Potenza nominale	25 VA
Illuminazione	Varios 370 : No Varios 370 Lux: Sì
Dimensioni	L 80 x P 115 x A 32 mm (corpo senza manopola e cavo)
Peso	0,43 kg (Accessorio escluso)
Ambiente di utilizzo	Temperatura 0 - 40 °C (Il liquido non deve congelare) Umidità 30 - 75% Pressione atmosferica 700 - 1060 hPa
Ambiente di trasporto e stoccaggio	Temperatura -10 - 60 °C Umidità 10 - 85% Pressione atmosferica 500 - 1060 hPa

15 Parti di ricambio

Modello	Prodotti	Codice d'ordine	Modello	Prodotti	Codice d'ordine
Tubo dell'acqua		U1007080	Supporto per punte	 	Z221A080
Connettore dell'acqua		U387030	Coperchio per punte S	 	Z217851
Filtro dell'acqua		U387042	O-Ring		D0310020080
Chiave inglese (5x8) X 2 pezzi		Y1001301	Nastro biadesivo (Per supporto unità di controllo)		20002545
Chiave per punte (CR-10)	 	Z221076	Nastro biadesivo (Per supporto del manipolo)		20002544

 Sterilizzabili in autoclave fino a un massimo di 135°C.

16 Smaltimento del prodotto

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

17 Garanzia

Il produttore garantisce i propri prodotti all'acquirente originale da eventuali difetti di materiale e di fabbricazione riscontrati durante le normali pratiche di installazione, uso e manutenzione. La presente garanzia non copre componenti consumabili quali O-ring.

Simboli



TUV Rheinland of North America è un laboratorio di riconosciuto a livello nazionale (Nationally Recognized Testing Laboratory - NRTL) negli Stati Uniti d'America ed è accreditato presso lo Standards Council del Canada per la certificazione di prodotti elettromedicali in base agli standard nazionali canadesi.



L'apparecchio e gli accessori devono essere smaltiti in ottemperanza alle direttive 2012/19/UE sullo smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici (WEEE).



VEDERE il Manuale Istruzioni.



Produttore.



Apparecchi di classe II.



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



Parte applicata di tipo BF.



Rappresentante autorizzato
nella Comunità Europea.



Protetto contro la caduta
verticale di gocce d'acqua.



Sterilizzabili in autoclave fino a un massimo di 135°C. *Per i dettagli, vedere Sterilizzazione.



Questo prodotto può essere pulito o disinfettato con Disinfezione Termica.




Marchio all'esterno dell'Apparecchio o parti dell'Apparecchio che includono energia elettromagnetica RF per diagnosi o trattamento.

Dichiarazione del produttore e guida - emissioni elettromagnetiche		
Varios 370 / Varios 370 Lux deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Varios 370 / Varios 370 Lux dovrà assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.		
Test Emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR11/EN55011	Gruppo 1	Varios 370 / Varios 370 Lux impiega energia RF (radiofrequenza) solo per le sue funzioni interne. Quindi produce basse emissioni RF e non interferisce con i dispositivi elettronici presenti nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR11/EN55011	Classe B	Varios 370 / Varios 370 Lux può essere utilizzato in tutti gli ambienti, compresi quelli abitativi e quelli direttamente collegati alla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici ad uso domestico.
Emissioni armoniche EN/IEC61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di voltaggio/emissioni di vibrazione EN/IEC61000-3-3	Conforme	

Dichiarazioni del produttore e guida - immunità elettromagnetica			
Varios 370 / Varios 370 Lux deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Varios 370 / Varios 370 Lux dovrà assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello test EN/IEC60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) EN/IEC61000-4-2	±6kV contatto ±8kV aria	±6kV contatto ±8kV aria	Le pavimentazioni devono essere in legno, cemento o ceramica. In caso di pavimenti rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrà essere almeno del 30%.
Transistor elettrico veloce/ burst EN/IEC61000-4-4	±2kV per linee di alimentazione ±1kV per entrata/uscita	±2kV per linee di alimentazione ±1kV per entrata/uscita	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella standard degli ambienti commerciali od ospedalieri.
Sovraccarico EN/IEC61000-4-5	±1kV linea(-e) a linea(-e) ±2kV linea(-e) a terra	±1kV linea(-e) a linea(-e) ±2kV linea(-e) a terra	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella standard degli ambienti commerciali od ospedalieri.
Calci di tensione, brevi interruzione e variazioni di tensione nelle linee di ingresso dell'alimentazione EN/IEC61000-4-11	<5% Ut (calo >95% in Ut) per 0,5 cicli 40% Ut (calo 60% in Ut) per 5 cicli 70% Ut (calo 30% in Ut) per 25 cicli <5% Ut (calo >95% in Ut) per 5 secondi	<5% Ut (calo >95% in Ut) per 0,5 cicli 40% Ut (calo 60% in Ut) per 5 cicli 70% Ut (calo 30% in Ut) per 25 cicli <5% Ut (calo >95% in Ut) per 5 secondi	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella standard degli ambienti commerciali od ospedalieri. In caso di necessità da parte dell'utente di un funzionamento continuo di Varios 370 / Varios 370 Lux durante le interruzioni di alimentazione, si consiglia di dotare Varios 370 / Varios 370 Lux di gruppo di continuità o batteria.
Potenza frequenza campo magnetico (50/60 Hz) EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La potenza della frequenza dei campi magnetici dovrà essere agli stessi livelli degli ambienti commerciali od ospedalieri.

NOTA: "Ut" indica la tensione di rete alternata prima dell'applicazione del livello di test.

Dichiarazioni del produttore e guida - immunità elettromagnetica			
Varios 370 / Varios 370 Lux deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Varios 370 / Varios 370 Lux dovrà assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello test EN/IEC60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF condotta EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150 kHz - 80 MHz	3Vrms	Non utilizzare dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili nelle vicinanze di nessun componente di Varios 370 / Varios 370 Lux, cavi compresi, se non rispettando la distanza di separazione raccomandata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata $d = 1,2\sqrt{P}$
RF irradiata EN/IEC61000-4-3	3V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz In cui P è il valore massimo della potenza di uscita in watt (W) indicato dal produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori in radiofrequenza fissi determinate da una prospezione elettromagnetica del sito dovranno essere inferiori al livello di conformità in ogni intervallo di frequenza. Possibilità di interferenze nelle vicinanze dei dispositivi indicati con il seguente simbolo: 
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza maggiore.			
NOTA 2 Queste direttive non sono valide per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.			
a Le intensità di campo da trasmettitori fissi, quali stazioni fisse per radiotelefonici (cellulari/cordless) e trasmettitori tra stazioni mobili terrestri, stazioni di radioamatori e trasmissione radio AM e FM e trasmissione TV non possono essere previsti con precisione nella teoria. Per una verifica dell'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori in radiofrequenza fissi si dovrà considerare una prospezione elettromagnetica del sito. Qualora l'intensità del campo nel luogo in cui Varios 370 / Varios 370 Lux è utilizzato superi i sopraindicati livelli di conformità RF applicabili, sarà necessario osservare Varios 370 / Varios 370 Lux per verificarne il normale funzionamento. Qualora si verificano anomalie nel funzionamento, saranno necessari ulteriori provvedimenti, quali orientare nuovamente o spostare Varios 370 / Varios 370 Lux.			
b Oltre l'intervallo di frequenza compreso tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità del campo deve essere inferiore a 3 V/m.			

Cavi e accessori	Lunghezza massima	Conforme a
Cordone del manipo	2 m (non schermato)	Emissioni RF, CISPR11, EN55011
Pedale	5 m (non schermato)	Emissioni armoniche,
Adattatore CA	5 m (non schermato)	Fluttuazioni di voltaggio/emissioni di vibrazione,
		Scarica elettrostatica (ESD)
		Transistor elettrico veloce/burst
		Sovraccarico
		Cali di tensione, brevi interruzione e variazioni di tensione nelle linee di ingresso dell'alimentazione
		Potenza frequenza campo magnetico (50/60Hz)
		RF condotta
		RF irradiata
		Classe B/Gruppo 1
		EN/IEC61000-3-2
		EN/IEC61000-3-3
		EN/IEC61000-4-2
		EN/IEC61000-4-4
		EN/IEC61000-4-5
		EN/IEC61000-4-11
		EN/IEC61000-4-8
		EN/IEC61000-4-6
		EN/IEC61000-4-3

Distanza di separazione consigliata tra i dispositivi di comunicazione in RF portatili e mobili e Varios 370 / Varios 370 Lux.			
Varios 370 / Varios 370 Lux deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici i cui i disturbi della radiofrequenza irradiata sono controllati. Il cliente o l'utente di Varios 370 / Varios 370 Lux può contribuire a evitare le interferenze mantenendo tra i dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e Varios 370 / Varios 370 Lux la distanza minima consigliata di seguito in base alla potenza di uscita massima dei dispositivi di comunicazione.			
Massima potenza nominale di uscita del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	150 kHz - 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



Per i trasmettitori il cui valore massimo di potenza di uscita non è incluso nell'elenco riportato, la distanza di separazione d consigliata in metri (m) può essere calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, in cui P è il valore massimo della potenza di uscita in watt (W) indicato dal produttore del trasmettitore.

NOTA 1 Tra 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione dell'intervallo di frequenza maggiore.

NOTA 2 Queste direttive non sono valide per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

◆ Manual de Instruções Original

◆ Classificação do equipamento



- Tipo de proteção contra descargas elétricas:
 - Equipamento de Classe II 
- Grau de proteção contra descargas elétricas:
 - Peça aplicada do tipo BF: 
- Método de esterilização ou desinfeção recomendado pelo fabricante:
 - Consultar a secção 12 - Esterilização.
- Grau de proteção contra a penetração de água segundo a edição atual da norma IEC 60529:
 - Pedal de Controlo: IPX1 (proteção contra a queda vertical de gotas de água).
- Grau de segurança da utilização em presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou óxido nítrico:
 - Equipamento NÃO adequado para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou óxido nítrico.
- Modo de funcionamento:
 - Funcionamento contínuo.

Utilização Prevista

Este produto destina-se unicamente a utilização em medicina dentária. Este aparelho gera ondas ultrassónicas para utilização em aplicações dentárias como raspagem, tratamento do canal radicular e preparação periodontal e cavitária.

Cuidados de manuseamento e utilização

- Leia atentamente estas instruções e utilize o produto exclusivamente conforme previsto ou indicado.
- As instruções de segurança pretendem evitar potenciais perigos causadores de lesões pessoais ou de danos no aparelho.
 - 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 no aparelho, se as indicações de segurança não forem cumpridas.
 CUIDADO	Um perigo que pode causar lesões pessoais ligeiras ou moderadas ou danos no aparelho, se as instruções de segurança não forem cumpridas.
IMPORTANTE	Informação de carácter geral necessária para manusear o aparelho com segurança.

ATENÇÃO

- PARA PREVENIR UM CHOQUE ELÉTRICO, não desligue o adaptador c.a. com as mãos molhadas.
- PARA PREVENIR UM CHOQUE ELÉTRICO, evite a penetração de água na unidade de controlo.
- PARA PREVENIR UM CHOQUE ELÉTRICO, não toque nas ligações elétricas posteriores da peça de mão.
- PARA PREVENIR UM CHOQUE ELÉTRICO, utilize uma tomada elétrica com ligação à terra.
- Se detetar qualquer anomalia como vibração, sobreaquecimento, ruído anormal, etc., antes ou durante a utilização da unidade, suspenda imediatamente a utilização.
- Este produto é um Equipamento Elétrico Médico com compatibilidade eletromagnética (CEM), conforme descrito na documentação anexada.
- Os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis podem afetar o equipamento médico elétrico. Não utilize equipamento RF muito próximo do produto.
- Quando instalar o aparelho, proporcione um espaço de aproximadamente 10 cm em redor da unidade de controlo para um acesso fácil à tomada e ao adaptador c.a.

⚠ ATENÇÃO

- UTILIZE UNICAMENTE pontas originais NSK no Raspador Ultrassônico Varios NSK (Varios 370 ou Varios 370 Lux). Os problemas como danos, avarias e acidentes com peças de mão que resultem da utilização de pontas além das originais NSK não estão incluídos na garantia. A seguir são apresentadas as avarias que podem ocorrer se não forem usadas as pontas originais NSK;
 - Avaria de vibração causada pela utilização de roscas não conformes.
 - Ingestão acidental pelo paciente de uma ponta partida.
 - Danos na saliência roscada da peça de mão.
- Deve utilizar a ponta dentro do intervalo de potência descrito no Guia de potência da ponta. Se a utilizar fora do intervalo de potência, a ponta pode partir-se ou danificar um local de operação.
- Considere sempre a segurança do paciente quando manusear o aparelho.
- Este produto deve ser utilizado exclusivamente em medicina dentária por pessoal qualificado.
- Antes da utilização e no exterior da cavidade oral do paciente, comprove a existência de vibração. Em caso de anomalias, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado.
- Não deixe cair, dê pancadas em nem submeta a unidade de controlo/peça de mão a impactos excessivos.
- Para evitar eventuais danos no plano do dente e o sobreaquecimento da peça de mão, utilize sempre o aparelho com água suficiente.
- Não realize uma esterilização com luz ultravioleta. Esta ação pode provocar a descoloração da peça de mão.
- Esterilize a ponta, a peça de mão, o suporte da ponta, a tampa S da ponta e a chave da ponta na autoclave. Limpe a unidade de controlo, o suporte da unidade de controlo, o adaptador de CA, o pedal de controlo e o cabo da peça de mão.
- Limpe imediatamente quaisquer produtos químicos, solventes ou solução esterilizante depositados sobre o aparelho. Caso contrário, pode ocorrer descoloração ou deformação.
- Não desmonte nem modifique a peça de mão/unidade de controlo.
- Não utilize o aparelho em pacientes com pacemakers.
- Mantenha o aparelho afastado de substâncias explosivas e materiais inflamáveis. Não utilize em doentes anestesiados com gás hilariante (óxido nitroso).
- Este produto requer cuidados especiais relativos à CEM e deve ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com a informação CEM.
- A utilização de ACESSÓRIOS, transdutores e cabos diferentes dos especificados, exceto os transdutores e os cabos fornecidos pelo fabricante do produto como peças sobresselentes de componentes internos, pode provocar um aumento das EMISSÕES ou uma diminuição da IMUNIDADE do produto.
- Este produto não deve ser utilizado próximo ou sobre outro equipamento. Caso isto não possa ser evitado, o produto deve ser vigiado para comprovar o funcionamento normal na configuração selecionada.
- Limpe as gotas de água que permaneçam na peça de mão ou no cabo depois da autoclavagem. Caso contrário, as peças podem ficar manchadas.
- Não utilize tubos de água de outras empresas. Ao fazê-lo, poderá provocar uma avaria.
- O utilizador final deve utilizar sensatamente este aparelho no doente.
- O equipamento deve ser ligado a uma tomada com o símbolo "Unicamente Hospitalar" ou "Categoria Hospitalar" para uma ligação à terra segura.
- Não aplique demasiada força na ponta. A vibração ultrassónica pode danificar os dentes.

Ficha elétrica usada na América do Norte.



Ficha do tipo NEMA 1-15P
(Tipo de Grau Hospitalar)

⚠ CUIDADO

- Durante o funcionamento, as vibrações de alta frequência na peça de mão e no cabo respetivo podem afetar os computadores e o ruído LAN pode ser escutado num recetor de rádio próximo.
- Certifique-se de que desliga o botão de potência/volume após a utilização. Retire o adaptador de CA quando não utilizar durante longos períodos de tempo.

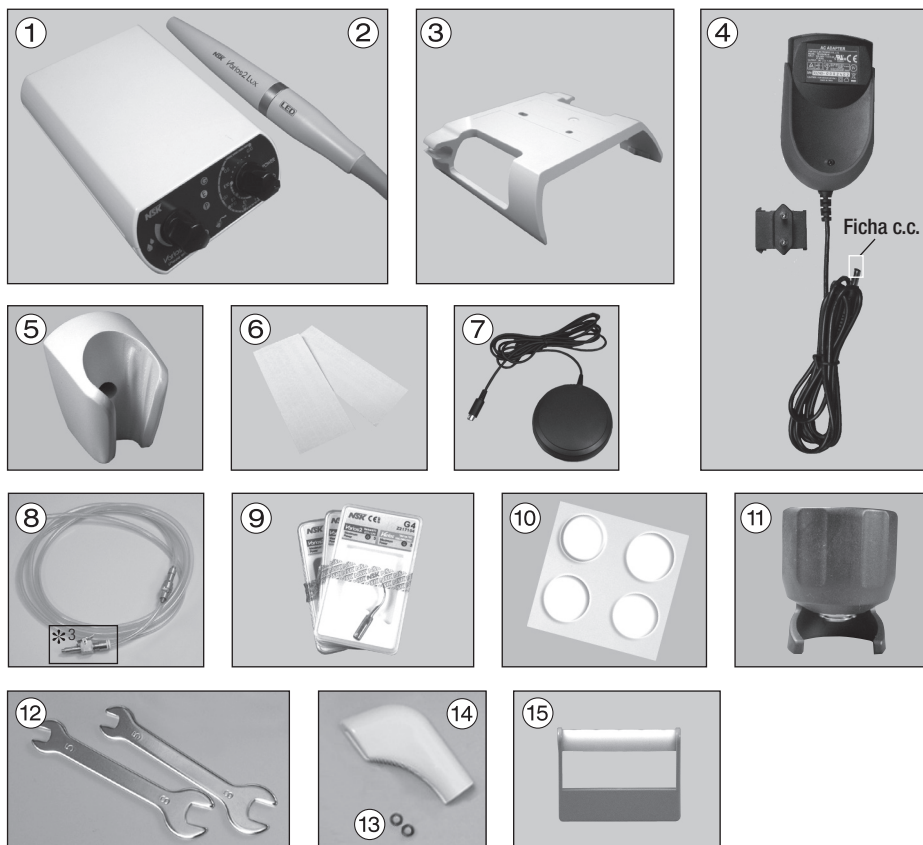
CUIDADO

- A superfície da unidade de controlo pode estar quente após uma utilização prolongada. Desligue o botão de potência/volume e deixe o aparelho arrefecer.
- Os utilizadores são responsáveis pelo controlo operacional, pela inspeção e pela manutenção.
- Limpe e esterilize o produto imediatamente depois da utilização. Depois guarde-o. Deixar o aparelho num ambiente não estéril pode provocar avarias.
- Comprove o funcionamento do aparelho quando voltar utilizá-lo depois de um período prolongado de inatividade.
- Pode sofrer lesões oculares se olhar diretamente para o LED. Não olhe para o LED nem o aponte para os olhos de um paciente.
- Se detetar anomalias na unidade de controlo e /ou no adaptador c.a., retire imediatamente o adaptador da tomada c.a.
- Não ligue nem desligue o botão de potência/volume sem necessidade de o fazer.
- Este aparelho não requer formação específica.
- As peças aplicadas no paciente e/ou manuseadas pelo operador são a ponta e a peça de mão.
- Ao utilizar uma lima como ponta para tratamento do canal de raízes (para alargamento, limpeza, etc.), utilize-a após confirmar as suas características e as zonas em que pode ser aplicada.
- A temperatura superficial da ponta pode ser superior a 50 °C sem a utilização de água refrigerante. Para o evitar, assegure-se de que utiliza água refrigerante.

* Princípio de Funcionamento

O gerador proporciona um sinal elétrico sinusoidal com uma frequência ultrassónica ($f > 20$ kHz). Este sinal é aplicado na "cerâmica piezoelétrica" localizada no interior do transdutor. A cerâmica piezoelétrica converte este sinal em vibrações mecânicas. As vibrações têm a mesma frequência ultrassónica que o sinal elétrico. As vibrações mecânicas são transmitidas à extremidade distal do transdutor. A inserção da ponta, unida à extremidade distal do transdutor, vibra a uma frequência ultrassónica e permite realizar a função pretendida.

1 Designação dos Componentes



N.º	Nome dos componentes	Quantidade
1	Unidade de Controlo com Cabo da Peça de Mão	1
2	Peça de Mão (Varios2 ou Varios2 Lux)	1*2
3	Suporte da Unidade de Controlo	1
4 *1	Adaptador c.a. (cabo não blindado de 5 m)	1
5	Suporte da Peça de Mão	1
6	Adesivo de Face Dupla	2
7	Pedal de Controlo (cabo não blindado de 5 m)	1
8	Conjunto do Tubo de Água	1
9	Ponta (G4, G6, G8)	1

N.º	Nome dos componentes	Quantidade
10	Apoio de Borracha	4
11	Chave da Ponta	1
12	Chave de Aperto (5x8)	2
13	Anel Vedante	2
14	Tampa S da Ponta (opcional)	-
15	Suporte da Ponta (opcional)	-

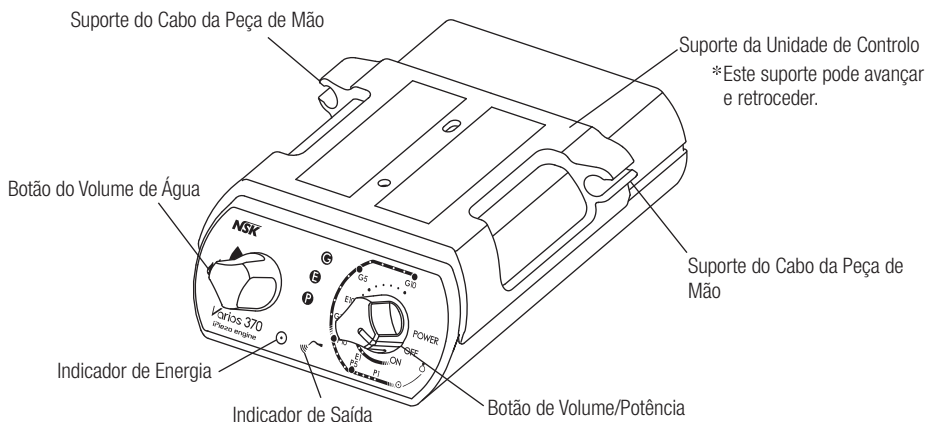
*1 Por zona, a forma do adaptador c.a. muda.

*2 Ambos estão incluídos no conjunto que tiver adquirido.

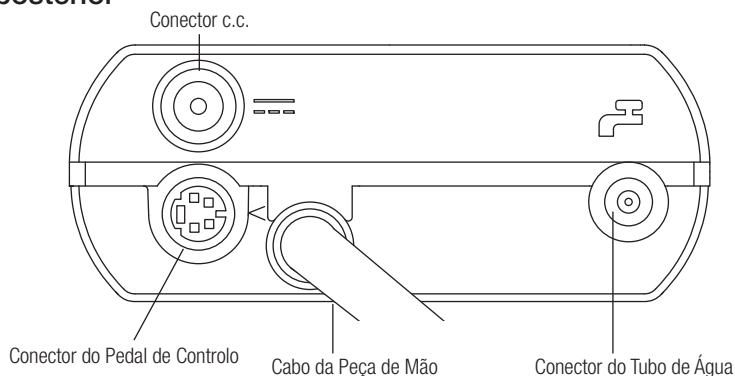
*3 Unicamente 120 V.

2 Designação e Função de Cada Componente

Parte frontal (unidade de controlo com suporte da unidade controlo)



Parte posterior



3 Antes de Utilizar o Sistema

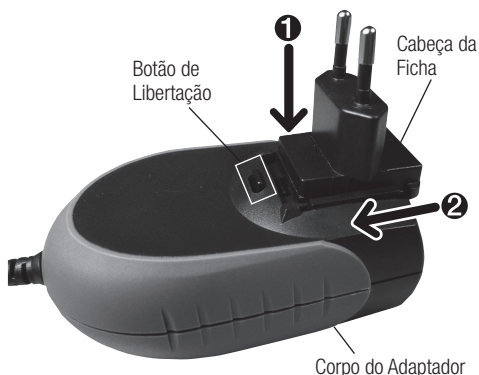
3-1 Instalação do adaptador c.a.

Introduza cada ficha no conector apropriado.

- 1 Instale a cabeça da ficha tal como demonstrado na figura da direita.
- 2 Faça deslizar a cabeça da ficha para o adaptador de CA.

Para retirar, carregue no botão de libertação mostrado na figura da direita e retire a cabeça da ficha do corpo do adaptador.

Se detetar anomalias na unidade de controlo e / ou no adaptador c.a., retire imediatamente o adaptador da tomada c.a.



3-2 Montagem

Introduza cada ficha no conector apropriado. (Fig.1)

- 1 Alinhe o símbolo "△" no conector do pedal de controlo e a ficha respetiva e introduza-a firmemente no conector do pedal de controlo.
- 2 Introduza bem o tubo de água (lado sem filtro, consulte a Fig. 22 para mais informação) no conector respetivo.
- 3 Ligue o adaptador c.a. ao conector c.c.

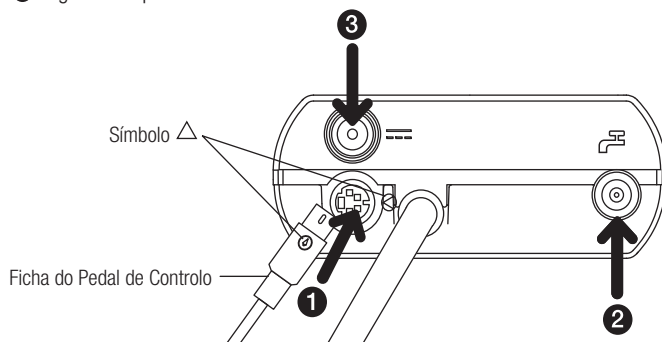


Fig.1



CAUIDADO

- Introduza cada ficha e tubo firmemente no conector. Se a ligação não ficar completa, pode provocar uma avaria.
- Certifique-se de que a energia está desligada na unidade de controlo durante a ligação do adaptador c.a.
- Não ligue o cabo à tomada de parede antes de ligar ao conector c.c.
- Não force o adaptador c.a.
- Não desligue o adaptador c.a. enquanto carrega no pedal de controlo.
- Desligue a energia elétrica para ligar ou desligar os cabos e fichas.

3-3 Desmontagem

3-3-1 Ficha c.c. e ficha do pedal de controlo

Retire simplesmente as fichas da unidade de controlo.

3-3-2 Tubo de água (Fig. 2)

Retire o tubo de água enquanto pressiona o anel branco.

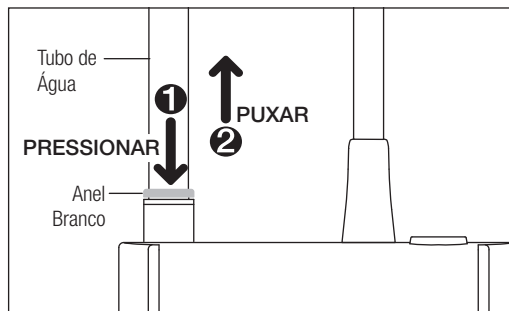


Fig.2



CAUIDADO

- Desligue a válvula principal da injeção de água e, em seguida, retire o tubo.
- É necessário remover a água antes de desligar o tubo de água.

3-4 Suporte da peça de mão (Fig.3)

- 1 Retire a cobertura do adesivo de face dupla.
- 2 Fixe o suporte da peça de mão na superfície plana.

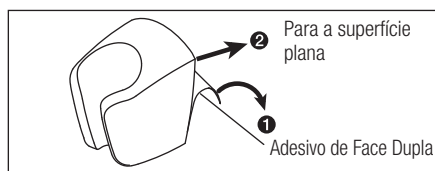


Fig.3

**CUIDADO**

- Fixe o suporte da peça de mão na superfície plana.
- Elimine gorduras e humidade da superfície antes de utilizar o adesivo de face dupla.

3-5 Suporte do cabo da peça de mão e suporte da unidade de controlo (Fig.4)

- 1 Alinhe os encaixes e deslize a unidade de controlo para o suporte respetivo.
- 2 Introduza o cabo da peça de mão no suporte respetivo.
- 3 Retira a cobertura do adesivo de face dupla e instale o suporte da unidade de controlo debaixo da mesa ou tabuleiro.

**CUIDADO**

- Não puxe o cabo da peça de mão com força, pois o tubo de água encontra-se no interior do cabo da peça de mão. A água pode não sair de forma adequada da peça de mão (em particular, para a ligação do cabo da peça de mão ao suporte do cabo da peça de mão).
- Pode montar o suporte da unidade de controlo na superfície superior ou inferior.

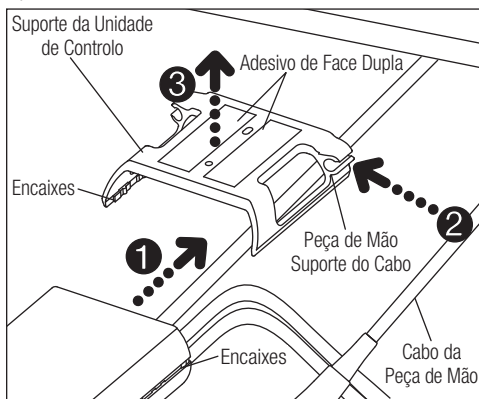


Fig.4

3-6 Apoio de borracha

Para impedir que a unidade de controlo deslize na mesa, instale os apoios de borracha na parte inferior.

- 1) Limpe a parte inferior da unidade de controlo.
- 2) Instale o apoio de borracha no local apropriado, como mostrado na Fig. 5.

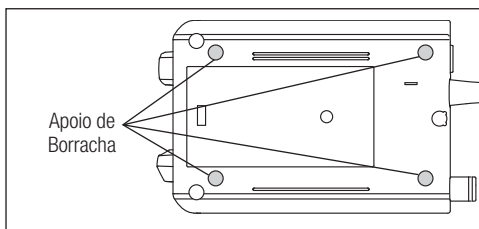


Fig. 5

**CUIDADO**

- O suporte da unidade de controlo não pode ser montado na parte inferior quando existem apoios de borracha na parte inferior.

4 Montagem e Remoção da Peça de Mão

Alinhe os pontos da peça de mão e do cabo respetivo. Introduza a peça de mão no conector.

Para remover a peça de mão, agarre nela e na ficha respetiva e retire-a diretamente. (Fig. 6)

**ATENÇÃO**

- Para evitar um choque elétrico, não toque nos contactos elétricos posteriores da peça de mão.

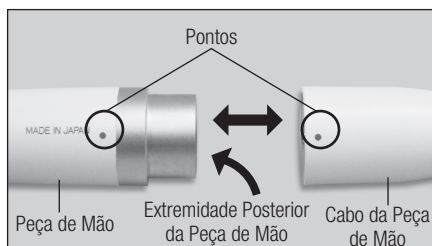


Fig.6

**CUIDADO**

- Certifique-se sempre de que a peça de mão está bem montada e posicionada antes da utilização.
- Não utilize outra peça de mão além da fornecida com o aparelho.

5 Montagem e Remoção da Ponta

- 1 Rode ligeiramente a ponta com a mão e instale-a.
- 2 Introduza a ponta na abertura inferior da chave respetiva. Alinhe os quatro cantos da base da ponta com as quatro esquinas da chave. Rode para a direita até prender com um clique.
 - * Tenha cuidado ao instalar ou remover uma ponta mais longa do que a chave da ponta, uma vez que existe um risco de ferimentos a partir da extremidade da ponta.
- 3 Para remover a ponta, rode-a para a esquerda com a chave respetiva.

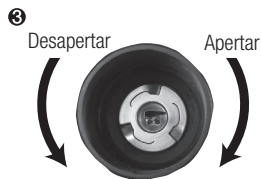
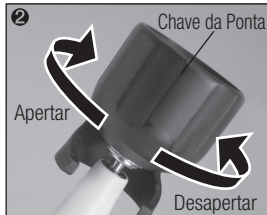
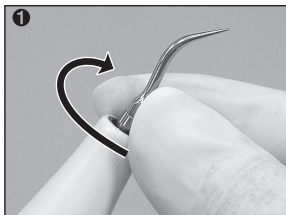


Fig.7

Cuidados na Utilização da Ponta



- Inspeccione a ponta antes de a utilizar. (Alinhamento, Danos, Dobragem ou Oxidação)
- Não ultrapasse a potência máxima para a ponta. Pode danificar a ponta e a estrutura do dente.
- Não toque em coroa metálicas ou próstéticas, etc., exceto para as remover. A ponta poderia partir-se e cair para a boca.
- Não toque diretamente em tecido gengival, mucoso e/ou pele. Poderá causar danos e/ou lesões por queimadura.
- Não afie nem dobre a ponta. Esta pode ficar danificada e não produzir uma vibração suficiente durante a raspagem.
- A ponta desgasta-se gradualmente durante o corte. À medida que vai ficando gasta, a cadência cai e a eficácia de corte diminui. Se o nível cair demasiado, substitua a ponta (verifique o cartão da ponta).
- Ao prender a ponta, CERTIFIQUE-SE de que usa a chave respetiva fornecida. Caso contrário, o corte não será eficaz.
- Antes de fixar a ponta, CERTIFIQUE-SE de que a rosca da ponta está limpa. Caso contrário, o corte não será eficaz.
- Para evitar danos pessoais, CERTIFIQUE-SE de que remove a ponta antes de desligar a peça de mão ou o cabo respetivo.
- Se sentir que a ponta não está a vibrar, retire-a do local de operação e carregue novamente no pedal de controlo. Se esta ação não melhorar o estado, certifique-se de que a ponta está segura, desligue a alimentação e volte a ligá-la.
- Ao montar a ponta, use sempre luvas e a chave fornecida.
- Desligue a água ao utilizar a ponta que não necessita de água.
- A chave da ponta é um consumível. Substitua-a anualmente para uma operação segura.

6 Procedimentos de Funcionamento

6-1 Ligar a energia elétrica (Fig.8)

Ligue o cabo c.a. à tomada de parede. Rode o botão de potência/volume da unidade de controlo. O indicador de energia acende-se.

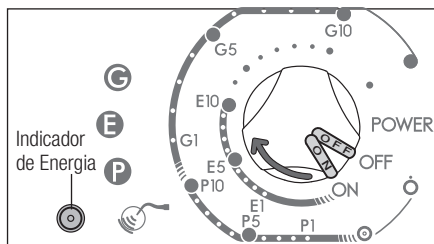


Fig. 8

6-2 Configuração do nível de potência

ASSEGURE-SE de que a definição de potência não excede o nível de potência recomendado (no Guia de potência da ponta ou no rótulo da caixa da ponta (Fig. 9) incluído na embalagem).

Configure o nível de potência com o botão de potência/volume no painel frontal. Certifique-se de que o nível de potência está configurado no intervalo apropriado para a ponta instalada.

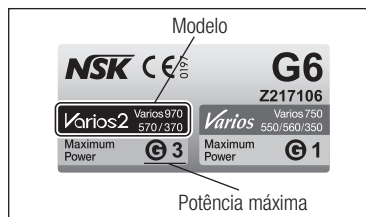


Fig.9

IMPORTANTE

- Rodar o botão de potência/volume aumenta ou diminui o nível de potência.
- Se o nível de potência for 0 e estiver selecionado o nível de água, a ponta não vibra e sai água da peça de mão.

6-3 Funcionamento do Varios 370 / 370 Lux

A vibração da ponta começa quando carrega no painel de controlo. O indicador de saída também é ativado. (No Varios2 Lux, o LED da peça de mão acende-se.)

6-3-1 Regulação do volume de água

Rode gradualmente o botão de regulação da água para a direita para aumentar o volume de fornecimento. (Fig. 10)

◆ **Durante o funcionamento da peça de mão:**

Possível: Regulação do nível de potência e do volume de água.

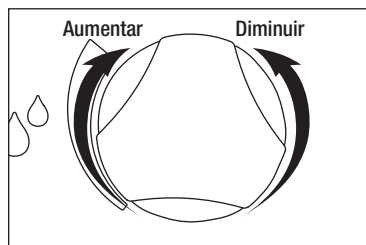


Fig.10

6-4 Depois do tratamento

Solte o pedal de controlo e desligue a unidade de controlo. Feche a válvula de água da unidade dentária.

◆ **Drenagem do interior da peça de mão**

- 1) Desligue a válvula de água principal.
- 2) Rode o botão de potência/volume para a potência mais baixa com a ponta e a peça de mão ligadas e, em seguida, continue a pisar o pedal de controlo até que a água pare de sair pela ponta.
- 3) Retire a ponta e a peça de mão.

IMPORTANTE

- O LED da peça de mão permanece aceso durante aproximadamente 5 s depois de soltar o pedal de controlo. (Varios2 Lux)

6-5 Circuito de proteção

Pode sobreaquecer por dentro quando utiliza esta unidade de controlo numa potência superior a 8 no modo G durante mais de 10 minutos. Neste caso, o circuito de proteção reduz a potência automaticamente (para a potência 7).

Se precisar de uma potência superior a 7, primeiro diminua a potência para menos de 5 e depois volte a aumentar.

IMPORTANTE

- Durante o funcionamento do circuito de proteção, a unidade de controlo não pode aumentar o nível de potência para mais de 8.

7 Pontas de Raspagem Fornecidas

G4



A extremidade da ponta é fina e destina-se a uma raspagem fina supragengival e interdental. A secção redonda permite realizar um acabamento nas superfícies do dente sem danos.

Aplique a extremidade da ponta no plano do dente e mova-a lateralmente com precisão da mesma forma que a ponta G8. (Fig. 11)



Fig. 11

G6



Para remover o tártaro supra e subgengival. Proporciona um acesso fácil aos espaços interdentais e bolsas estreitas.

Introduza a extremidade da ponta na bolsa periodontal e mova-a devagar. A extremidade da ponta é afiada, pelo que consegue remover o tártaro em gengivas retraídas e de difícil acesso. (Fig. 12)

Limpe a bolsa periodontal a baixa potência. Configure um nível de potência inferior a 5 no modo P.



Fig. 12

G8



Para remover o tártaro supragengival e interdental. Esta ponta pode ser usada em todos os quadrantes e é muito útil para remover o tártaro duro.

Aplique a extremidade da ponta no plano do dente e mova-a lateralmente com precisão ao longo do colo do dente. (Fig. 13)



Fig. 13



CUIDADO

- A ponta é um consumível. Recomendamos a substituição periódica. Verifique na ficha da ponta os tempos de substituição.

◆ Como utilizar a ficha da ponta

- 1) Coloque o colo da ponta no recorte.
- 2) Verifique o desgaste da ponta.
- 3) Observe a linha vermelha, amarela e verde para verificar o desgaste da ponta. * Veja abaixo o que significa cada cor. A NSK recomenda substituir a ponta quando esta corresponder à linha amarela (desgaste de 1mm) para garantir uma utilização segura e eficaz.

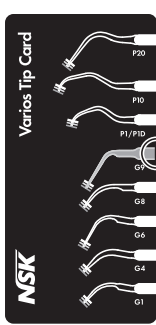


Fig. 14



Verde: Sem desgaste - a ponta está boa.
Não é necessário substituir a ponta.



Amarelo: Desgaste de 1 mm - a ponta apresenta algum desgaste.
A substituição da ponta é recomendada.



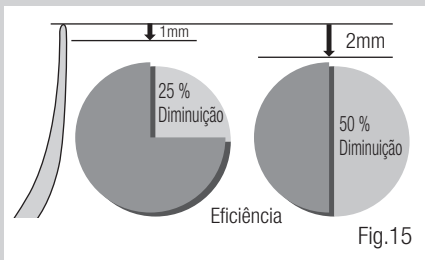
Vermelho: Desgaste de 2 mm - A ponta está muito gasta.
É necessário substituir a ponta.

* O cartão pode ser usado para inspecionar as seguintes pontas: G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10 e P20.



CUIDADO

- As pontas são consumíveis. A eficácia da raspagem dentária diminui aproximadamente 25% quando a extremidade da ponta apresentar um desgaste de 1mm e de aproximadamente 50% quando apresentar um desgaste de 2mm. Adicionalmente, o estado da vibração altera-se devido ao desgaste, o que pode causar danos na superfície dentária do doente. Verifique periodicamente o desgaste da ponta com o cartão e substitua-a oportunamente por uma nova.



8 Como Utilizar a Tampa S da Ponta (Opcional)

Segure na tampa S e introduza-a na ponta.
Para remover, agarre na tampa S da ponta e na peça de mão e puxe. (Fig. 16)

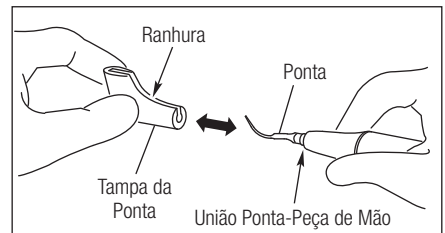
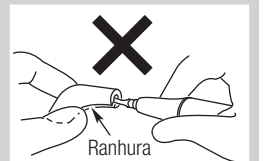


Fig. 16



CUIDADO

- Introduza com cuidado a ponta na tampa S. Evite lesões nos dedos.
- A tampa S não foi concebida para mudar a ponta.



9 Suporte

9-1 Suporte da peça de mão

Coloque a peça de mão horizontalmente no suporte respetivo quando não estiver a utilizá-la. (Fig.17)

IMPORTANTE • Coloque sempre a tampa S da ponta do raspador para evitar lesões.

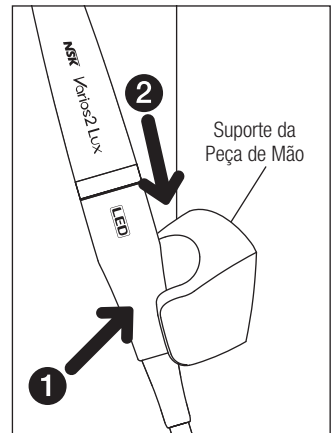


Fig.17

9-2 Suporte da ponta (Opcional)

Coloque as pontas removidas da peça de mão no suporte.

O suporte da ponta pode ser colocado na autoclave e leva até cinco pontas em simultâneo. Na autoclavagem, incline as pontas no sentido da seta da Fig. 18.

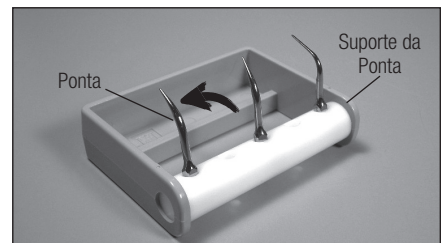


Fig. 18

10 Cuidado e Manutenção

10-1 Limpeza da fibra ótica (Varios2 Lux)

Limpe os resíduos da extremidade das fibras óticas na peça de mão com um cotonete embebido em álcool. (Fig. 19)

⚠
CUIDADO

• Não utilize instrumentos afiados ou pontiagudos para limpar a extremidade de fibra ótica. Em caso de degradação da luz, contacte o distribuidor autorizado.



Fig.19

10-2 Substituição do anel vedante

Cabo da Peça de Mão

Existe um anel vedante no conector do cabo de peça de mão. Utilize uma ferramenta pontiaguda para o remover e coloque um anel vedante novo na ranhura. (Fig. 20)

* Anel vedante opcional: Código de encomenda D0310020080



Fig.20

10-3 Substituição do filtro de água (Opcional)

Mude o filtro de água sempre que for necessário.

- 1) Feche a válvula de água da unidade da cadeira.
- 2) Coloque duas chaves de aperto (5x8) e rode-as conforme mostrado na Fig. 21.
- 3) Depois de separar o estojo do filtro de água, já pode retirar o filtro, conforme mostrado na Fig. 22.
- 4) Instale um novo (Código de encomenda U387042) e volte a montar o filtro pela ordem inversa.

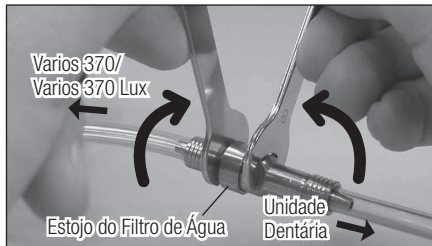


Fig.21

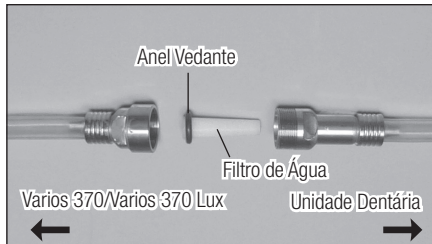


Fig.22

11 Verificações de manutenção periódicas

Para utilizar o produto de forma adequada e segura, realize verificações de funcionamento anuais seguindo os passos apresentados em “3. Antes de utilizar o sistema”, “4. Montagem e remoção da peça de mão”, “5. Montagem e remoção da ponta” e “6. Procedimentos de funcionamento”.

Contacte um revendedor autorizado pela NSK se encontrar anomalias.

12 Esterilização

- Recomendamos a esterilização em autoclave.
- A esterilização em autoclave deve ser realizada antes da primeira utilização e depois de cada tratamento da forma descrita seguidamente. Tire a peça de mão da embalagem antes da esterilização.
- SOMENTE a ponta, a peça de mão, a chave da ponta, o suporte da ponta e a tampa S da ponta podem ser colocados na autoclave.



A peça de mão pode ser limpa e desinfetada com um desinfetador térmico.

■ Procedimento em Autoclave

- 1) Retire a ponta depois da utilização. (Consulte a secção 5 - Montagem e Remoção da Ponta.)
- 2) Remova a sujidade e os resíduos dos instrumentos e limpe-os com um cotonete ou pano embebido em álcool. Não utilize uma escova de arame.
- 3) Coloque os instrumentos no estojo de autoclave. Feche o estojo.
- 4) A esterilização pode ser realizada em autoclave até uma temperatura máxima de 135 °C. Por exemplo: Esterilização em autoclave durante 20 min a 121 °C ou 15 min a 132 °C.
- 5) Guarde os instrumentos no estojo da autoclave até voltar a utilizá-los, para os manter limpos.

※ As normas ISO17664 e EN ISO17665-1 recomendam uma esterilização a 121 °C durante mais de 15 minutos.



CUIDADO

- Não realize uma esterilização com luz ultravioleta. A peça de mão pode descolorar.
- A esterilização em conjunto com instrumentos sujos com uma solução química pode originar o desgaste do revestimento e o enegrecimento da superfície.
- Não esterilize na autoclave outros componentes que não possam ser submetidos a este método (a unidade de controlo, o adaptador c.a., o pedal de controlo, o cabo da peça de mão, o anel vedante). Desinfete com álcool a unidade de controlo, o adaptador c.a., o pedal de controlo e o cabo da peça de mão, depois de cada doente.
- Não esfregue, limpe nem mergulhe o aparelho em água muito ácida nem em soluções esterilizantes.
- Se a temperatura da câmara de esterilização ultrapassar os 135 °C durante o ciclo de secagem, elimine este ciclo.
- O aparelho 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.
- Não toque no produto imediatamente após a utilização da autoclave, pois estará muito quente e deverá permanecer esterilizado.

13 Resolução de Problemas

Em caso de anomalias, verifique os seguintes pontos antes de consultar um distribuidor autorizado.

Anomalia	Causa Provável	Causa	Resolução
Vibração nula / fraca.	O indicador de energia não acende, mesmo se a alimentação elétrica estiver ligada.	O adaptador c.a. ou a ficha c.c. estão desligados.	Introduza corretamente o adaptador c.a. ou a ficha c.c.
	A ponta não gera vibração, apesar de estar a carregar no pedal de controlo.	A ponta não está bem apertada.	Aperte a ponta com a chave respetiva até ouvir um clique.
		Ponta gasta.	Substitua a ponta.
		A potência não foi regulada corretamente para a ponta.	Ajuste o nível de potência de acordo com o Guia de potência ou o rótulo da caixa da ponta. Não exceda o limite de potência da ponta.
		O pedal de controlo está desligado.	Ligue o pedal de controlo corretamente.
		Falha de vibração na peça de mão	Contacte um distribuidor autorizado.*
Avaria de componentes internos do pedal de controlo.	Contacte um distribuidor autorizado.*		
A ponta está dobrada ou partida.	—	A potência não foi regulada corretamente para a ponta.	Ajuste o nível de potência de acordo com o Guia de potência ou o rótulo da caixa da ponta. Não exceda o limite de potência da ponta.
A ponta solta-se.	—	A ponta não está bem apertada.	Aperte a ponta com a chave respetiva até ouvir um clique.











Anomalia	Causa Provável	Causa	Resolução
A peça de mão emite ruído.	—	A potência não foi regulada corretamente para a ponta.	Ajuste o nível de potência de acordo com o Guia de potência ou o rótulo da caixa da ponta. Não exceda o limite de potência da ponta.
		A ponta não está bem apertada.	Aperte a ponta com a chave respetiva até ouvir um clique.
		Avaria de vibração na peça de mão ou na unidade de controlo.	Contacte um distribuidor autorizado.*
A peça de mão aquece demasiado.	—	A potência não foi regulada corretamente para a ponta.	Ajuste o nível de potência de acordo com o Guia de potência ou o rótulo da caixa da ponta. Não exceda o limite de potência da ponta.
		A ponta não está bem apertada.	Aperte a ponta com a chave respetiva até ouvir um clique.
		Avaria de vibração na peça de mão ou na unidade de controlo.	Contacte um distribuidor autorizado.*
A alimentação de água é nula/insuficiente.	A água não chega à unidade de controlo.	—	Inspeccione o circuito de alimentação de água à unidade de controlo. Pressão da água: 0,1 MPa a 0,5 MPa (1 kgf/cm ² a 5 kgf/cm ²)
	Verifique se a água chega à unidade de controlo.	O botão de regulação da água está na posição de fechado.	Rode o botão de volume de água e regule o volume apropriado.
		A irrigação foi cortada; fornecimento com um intervalo de volume baixo (menos de 10 ml/min).	Sem problemas. Rode o botão de volume de água e aumente o volume de irrigação.
		O filtro de água está obstruído.	Substitua por um filtro de água novo (Consulte a secção 10-3 - Substituição do filtro de água (opcional)).
Fuga de água.	Existe uma fuga de água na união entre a peça de mão e o cabo.	O anel vedante no cabo da peça de mão está gasto ou danificado.	Substitua por um anel vedante novo (Consulte a secção 10-2 - Substituição do anel vedante do cabo da peça de mão).
A ligação do suporte da unidade de controlo está solta.	—	O encaixe de um suporte estava gasto.	Contacte um distribuidor autorizado.*
O LED da peça de mão não acende. (Varios2 Lux)	A ponta vibra, mas o LED da peça de mão liga-se e desliga-se.	A peça de mão não está ligada corretamente ao cabo da peça de mão.	Introduza firmemente a peça de mão no cabo correspondente.
Perda de potência de saída sem funcionamento.	A potência de saída está definida em 8 a G.	O circuito de proteção está ativado	A saída mais potente diminui automaticamente se o funcionamento contínuo ultrapassar 10 min na configuração de potência máxima no modo G. Retire o pé do pedal de controlo. Diminua a potência para menos de 5 e depois volte a aumentá-la. (Consulte a secção 6-5.)

* As reparações não podem ser realizadas pelo cliente.

14 Especificações

Tipo	VA370 LUX / VA370
Fonte de energia	CA de 100-240 V, 47-63 Hz
Frequência de vibração	28-32 kHz
Potência de saída máxima	11 W
Potência nominal	25VA
Iluminação	Varios 370 : Não Varios 370 Lux: Sim
Dimensões	L 80 x P 115 x A 32 mm (corpo sem botão e cabo)
Peso	0,43 kg (exceto acessório)
Ambiente de utilização	Temperatura de 0-40 °C (o líquido não deve congelar) Humidade de 30-75 % Pressão atmosférica de 700-1 060 hPa
Ambiente de armazenagem e transporte	Temperatura de -10-60 °C Humidade de 10-85 % Pressão atmosférica de 500-1 060 hPa

15 Peças Sobresselentes

Modelo	Produtos	Código de encomenda	Modelo	Produtos	Código de encomenda
Conjunto do Tubo de Água		U1007080	Suporte da Ponta		Z221A080
Fornecimento de Água Conector		U387030	Tampa S da Ponta		Z217851
Filtro de Água		U387042	Anel Vedante		D0310020080
Chave de Aperto (5x8) X 2 pçs.		Y1001301	Adesivo de Face Dupla (para o suporte da unidade de controlo)		20002545
Chave da Ponta (CR-10)		Z221076	Adesivo de Face Dupla (para o suporte da peça de mão)		20002544

 Autoclavagem até uma temperatura máxima de 135 °C.

16 Eliminação do produto

Informe-se junto do seu distribuidor autorizado sobre a eliminação de resíduos.

17 Garantia

O fabricante oferece uma garantia para os seus produtos ao adquirente original contra defeitos de fabrico e materiais em condições normais de instalação, utilização e manutenção. Os produtos substituíveis como os anéis vedantes não estão cobertos por esta garantia.

Símbolos



A TUV Rheinland of North America é um Laboratório de Ensaio Reconhecido a Nível Nacional (NRTL, na sigla inglesa) nos Estados Unidos da América e está acreditado pelo Conselho de Normalização do Canadá para certificar produtos eletromédicos em conformidade com as Normas Nacionais Canadianas.



Cumprimento da Diretiva 2012/19/EU relativa a resíduos de equipamento elétrico e eletrónico na eliminação do aparelho e dos acessórios.



Consulte as instruções de funcionamento.



Fabricante



Equipamento de Classe II.



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



Peça aplicada do tipo BF.



Representante autorizado na União Europeia.



Proteção contra a queda vertical de gotas de água.



Autoclavagem até uma temperatura máxima de 135 °C.

* Para mais detalhes, consulte a secção de esterilização.



Este produto pode ser limpo e desinfetado com um desinfetador térmico.



Símbolo no exterior do Equipamento ou das peças do Equipamento que incluem transmissores RF ou que utilizam energia eletromagnética RF para diagnóstico ou tratamento.


Informação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas		
O aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux pode ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux devem assegurar a utilização num ambiente similar.		
Ensaio de emissões	Cumprimento	Ambiente eletromagnético - Informação
Emissões de RF CISPR11/EN55011	Grupo 1	O aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux utiliza energia RF unicamente para o seu funcionamento interno. Portanto, as emissões RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamento eletrónico próximo.
Emissões de RF CISPR11/EN55011	Classe B	O aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux é adequado para utilização em todos os espaços, nomeadamente domésticos e ligados diretamente à rede elétrica de baixa tensão que abastece os edifícios com fins domésticos.
Emissões de harmónicas EN/IEC61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões intermitentes EN/IEC61000-3-3	Sim	

Informação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux pode ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux devem assegurar a utilização num ambiente similar.			
Ensaio de imunidade	Nível de ensaio EN/IEC60601	Nível de cumprimento	Ambiente eletromagnético - Informação
Descarga eletrostática (ESD) EN/IEC61000-4-2	± contacto 6 kV ± ar 8 kV	± contacto 6 kV ± ar 8 kV	Os pisos devem ser de madeira, betão ou cerâmica. Se forem revestidos com um material sintético, a humidade relativa deve ser, pelo menos, 30 %.
Transiente elétrico rápida/rajada EN/IEC61000-4-4	± 2 kV linhas elétricas ± 1 kV entrada/saída	± 2 kV linhas elétricas ± 1 kV entrada/saída	A qualidade da alimentação elétrica deve ser a prevista para um ambiente hospitalar ou comercial.
Sobretensão EN/IEC61000-4-5	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	A qualidade da alimentação elétrica deve ser a prevista para um ambiente hospitalar ou comercial.
Quedas de tensão, interrupções breves e variações de tensão nas linhas de entrada de potência; EN/IEC61000-4-11	<5 % Ut (>95 % queda em Ut) para meio ciclo 40 % Ut (60 % queda em Ut) para 5 ciclos 70 % Ut (30 % queda em Ut) para 25 ciclos <5 % Ut (>95 % queda em Ut) para 5 s	<5 % Ut (>95 % queda em Ut) para meio ciclo 40 % Ut (60 % queda em Ut) para 5 ciclos 70 % Ut (30 % queda em Ut) para 25 ciclos <5 % Ut (>95 % queda em Ut) para 5 s	A qualidade da alimentação elétrica deve ser a prevista para um ambiente hospitalar ou comercial. Se o utilizador do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux necessitar de um funcionamento contínuo durante falhas de energia, recomendamos a utilização de uma fonte de energia permanente ou de uma bateria.
Frequência de potência (50/60 Hz) do campo magnético EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da frequência de potência devem situar-se em níveis característicos de um ambiente comercial ou hospitalar comum.

NOTA: Ut é a tensão de rede c.a. antes da aplicação do nível de ensaio.

Informação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux pode ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux devem assegurar a utilização num ambiente similar.

Ensaio de imunidade	Nível de ensaio EN/IEC60601	Nível de cumprimento	Ambiente eletromagnético - Informação
RF conduzida EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150 kHz a 80 MHz	3Vrms	A utilização de equipamento portátil e fixo de comunicações RF deve respeitar a distância mínima recomendada para qualquer elemento do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux, incluindo os cabos, e calculada com a equação aplicável à frequência do transmissor. Distância recomendada $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d=2,3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz
RF irradiada EN/IEC61000-4-3	3V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3V/m	Em que P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em watts (W) segundo o fabricante e d a distância recomendada em metros (m). As forças de campo de transmissores fixos RF determinadas por um estudo eletromagnético no local devem ser menores que o grau de cumprimento para cada intervalo de frequência. Pode haver interferência na proximidade de equipamento com este símbolo: 

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância para o intervalo de frequência superior.

NOTA 2: Estas indicações não se aplicam a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão das estruturas, objetos e pessoas.

a: as forças de campo de transmissores fixos como estações para telefones por rádio (telemóvel/sem fios) e rádios móveis terrestres, radioamadoras, emissão de rádio AM e FM e emissão TV não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Deve ser considerada uma análise eletromagnética do local para avaliar o ambiente eletromagnético criado por transmissores fixos RF. Se a força de campo medida no local de utilização do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux ultrapassar o grau de cumprimento RF aplicável indicado acima, o aparelho deve ser observado para comprovar um funcionamento normal. Em caso de desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais como a reorientação ou o reposicionamento do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux.

b: Acima de um intervalo de frequência 150 kHz a 80 MHz, as forças de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

Cabos e acessórios	Cumprimento máximo	Cumprimento de	
Cabo da peça de mão	2m (não blindado)	Emissões RF, CISPR11, EN55011	Classe B / Grupo 1
Pedal de Controlo	5m (não blindado)	Emissões de harmónicas,	EN/IEC61000-3-2
Transformador CA	5m (não blindado)	Flutuações de tensão / emissões intermitentes,	EN/IEC61000-3-3
		Descarga eletrostática (ESD)	EN/IEC61000-4-2
		Transitório elétrico rápido/rajada	EN/IEC61000-4-4
		Sobretensão	EN/IEC61000-4-5
		Quedas de tensão, interrupções breves e variações de tensão nas linhas de entrada de potência	EN/IEC61000-4-11
		Frequência de potência (50/60 Hz) do campo magnético	EN/IEC61000-4-8
		RF conduzida	EN/IEC61000-4-6
		RF irradiada	EN/IEC61000-4-3

Distâncias recomendadas entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel e o aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux.


O aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux deve ser utilizado num ambiente eletromagnético com interferências RF irradiadas controladas. O cliente ou o utilizador do aparelho Varios 370 / Varios 370 Lux podem ajudar a prevenir as interferências eletromagnéticas, mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel (transmissores) e o próprio aparelho da forma recomendada seguidamente, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicação.

Potência de saída nominal máxima do transmissor W	Distância de acordo com a frequência do transmissor m		
	150kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800MHz a 2,5GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Nos transmissores cuja potência de saída nominal máxima não está descrita acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser calculada com a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é potência de saída máxima nominal do transmissor em watts (W) segundo o fabricante.

NOTA 1: A 80MHz e 800MHz, aplica-se a distância para o intervalo de frequência superior.

NOTA 2: Estas indicações não se aplicam a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão das estruturas, objetos e pessoas.

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

NAKANISHI INC.  www.nsk-dental.com
700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

NSK Europe GmbH 
Elly-Beinhorn-Strasse 8, 65760 Eschborn, Germany

Specifications are subject to change without notice.



Visit our website

2022-03-22 CACC0425 01E