

NSK

Electric revolution drive unit for dental use

VIVA MATE G5

OPERATION MANUAL

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



Powerful Partners®



OM-E0669E

MADE IN JAPAN

CE 0197

Thank you for purchasing the VIVA MATE G5.

Please read this Operation Manual carefully before use to become familiar with operation instructions and care & maintenance. Keep this Operation Manual for future reference.

User and Intended Use : Only qualified Dental Professionals may use this product.

Intended use : A drive unit used in conjunction with devices for cutting and grinding teeth, dentures and crowns and for detaching and removing oral prosthesis and foreign matters. (multiple purposes apply when different attachments are fitted)

- This product is intended as dental equipment. Do not use it for other purposes.

Prohibition : Do not use it in a room with a risk of explosion or in the vicinity of inflammable substances.

Classification 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 7. Sterilization
- Degree of protection against ingress of water as detailed in the current edition of IEC 60529 :
 - Foot Control: IPX1 (Protection against vertical water drops.)
- Degree of safety of application in the presence of a inflammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide :
 - This equipment is not suitable for use in air/ inflammable anesthetic gas or oxygen or nitrogen monoxide (laughing gas) / inflammable anesthetic gas.
- Mode of operation :
 - Intermittent operation

- Contents -

Precautions for handling and operation.....	2
1. Package Contents	5
2. Component Names.....	6
3. Installation and Check before Treatment	9
4. Operation	11
5. Changing Batteries (U1068052).....	13
6. Cleaning.....	15
7. Sterilization.....	15
8. Maintenance.....	15
9. Periodical Maintenance Checks.....	17
10. Troubleshooting.....	17
11. Option Parts List	19
12. Warranty.....	19
13. Disposing Product.....	19
14. Symbols	20
15. Specifications	20
16. EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)	21

Precautions for handling and operation

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

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

DANGER

- Do not attempt to disassemble the product nor tamper with the mechanism except as recommend by NSK in this Operation Manual, as it may result in injury, electric shock or fire.
- If you should notice a fluid leak from the dry cell batteries, deformation or discoloration of the motor exterior, stop using immediately and contact your Authorized NSK Dealer. Fluid leakage accident, electric shock or fire may result.
- If the battery fluid leaks and gets into your eyes, immediately flush your eyes with water and consult with a medical specialist as it may cause vision loss or blindness.
- Do not throw the battery pack into the fire or heat it. Doing so may result in heat or smoke contamination, explosion, and ignition as insulating material may melt, gas discharge valve and safety mechanism may be damaged, or electrolytic solution may catch fire.
- Do not pierce the battery pack with a needle, hit it with a hammer, or stamp it. Doing so may result in heat or smoke contamination, explosion, and ignition as the battery pack may rupture, deform, or get a short circuited inside.
- If the battery leaks or smells, take it away from fire. Leaked electrolytic solution may catch fire and result in smoke contamination, rupture and fire.

WARNING

- Do not insert or pull out the AC power cord with wet hands as there is a risk of electric shock.
- Do not spill water or other fluid, such as antiseptic solution as this may cause a short circuit resulting in a fire or an electric shock.
- Do not use this product in a room where there is a risk of explosion or in the vicinity of inflammable materials. Do not use on a patient who has been administered laughing gas and in the vicinity of such a patient.
- If the battery fluid leaks and adheres to your skin or clothing, immediately flush it out with water as it may cause damage to your skin.
- Do not pull out or insert the motor cord while the power is ON. If the motor cord is pulled out or plugged in while the motor is rotating, you may be injured by the rotating motor.

⚠ CAUTION

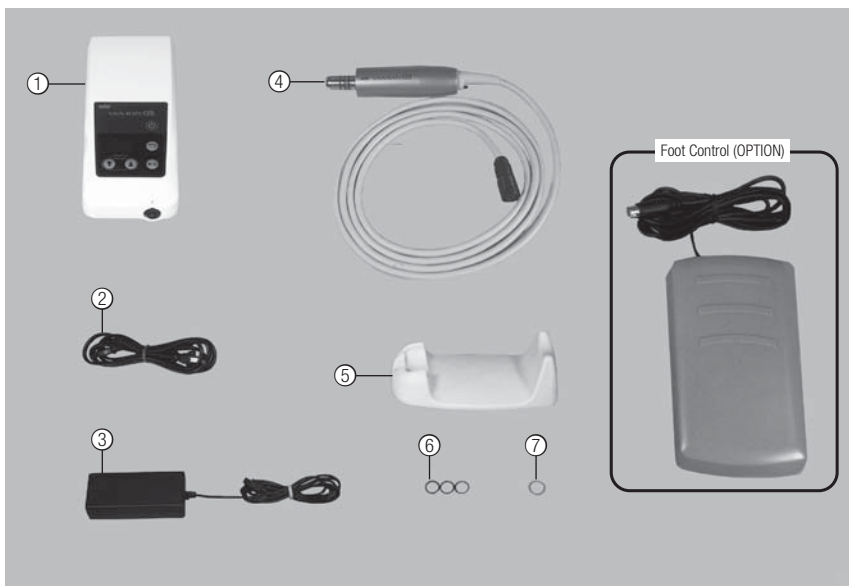
- This product may be used only by professionally trained medical personnel, such as Doctors, Dentists and Dental Hygienists in dental clinics, other medical premises including hospitals, and home visits.
- When operating the product always consider the safety of the patient.
- For irrigation, always use water. If a fluid other than water is used, it may cause clogging.
- Always use the genuine AC adaptor. A non-genuine AC adaptor may result in a failure.
- When the increasing contra angle handpiece is used, always irrigate the water. If irrigation is not performed, it may cause heating.
- Make sure that the motor rotation has stopped before replacing the bur or attaching or removing the handpiece. If the motor is rotating, you may get injured by the bur, or the connecting portion of the handpiece may be damaged, resulting in an injury or a failure.
- Do not direct the handpiece or its lighting directly at the eye of the patient or the operator. Doing so may damage eyes.
- Do not short-circuit the connector terminals of the battery pack. Do not carry or store the battery pack with metal necklaces, hairpins and other metal things. The battery pack may be short-circuited and an excessive electric current may cause heat or smoke contamination, rupture or fire. It may also cause the heating of metal objects, such as wires, necklaces and hair pins.
- Do not allow any impact on to the product. Do not drop the product. Personal injury or damage to the product may result.
- Clean, lubricate and sterilize the handpiece immediately after use. If left with blood, etc. inside the product, the blood may become clotted and cause a failure. Follow the relevant Operation Manual for sterilizing method and maintenance.
- Do not lubricate the motor. Doing so will cause heating and a failure.
- Keep the product in suitable atmospheric pressure, temperature, humidity, ventilation, and sunlight. The air should be free from dust, salt and sulphur.
- Do not sterilize the control unit, the motor and its cord, the AC adaptor and the handpiece stand.
- If saline or grime has adhered to the Control Unit, turn the power OFF first, then wipe with a damp moist cloth and finally wipe clean thoroughly with a dry cloth.
- To clean the product never uses any solvent such as benzine or thinner.
- Do not disconnect the motor cord from the micromotor.
- When used in a room with electromagnetic interference wave, the operation may be affected. If there is a device emitting such waves, do not use this product in its vicinity. If an ultrasonic generator or an electric scalpel is used nearby, turn OFF the power of this product.
- The use of ACCESSORIES such as cables, with the exception of 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.
- VIVA MATE G5 should not be used adjacent to, or stacked with, other equipment. 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.
- Check for vibration, noise and overheating outside the patient's mouth before use. If any abnormalities are found stop using immediately and contact your dealer.
- Do not use or leave the product in a high-temperature environment such as under strong direct sunlight, in a car under a blazing sun, or near the fire or a stove as it may cause overheating or fire due to a failure of the internal circuit.
- Continuous use of this product over a long period of time may overheat the motor and the handpiece and result in an accident.
- When used beyond the maximum limit of the continuous ON time, the motor may become hot. In such a case, stop using it and wait till it cools down before resuming.

- This product is an intermittent operation device. After three minutes of a continuous operation, leave it OFF for ten minutes.

NOTICE

- Turn off the power after use. If the product is stored for a long time, power off the unit and remove AC adaptor from the product.
- The AC plug is the means to cut off commercial power supply, so make sure that the AC plug can be pulled out from the power outlet without delay in an emergency. In addition, do not place anything within approximately 10 cm of the AC plug.
- Always pull AC power cord by holding adaptor body. Do not pull the AC power cord by holding and pulling its cord. Doing so may break wire in the cord.
- For the handling of the handpiece, see the Operation Manual of the handpiece.
- Users are responsible for the operational control, maintenance and continual inspection of this product.
- When a chemical, solvent or disinfectant solution adheres to the control unit or motor cord, immediately wipe it off. If it is left adhered, discoloration or deformation of the product may result.
- If the product is not used for a long period check it is functioning correctly before using on a patient.
- Generally rechargeable batteries constantly discharge little by little even if it is not used. Therefore, we suggest you charge the battery immediately before use.
- This product switches itself off when the voltage reduction in the battery pack is detected. When switched on again after being left for some time, the voltage reduction is sometimes not detected. This is due to battery characteristics and not a fault. The voltage reduction and the remaining capacity of the battery pack do not necessarily correspond to each other. It simply provides an indication.
- No special training is required for this device.
- The end user shall be responsible for any judgment that relates to the application of this product to a patient.
- The maximum motor rotation speed is $30,000\text{min}^{-1}\pm 10\%$.
- Applied part for the patient and the operator is the motor.
- This product is rated Medical Electrical equipment. EMC (Electromagnetic compatibility) is described in the documentation included.
- Installation and use of this product requires special precautions regarding EMC according to the EMC information.
- The product during operation could interfere with the computers, LAN cables in vicinity of use or could cause noise in radio receivers nearby.
- If fluid leakage occurs, thoroughly wipe the fluid adhered to battery mounting parts before inserting new batteries.
- Always use batteries of the same type and manufacturer and replace all three batteries at the same time. Using batteries of different types or mixing new and old or exhausted batteries may cause battery fluid leak or battery rupture.
- When inserting a dry cell battery, do not forcibly press the contact spring in the battery box against the end of the battery's negative terminal as it may cause damage to the battery coating, resulting in a short circuit or battery fluid leakage.
- Do not use rechargeable batteries such as a nickel metal hydride battery and nickel-cadmium battery.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.

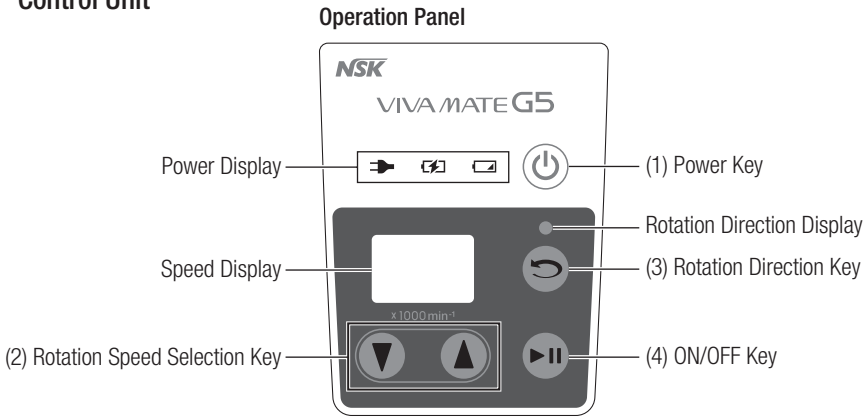
1 Package Contents



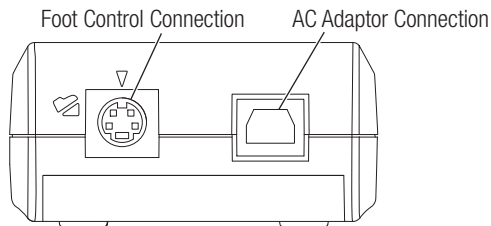
	Part Name	Quantity
1	Control Unit	1
2	AC Cord	1
3	AC Adaptor	1
4	Motor (Including Motor Cord)	1
5	Handpiece Stand	1
6	O-Ring (Black)	3
7	O-Ring (Blue)	1
	Foot Control (Option)	-

2 Component Names

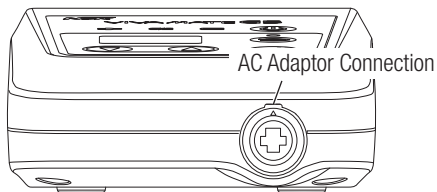
* Control Unit



Rear Surface



Front Surface



◆ Operation Panel

(1) Power Key

For turning the power ON or OFF.

(2) Rotation Speed Selection Key

For setting the rotation speed.

(3) Rotation Direction Key

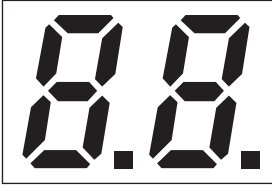
For selecting the rotation direction.

(4) ON/OFF Key

For switching ON (rotation)/OFF (stopping rotation) the motor rotation.

◆ Display

Speed Display



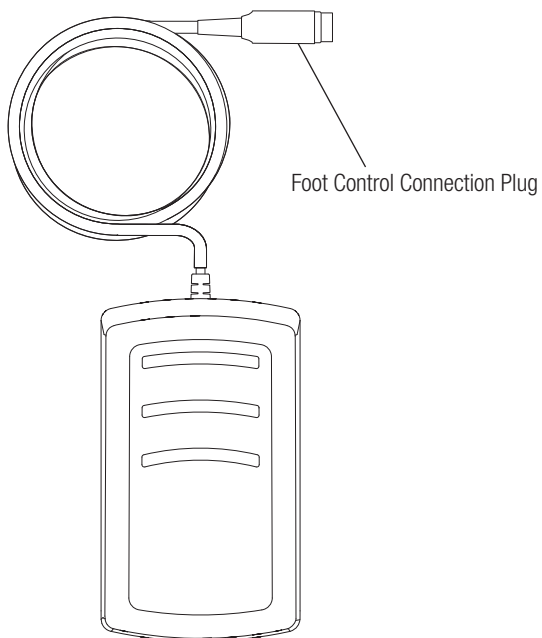
- Speed Display
When the motor is not rotating, the set maximum rotation speed is displayed.
When the motor is rotating, the current rotation speed is displayed.
 - When the lighting level is set, the set level is displayed. When there is an error, the corresponding error code is displayed.
 - In an auto-cruise operation, the dot on the bottom right corner flashes.
- Power Display
The status of power is displayed.
 - ➔ AC-IN : Power is being supplied from the AC adaptor.
 - 🔋 CHARGE : The internal battery is being charged.
 - 🔋 Remaining Battery : The battery level is getting low. Charge the battery.
- Rotation Direction Display
Lamp OFF denotes forward rotation. Lamp ON denotes reverse rotation.



CAUTION

- Do not place a heavy object or make an impact (dropping object) on the display of the operation panel, as the display may fail.

* Foot Control (Option)



For turning the motor ON (rotation)/OFF (stop). The rotation speed changes in accordance with how strongly the Foot Control is depressed.



CAUTION

- If you try to turn the power ON while the Foot Control is depressed, the motor will not rotate. If you take your foot off the Foot Control and then press it down again, the motor starts rotating.

3 Installation and Check before Treatment

3-1 To connect the Motor

Align '▲' on the motor cord plug with '▲' on the upper part of the motor socket, and insert the motor cord plug firmly till it clicks. (Fig. 1)

To remove, hold the plug and pull it out straight without twisting.

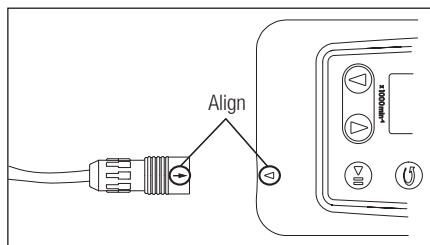


Fig. 1

3-2 To connect the handpiece (Option)

3-2-1 To connect the handpiece (Option)

When connecting an Optic handpiece, insert the handpiece to the motor insert portion and turn till the locating pin clicks.

For a Non Optic handpiece, insert the handpiece to the motor insert portion. (Fig. 2)

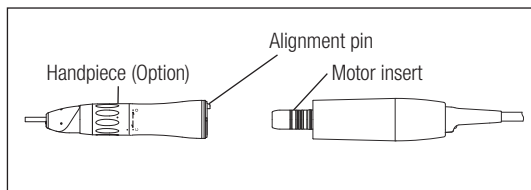


Fig. 2

3-2-2 To remove the handpiece (Option)

Hold the motor and the handpiece separately and disconnect with care.



CAUTION

- When using a straight handpiece, make sure to attach a bur and lock it before starting the rotation.

3-3 To connect irrigation tube (Option)

By combining it with VIVA support 2 (Option), a treatment with irrigation will be possible.



CAUTION

- Prior to use, check the compatibility of the irrigation nozzle of the motor and the irrigation tube. If not connected properly, water may leak. Make sure that the irrigation tube and the irrigation nozzle are securely connected.
- Make sure that the motor and the cord are securely tightened. If not securely tightened, the water may leak.
- Before irrigation, make sure that the handpiece used is suitable for internal irrigation.

3-3-1 Compatibility check of the irrigation nozzle

Use the VIVA support 2 irrigation tube set. If other tubes are used, the tube may break or water may leak from the joining area.

3-3-2 Connection to the irrigation nozzle

Insert the irrigation tube all the way into the irrigation nozzle at the back of the motor.

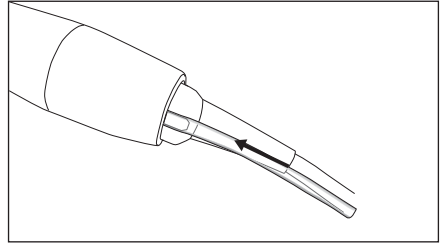


Fig. 3



CAUTION

- If saline or functional water is used, it may result in corrosion, blockage and damage. Always use water for irrigation.

3-3-3 To check the irrigation (Option)

- 1) Connecting the VIVA support 2.
 - 2) Connecting the Irrigation Tube (Option) to Irrigation Nozzle of the motor.
- * For irrigation method, refer to the Operation Manual of the VIVA support 2.

3-4 To connect Foot Control (Option)

Make sure that the arrow mark on the connection plug of the Foot Control is facing up when the connection plug is inserted to the connection socket of the control unit. (Fig. 4)

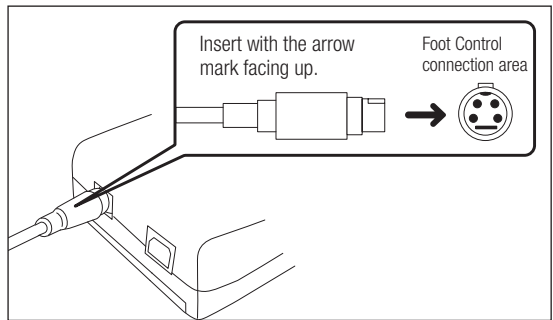


Fig. 4

3-5 To connect AC adaptor

Correctly align then insert the AC Power Cord into the AC Power Cord Connector Socket at the back of the Control Unit. (Fig.5)

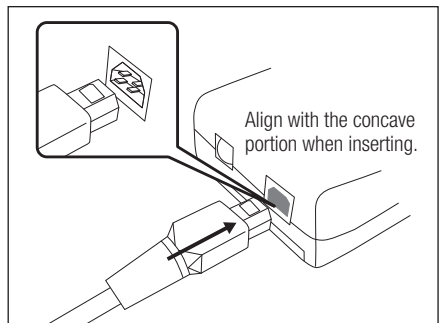
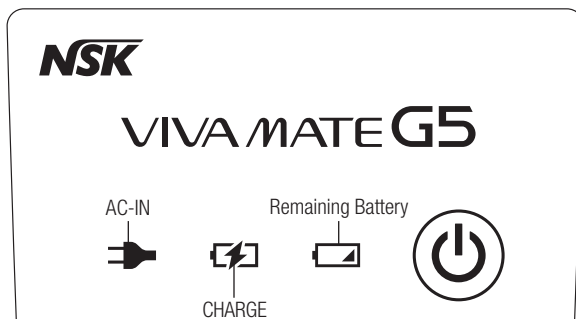


Fig. 5

4 Operation



4-1 Charging

Charge this product using an AC power source. Prior to use, check the charge status of the battery.

The battery status can be checked by the Remaining Battery display. The lamp flashes when the voltage is low. If this happens, please charge immediately.

- 1) Insert the AC adaptor securely into the power source.
- 2) The AC-IN lamp lights.
- 3) The CHARGE lamp lights and charging starts.
(Battery voltage is measured and, only when it is necessary, charging starts.)
- 4) When the CHARGE lamp goes off, the charging is complete.



CAUTION

- Connect to a commercial power outlet only. If connected to any other power source, there is a risk of failure.
- Before the start of charging, battery voltage is measured automatically. Therefore, it may take several seconds before charging starts. This is not a fault.
- The AC-IN lamp indicates that power is supplied. It remains illuminated after charging is complete.
- Generally it takes approximately 2 hours to charge, though the charging time depends on the use and age of the battery and ambient temperature. An older battery pack tends to have a significantly shorter charging time and usage time.

4-2 Power source

To turn the power ON/OFF, press the Power Key for one second or longer. When the power is ON, the maximum rotation speed currently selected is displayed in the Speed Display.

4-3 Setting the rotation speed

Rotation speed can be adjusted by using ▲ or ▼ of the Rotation Speed Selection Key.

NOTICE

- Rotation speed can be changed when the motor is rotating.
- By holding down Rotation Speed Selection Key, the set rotation speed changes continuously.

4-4 Setting the rotation direction

Every time the Rotation Direction Key is pressed, the rotation direction changes. If the reverse direction has been selected, the Rotation Direction Key lamp is lighted.

- NOTICE**
- Rotation direction can be changed when the motor is rotating.
 - When the Rotation Direction Key is pressed, after a short pause, the rotation in the set direction starts softly.

4-5 Setting the luminance of the lighting

- 1) Turn On the power.
- 2) Press the ON/OFF Key for 2 seconds or longer.
- 3) The luminance setting screen is displayed in the Speed Display.
- 4) Select the luminance using the Rotation Speed Selection Key (▲▼).
 - 1 → Hi mode (bright)
 - 2 → Lo mode (normal)
 - OF → No lighting
- 5) Press the ON/OFF Key to save this setting.

- NOTICE**
- Luminance cannot be set using the Foot Control.

4-6 Operation

When the ON/OFF Key is pressed, the motor rotation starts. When the Key is pressed again, the motor rotation stops (Alternate operation). When Foot Control (Option) operation is used rotation continues as long as the Foot Control is depressed. The rotation speed can be adjusted by depressing the foot control.

4-7 Auto-cruise function (Foot Control operation only)

While the motor is rotating and the rotation speed has been set by the Foot Control, press the ON/OFF key on the control unit to start auto-cruise mode. Auto-cruise mode is indicated by the flashing of the dot on the right bottom corner in the Speed Display. In auto-cruise mode, the rotation and the set speed are maintained even if you take your foot away from the Foot Control.

To cancel auto-cruise mode, either press the ON/OFF key on the control unit briefly or depress the Foot Control again.



- When used beyond the maximum limit of the continuous ON time, the motor may become hot. In such a case, stop using it and wait till it cools down before resuming.
- If the rotation has been started by the ON/OFF Key, auto-cruise function cannot be set up.

4-8 Auto Power Off Function

After 10 minutes of non-activity, power is switched off automatically to save the battery and power consumption. (Auto Power Off function)

To resume operation, turn on the power again.

- NOTICE**
- While the motor handpiece is rotating, the power does not go off even if the keys are not operated.

4-9 At the end of the treatment

When treatment is completed, place the motor handpiece in the holder and press the Power Key for one second or longer to turn OFF the power.

NOTICE • Even if the power is turned off using the Power Key, the set condition is saved, so you do not need to reset again when the power is turned ON next time.

4-10 Adjustment of illumination delay time (0 to 9 seconds: it can be set in multiples of one second.)

Illumination delay time after the rotation has stopped can be adjusted.

- 1) While the power is OFF, press the Power Key while at the same time pressing the ON/OFF key.
- 2) Illumination delay time is displayed on the first digit of the Speed Display.
- 3) Select the suitable illumination delay time (seconds) using the Rotation Speed Selection Key (▲▼).
- 4) Press the ON/OFF Key to save this setting.

5 Changing Batteries (U1068052)

The motor handpiece uses rechargeable batteries. They can be recharged 300-500 times, depending on the use conditions of the motor handpiece. If the operating time becomes shorter or the rotation speed becomes slower, although the "MEMORY EFFECT" described in "NOTICE" is not applicable, the batteries may be at the end of their life expectancy. In such a case, ask your Authorized NSK Dealer to replace the batteries or replace them by yourself with new ones. (Refer to the 5-1 "Changing the batteries".) When replacing batteries by yourself, be sure to observe the following "CAUTIONS ON CHANGING BATTERIES". Note that NSK shall not be liable for any malfunction or failure resulting from you changing the batteries yourself and not following the "CAUTIONS ON CHANGING BATTERIES".

CAUTIONS ON CHANGING BATTERIES

- Do not open any part other than the battery cover.
- Use only batteries as specified by NSK.
- Do not work with wet hands. Failure to do so may result in rust formation on battery terminals or moisture intrusion inside, and could cause failure of the product.
- Do not insert the AC adaptor while the battery is removed from the control unit.
- Should the battery fluid leak and get into your eyes, immediately wash thoroughly with clean water and seek medical attention.

5-1 Changing the batteries

- 1) Turn the power OFF and remove the AC adaptor.
- 2) Remove the screw securing the battery cover on the reverse side of the control unit using a Phillips screwdriver.
- 3) Remove the battery cover by sliding it in the direction of the arrow. (Fig. 6)

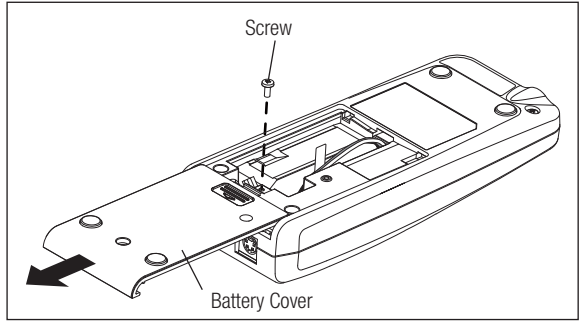


Fig. 6

- 4) By pulling out the tape attached to the battery pack, take out the existing battery pack. (Fig. 7)

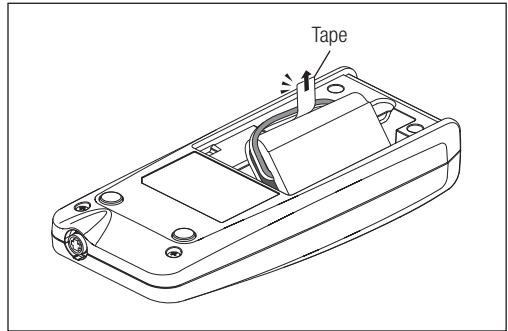


Fig. 7

- 5) To remove the connector, press the clasp underneath the connector to release it. (Fig.8)

- 6) Insert a new battery securely until its clasp portion locks.
- 7) Insert the battery pack into the control unit, taking care that the cord is not caught.
- 8) Secure the battery cover with the screw.
- 9) Confirm that the power can be turned ON.

Charge the battery before use.

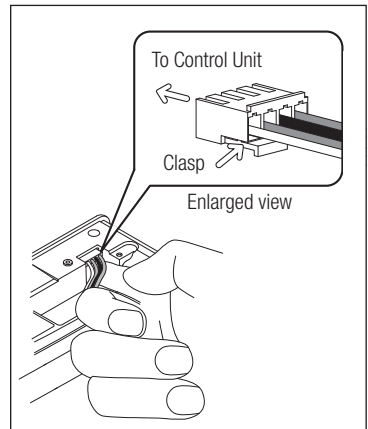


Fig. 8

**CAUTION**

- Do not misplace the screw after removing it.
- Do not throw the battery into fire. The battery may explode and cause an accident.

NOTICE

- The used lithium ion batteries are recyclable, but their disposal may sometimes not be permitted by the country. Return them to your Dealer.

6 Cleaning

Clean the surface of the control unit and motor with a soft brush (do not use a metal brush) and wipe with cotton moistened with rubbing alcohol before and after use. To clean the handpiece, etc., see the enclosed Operation Manual.

**CAUTION**

- Do not lubricate the motor.
- To clean the products never use any solvent such as benzine or thinner.

7 Sterilization

This product is not suitable for sterilization.

*For the sterilization of handpieces, etc., check enclosed Operation Manuals.

8 Maintenance

8-1 Replacing O-Ring

If the O-Ring becomes worn, such as difficult to connect the handpiece or air or water might leak, replace the O-Ring.

Remove the O-Ring at the Motor Insert with a pointed tool, and locate the new O-Rings into the groove.

O-Ring (Blue) : Order Code 0313084070

O-Ring (Black) : Order Code 0312074080

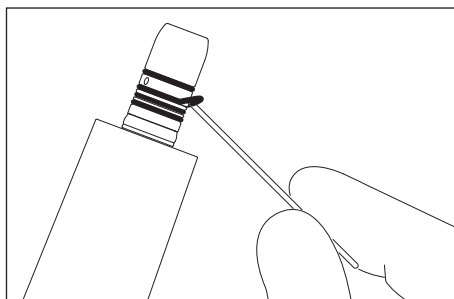
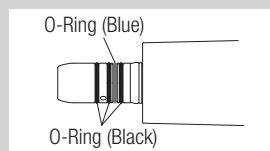


Fig. 9

**CAUTION**

- There are 4 O-Rings on the Motor Insert. The blue O-Ring is thinner than other 3 O-Rings. Make sure to order it.
- Do not use Autoclave Plug without the mounting O-Ring. It may cause a malfunction. If O-Ring had damaged, replace it immediately.
- What can happen if the O-Ring becomes worn
 - Water may leak
 - Water does not come out
 - Vibration
 - Difficult to connect/disconnect the handpiece



8-2 Protection circuit

An electronic circuit breaker automatically functions to protect the motor and the Control Unit if the motor is ever overloaded. Power supply to the motor will automatically be terminated and an Error code will be displayed on the Control Unit.

8-3 Error Code

When the motor handpiece has stopped due to failure, excessive load, disconnection or incorrect use, the control unit condition is automatically programmed to identify the cause of abnormality, and an error code is displayed on the display panel. In such a case, turn the power OFF first and then ON again to see if the same error code is displayed. If the error code is displayed again, refer to the table below for checks and remedy.

Item	Error Code	Error	Cause	Check and Remedy
When motor handpiece is rotating	E.1.	Overcurrent	Motor handpiece is locked.	Remove load.
	E.2.	Overvoltage	Circuit failure	Contact your Authorized NSK Dealer and request repair.
	E.4.	Motor overheating	A high load has been continuously applied on the motor handpiece for a long period of time.	Leave the device for 5 minutes or so till the error code is automatically cancelled. You can then resume using it.
When charging	E.d.	Charging current error	Failure of the battery pack or circuit	Contact your Authorized NSK Dealer and request repair.
	E.E	Outside the scope of operating temperature	Outside the operating temperature range of the battery pack or the failure of the thermistor inside the battery.	Use it within the scope of operating environment (operating conditions). If the error code is still displayed, contact your Authorized NSK Dealer and request repair.

*While an error code is displayed, the CHARGE display flashes.

9 Periodical Maintenance Checks

Perform periodical checks based on the check list below every three months. If abnormality is detected in any of the check items, contact your Authorized NSK Dealer.

As daily Maintenance Checks, follow the Operation Manual and confirm there is no abnormality on Control Unit.

Check item	Description
Rotation	Rotate the motor and check for abnormalities such as vibration, noise and heat.
Rotation speed display	Confirm that the rotation speed is displayed in the Speed Display as usual.
Power display	Insert the AC adaptor and confirm that the AC-IN lamp lights. Also, confirm the CHARGE lamp illuminates when charging.
Rotation direction display	Press the Rotation Direction Key and confirm that Rotation Direction Display lamp lights.
Operation of each button	Press each button and confirm that it functions normally.
Irrigation	Rotate the motor when a handpiece is attached and check for abnormalities such as the rate of irrigation and water leak.

10 Troubleshooting

When a problem is detected, check the following again before requesting a repair. If none of these is applicable or if the trouble is not remedied even after an action has been taken, a failure of this product is suspected. Contact your Authorized NSK Dealer.

<Control unit, AC Adaptor>

Trouble	Cause	Remedy
The power does not turn on.	AC adaptor is not connected.	Check the connection.
	Either the plug of the AC adaptor is not inserted to the power outlet or there is no power supply to the power outlet.	Check the connection.
	The remaining battery is low (when driven by the battery).	Either charge the battery pack or use the AC adaptor.
	Internal fuse has blown.	Request repair.
AC IN lamp does not light.	AC adaptor is not connected.	Check the connection.
	Plug of AC connector is not inserted to the power outlet, or there is no power supply to the power outlet.	Check the connection.
	Internal fuse has blown.	Request repair.
The battery does not charge. (CHARGE lamp does not light.)	Battery is fully charged, or battery is nearly fully charged.	No problems. Continue to use it.
	Battery is charging below the minimum temperature of the operating conditions.	Charge it within the scope of operating environment (operating conditions).
	Battery is charging above the maximum temperature of the operating conditions.	
	An error code is displayed.	Refer to Error Code.
Torque is insufficient or the power supply is suddenly cut off.	The remaining capacity of battery pack is small, or battery pack is not connected (Isn't the Battery Level lamp on and flashing?)	Charge the battery.





< Motor, Handpiece >

Trouble	Cause	Remedy
Motor does not rotate.	Disconnection either inside motor or inside the motor cord.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
	Connectors are not connected properly.	Check that each connector is fully inserted.
Motor does not rotate when Foot Control (Option) is depressed.	Foot Control (Option) is not connected.	Connect Foot Control (Option).
Motor does not rotate when power is turned ON.	Handpiece is clogged up.	Clean or replace handpiece.
	Short circuit inside the handpiece or in the motor cord.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
	Power is turned ON while the ON/OFF Key is pressed.	Take your foot away from Foot Control (Option), then operate with ON/OFF Key.
	Short circuit inside ON/OFF Key.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
	Power is turned ON while Foot Control (Option) is depressed.	Check Foot Control (Option).
	Short circuit inside Foot Control (Option).	Disconnect Foot Control (Option) and operate with the ON/OFF Key, or contact your dealer and request repair from your Authorized NSK Dealer.
LED lamps do not light.	Connectors are not connected properly.	Check that each connector is fully inserted.
	Disconnection either inside motor or inside the motor.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
	LED is broken.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
	Luminance setting is OFF.	Select either 1 or 2 in the luminance setting. (See 4-5 Setting the luminance of the lighting.)
Abnormal vibration, heat, noise, abnormal smell, faulty rotation of motor	There is damage either inside the motor or in the motor cord.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
Water leaks from motor, or no water comes out in irrigation.	The connectors are not connected properly.	Check that each connector is fully inserted.
	O-Ring has deteriorated.	Replace the O-Ring. (See 8-1 Replacing O-Ring).
	VIVA support 2 (Option) does not operate.	Check the Operation Manual of VIVA support 2 (Option).
	The rate of irrigation from VIVA support 2 (Option) is not sufficient.	VIVA MATE G5 motor is an internal irrigation motor. So, when used with VIVA support 2, the irrigation rate may be insufficient. In such a case, please consult your Authorized NSK Dealer.

Water leaks from motor, or no water comes out in irrigation.	Irrigation tube (Option) is not adequate.	Use a compatible irrigation tube.
	Motor inside or motor code inside is broken.	Request repair from your Authorized NSK Dealer.
Rotation cannot be stopped by Foot Control (Option).	Rotation has been activated by the ON/OFF Key.	Use the ON/OFF Key to stop rotation.

*Servicing, such as checking the inside of the product, is performed by service personnel according to the service manual, so contact your Authorized NSK Dealer for servicing as needed.

11 Option Parts List

Model name	Model	Order Code
Battery Pack		U1068052
O-Ring (Blue)		0313084070
O-Ring (Black)		0312074080
Foot Control (FC-76M)		Z1082002

12 Warranty

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

13 Disposing Product

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

The used batteries are recyclable, but their disposal may sometimes not be permitted by the respective country.

14 Symbols

  Consult operation instructions.

 Class II Equipment

 Type BF applied part.

 CAUTION

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

  Mandatory conformance mark on many products placed on the market in the European Economic Area

 Follow the waste of electric and electronic equipment (WEEE) Directive (2002/96/EC) for product and accessory disposal.

 Manufacturer.

 Authorized representative in the European community

 For indoor use only.

 Efficiency Level

15 Specifications

< Control Unit >

Model	NE280
Rated Input	DC24V 2.5A
Rated Output	15W
Charging time	About 2 H
Dimensions	W72×D180×H36mm
Weight	370g

< AC adaptor , AC Cord >

Model	TR60M24
Rated Input	AC100 - 240V
Dimensions	W58×D132×H31mm
Weight	410g (Include AC cord)

< Motor >

Model	VMG30EM
Rated Input	DC12V 1.3A
Dimensions	Ø22×L68.6mm
Weight	148g (Include Motor cord)
Rotation	3,000 - 30,000min ⁻¹
Torque	3N · cm (30,000 min ⁻¹ while rotating)
Optic	White LED

	Temperature	Humidity	Atmospheric Pressure
Use environment	0 - 40°C (32 - 104°F) (No Condensation)	30 - 75% RH	/
Store and transportation environment	-10 - 50°C (14 - 122°F)	10 - 85% RH	

*No liquid freezing allowed

**When operated outside the above range, there is a risk of failure.


16 EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)

Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic Emissions		
VIVA MATE G5 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the product should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR11/ EN55011	Group 1	VIVA MATE G5 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	VIVA MATE G5 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions EN/IEC61000-3-2	Not Applicable	
Voltage fluctuations/flicker emissions EN/IEC 61000-3-3	Not Applicable	

Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic Immunity			
VIVA MATE G5 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of VIVA MATE G5 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) EN/IEC61000-4-2	±(2,4,6)kV contact ±(2,4,8)kV air	±(2,4,6)kV contact ±(2,4,8)kV 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 lines	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output lines	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 cycles 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	<5% Ut (>95% dip in Ut) for 0.5 cycles 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 VIVA MATE G5 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that VIVA MATE G5 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 AC mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic Immunity

VIVA MATE G5 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of VIVA MATE G5 should assure that it is used in such an environment.


Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150kHz to 80MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the product, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 1.00 \sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = 2.00 \sqrt{P}$ 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 ⁽⁸⁾ should be less than the compliance level in each frequency range ⁽⁸⁾ . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF EN/IEC61000-4-3	3V/m 80MHz to 2.5GHz	3 V/m	

NOTE1: At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies.

NOTE2: 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 mobile 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 product is used exceeds the applicable RF compliance level stated above, the product should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the product.

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

c: Externally displayed symbol of a device or component of device comprising an RF transmitter or emitting RF magnetic field energy for diagnosis or treatment. 

Cable and Accessories	Max length	Complies with	
Motor Cord	1.5m	RF emission CISPR11	Class B/ Group 1
Foot Control Cord	2.0m		
AC Adaptor	1.8m	Electrostatics discharge(ESD) Surge immunity Power frequency magnetic field Conducted RF Radiated RF	EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and VIVA MATE G5

VIVA MATE G5 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of VIVA MATE G5 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and VIVA MATE G5 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 - 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800MHz - 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.

NOTE1: At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies.

NOTE2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Vielen Dank für den Erwerb des VIVA MATE G5. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch, um sich mit den Anleitungen zu Bedienung, Pflege und Wartung vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum späteren Nachschlagen auf.



Benutzer und Verwendungszweck: Dieses Produkt darf nur von qualifizierten Zahnmedizinern verwendet werden.

Verwendungszweck: Antriebseinheit zur Verwendung in Verbindung mit Geräten zum Schneiden und Schleifen von Zähnen, Zahnersatz und Kronen sowie für die Entfernung oraler Prothesen und Fremdkörper (vielfacher Einsatz bei Verwendung verschiedener Aufsatzinstrumente).

- Dieses Produkt ist ein zahnmedizinisches Gerät. Verwenden Sie es nicht zu anderen Zwecken.

Verwendungsausschluss: Verwenden Sie es nicht in einem Raum mit Explosionsgefahr oder in der Nähe von entzündlichen Stoffen.

Geräteklassifikation

- Art des Schutzes vor Stromschlag:
 - Gerät der Klasse II 
- Grad des Schutzes vor Stromschlag:
 - Anwendungsteil des Typs BF 
- Vom Hersteller empfohlene Sterilisations- oder Desinfektionsmethode:
 - Siehe 7. Sterilisation
- Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser gemäß der aktuellen Ausgabe von IEC 60529:
 - Fußsteuerung: IPX1 (Schutz vor senkrechten Wassertropfen.)
- Grad der sicheren Verwendung in der Nähe von entzündlichen Anästhesiegemischen mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid:
 - Dieses Gerät ist nicht geeignet für den Einsatz in der Luft/in entzündlichem Narkosegas bzw. Sauerstoff oder Stickstoffmonoxid (Lachgas)/entzündlichem Narkosegas.
- Betriebsart:
 - Intermittierender Betrieb

- Inhalt -

Sicherheitsanweisungen für die Handhabung und Bedienung..... 24

1. Verpackungsinhalt..... 27

2. Komponentenbezeichnungen 28

3. Installation und Überprüfung vor der Behandlung 31

4. Betrieb 33

5. Auswechseln der Batterien (U1068052)..... 35

6. Reinigung 37

7. Sterilisation..... 37

8. Wartung 37

9. Regelmäßige Wartungsprüfungen..... 39

10. Fehlersuche und -behebung 39

11. Stückliste..... 42

12. Garantie 42

13. Entsorgung des Produkts..... 42




14. Symbol 43

15. Technische Daten..... 43

16. EMV-Information (Elektromagnetische Verträglichkeit)..... 44

Sicherheitsanweisungen für die Handhabung und Bedienung

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

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

GEFAHR

- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen oder den Mechanismus zu manipulieren, sofern dies nicht von NSK in dieser Betriebsanleitung empfohlen wird, da dies zu Verletzungen, Stromschlägen oder Brand führen kann.
- Stellen Sie den Gebrauch umgehend ein und wenden Sie sich an Ihren autorisierten NSK-Händler, wenn Sie einen Flüssigkeitsaustritt an den Trockenzell-Batterien oder Verformungen oder Verfärbungen außen am Motor bemerken. Ein Flüssigkeitsaustritt kann einen Stromschlag hervorrufen oder einen Brand verursachen.
- Spülen Sie Ihre Augen umgehend mit Wasser und konsultieren Sie einen medizinischen Spezialisten, falls Batterieflüssigkeit austritt und in die Augen gelangt, da dies den Verlust der Sehkraft oder Blindheit zur Folge haben kann.
- Werfen Sie den Batteriesatz nicht ins Feuer und erhitzen Sie ihn nicht. Dies kann zu Erhitzung, Rauchbildung, Explosion und Entzündung führen, da das Isoliermaterial schmelzen kann, das Gasablassventil oder der Sicherheitsmechanismus beschädigt werden kann oder die Elektrolytlösung Feuer fangen kann.
- Durchlöchern Sie den Batteriesatz nicht mit einer Nadel, schlagen Sie nicht mit einem Hammer darauf und zerdrücken Sie ihn nicht. Dies kann zu Erhitzung, Rauchbildung, Explosion und Entzündung führen, da der Batteriesatz zerbrechen oder verbiegen kann oder ein interner Kurzschluss entstehen kann.
- Entfernen Sie die Batterie aus der Nähe von Feuer, wenn sie leckt oder Gerüche bildet. Ausgelaufene Elektrolytlösung kann Feuer fangen und Rauchbildung, Bruch und Brand verursachen.

ACHTUNG

- Stecken Sie das Wechselstromkabel nicht mit feuchten Händen ein und stecken Sie es nicht mit feuchten Händen aus, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Verschütten Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten wie z. B. antiseptische Lösungen, da dies einen Kurzschluss verursachen kann, der zu Brand oder Stromschlag führt.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in einem Raum mit Explosionsgefahr oder in der Nähe von entzündlichen Materialien. Verwenden Sie das Gerät nicht an Patienten oder in der Nähe von Patienten, denen Lachgas verabreicht wurde.
- Spülen Sie beim Austritt von Batterieflüssigkeit an Ihrer Haut oder Kleidung haftende Batterieflüssigkeit sofort mit Wasser ab, da diese Ihre Haut verletzen kann.
- Ziehen Sie das Motorkabel nicht heraus und stecken Sie es nicht hinein, während die Stromversorgung des Geräts eingeschaltet ist. Sie können durch den rotierenden Motor verletzt werden, wenn das Motorkabel bei rotierendem Motor herausgezogen oder angeschlossen wird.

⚠ VORSICHT

- Dieses Produkt darf nur von fachlich ausgebildetem medizinischem Personal wie Ärzten und Zahnhygienikern in zahnmedizinischen Kliniken und anderen medizinischen Einrichtungen wie Krankenhäuser und bei Hausbesuchen verwendet werden.
- Berücksichtigen Sie beim Betrieb des Produkts immer die Sicherheit des Patienten.
- Verwenden Sie zur Spülung stets Wasser. Wenn eine andere Flüssigkeit als Wasser verwendet wird, können Verstopfungen entstehen.
- Verwenden Sie stets den originalen Wechselstromadapter. Ein nicht-originaler Wechselstromadapter kann Ausfälle verursachen.
- Kühlen Sie stets mit Wasser, wenn ein Übersetzungswinkelstück verwendet wird. Wenn nicht gekühlt wird, kann es zu übermäßiger Erhitzung kommen.
- Stellen Sie vor dem Austausch des Bohrers bzw. vor dem Anbringen oder Abnehmen eines Handstücks sicher, dass der Motor nicht mehr rotiert. Wenn der Motor rotiert, können Sie durch den Bohrer verletzt werden oder der Anschlussbereich des Handstücks Schaden nehmen, was zu Verletzungen oder Ausfällen führt.
- Richten Sie das Handstück oder dessen Beleuchtung nicht direkt auf das Auge des Patienten oder des Anwenders bzw. Praxispersonals, um Augenverletzungen zu vermeiden.
- Schließen Sie die Anschlussklemmen des Batteriesatzes nicht kurz. Transportieren oder lagern Sie den Batteriesatz nicht zusammen mit Metallhalsketten und -haarnadeln und anderen Gegenständen aus Metall. Dadurch kann ein Kurzschluss im Batteriesatz ausgelöst werden und eine zu hohe Stromstärke kann zu Erhitzung, Rauchbildung, Bruch oder Brand führen. Gleichfalls können Metallgegenstände wie Drähte, Halsketten und Haarnadeln erhitzt werden.
- Schützen Sie das Produkt vor Stößen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen. Dies kann zu Verletzungen oder Schäden am Produkt führen.
- Reinigen, schmieren und sterilisieren Sie das Handstück sofort nach dem Gebrauch. Wenn das Gerät mit Blut usw. im Inneren belassen wird, kann das Blut gerinnen und Ausfälle verursachen. Befolgen Sie für die Sterilisationsmethode und Wartung das entsprechende Betriebshandbuch.
- Schmieren Sie den Motor nicht. Dies führt zu Erhitzung und Ausfällen.
- Bewahren Sie das Produkt bei geeigneten Verhältnissen hinsichtlich Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung und Sonneneinstrahlung auf. Die Luft darf nicht staub-, salz- oder schwefelhaltig sein.
- Sterilisieren Sie weder die Bedieneinheit noch den Motor und dessen Kabel, das Netzteil oder den Handstückhalter.
- Wenn Salz oder Schmutz an der Bedieneinheit haftet, schalten Sie die Stromversorgung des Geräts zuerst aus, wischen Sie es anschließend mit einem leicht feuchten Tuch ab und trocknen Sie es danach gründlich mit einem trockenen Tuch.
- Verwenden Sie für die Reinigung des Produkts niemals Lösungsmittel wie Benzin oder Verdüner.
- Trennen Sie das Motorkabel nicht vom Mikromotor.
- Bei Verwendung in einem Raum mit elektromagnetischen Störwellen kann der Betrieb beeinträchtigt werden. Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Geräten, die diese Art von Wellen abstrahlen. Schalten Sie die Stromversorgung dieses Produkts aus, wenn ein Ultraschallgenerator oder ein elektrisches Skalpell in seiner Nähe verwendet wird.
- Die Verwendung von ZUBEHÖRTEILEN wie Kabeln, mit Ausnahme von Kabeln, die vom Hersteller dieses Geräts als Ersatz für Einbauteile verkauft werden, kann zu erhöhter ABSTRAHLUNG oder verringerter STÖRFESTIGKEIT dieses Produkts führen.
- VIVA MATE G5 sollte nicht direkt neben anderen Geräten oder auf andere Geräte gestapelt verwendet werden. Sollte dies dennoch erforderlich sein, muss das Produkt beobachtet werden, um seinen normalen Betrieb in der zur Verwendung vorgesehenen Konfiguration zu überprüfen.
- Überprüfen Sie das Gerät vor dem Einsatz außerhalb des Mundes des Patienten auf Vibration, Geräusche und Überhitzung. Stellen Sie den Einsatz sofort ein und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, wenn Anomalien festgestellt werden.

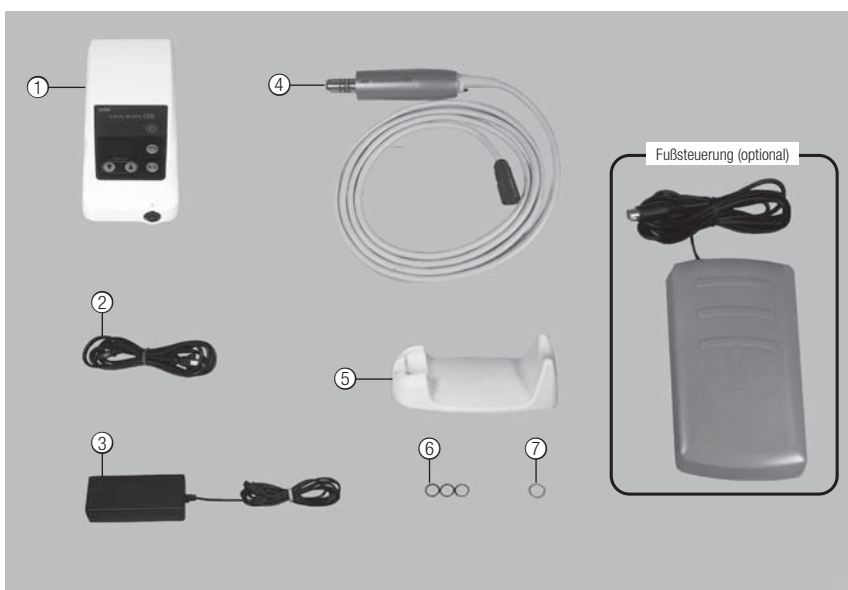
- Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht bei hohen Temperaturen, wie unter starker, direkter Sonneneinstrahlung, in einem Auto in der prallen Sonne, in der Nähe eines Feuers oder Ofens, da dies Überhitzung oder Brand durch einen defekten inneren Schaltkreis auslösen kann.
- Durch die kontinuierliche Verwendung dieses Produkt über einen langen Zeitraum hinweg können der Motor und das Handstück überhitzt werden, was Unfälle verursachen kann.
- Bei Verwendung über die maximale Dauer für den kontinuierlichen Einsatz hinaus kann der Motor heiß werden. Stellen Sie in diesem Fall die Verwendung ein und warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist, bevor Sie fortfahren.
- Dieses Produkt ist ein Gerät mit intermittierendem Betrieb. Lassen Sie es nach dreiminütigem kontinuierlichem Betrieb für zehn Minuten ausgeschaltet.

HINWEIS

- Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts nach der Verwendung aus. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus und entfernen Sie den Wechselstromadapter vom Produkt, wenn es über einen längeren Zeitraum gelagert wird.
- Mit dem Wechselstromstecker kann die Netzstromversorgung ausgeschaltet werden. Stellen Sie daher sicher, dass der Wechselstromstecker im Notfall unverzüglich aus der Steckdose gezogen werden kann. Positionieren Sie darüber hinaus keine Gegenstände weniger als 10 cm vom Wechselstromstecker entfernt.
- Ziehen Sie das Wechselstromkabel stets bei gehaltenem Adapter. Ziehen Sie das Wechselstromkabel nicht heraus, indem Sie das Kabel halten und daran ziehen. Dadurch kann der Draht im Kabel brechen.
- Ziehen Sie für die Handhabung des Handstücks die Betriebsanleitung des Handstücks heran.
- Der Benutzer ist für die Funktionsprüfung, Wartung und ständige Überprüfung dieses Produkts verantwortlich.
- Wenn eine chemische, lösende oder desinfizierende Lösung an der Bedieneinheit oder am Motorkabel haftet, wischen Sie sie bitte umgehend ab. Das Gerät kann sich verformen oder verfärben, wenn die Lösung belassen wird.
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht verwendet wird, muss es vor der Verwendung am Patienten auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Im Allgemeinen entladen sich wiederaufladbare Batterien nach und nach, auch wenn das Gerät nicht verwendet wird. Daher empfehlen wir, die Batterie unmittelbar vor der Verwendung aufzuladen.
- Das Produkt schaltet sich automatisch aus, wenn ein Spannungsrückgang in der Batterie erkannt wird. Wenn das Gerät nach längerer Aufbewahrung wieder eingeschaltet wird, wird der Spannungsrückgang gelegentlich nicht erkannt. Dies ist auf die Eigenschaften der Batterien und nicht auf eine Störung zurückzuführen. Der Spannungsrückgang und die verbleibende Ladung des Batteriesatzes müssen nicht unbedingt einander entsprechen. Dies stellt lediglich einen Hinweis dar.
- Für dieses Gerät ist keine besondere Schulung erforderlich.
- Der Anwender haftet für sämtliche Vorkommnisse im Zusammenhang mit der Anwendung dieses Produkts an Patienten.
- Die maximale Motordrehzahl des Motors beträgt $30.000 \text{ min}^{-1} \pm 10\%$.
- Das für den Patienten und den Bediener angewendete Teil ist der Motor.
- Dieses Produkt ist als medizinisches elektrisches Gerät eingestuft. Die EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) wird in der zugehörigen Dokumentation beschrieben.
- Für die Installation und Benutzung dieses Produkts müssen spezielle Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf die EMV gemäß den EMV-Angaben beachtet werden.
- Während des Betriebs kann das Gerät Störungen bei Computern, LAN-Kabeln oder Funkempfängern in der Umgebung hervorrufen.
- Wischen Sie gegebenenfalls austretende Flüssigkeit gründlich von der Batteriehalterung ab, bevor Sie neue Batterien einsetzen.

- Verwenden Sie stets Batterien des gleichen Typs und Herstellers und tauschen Sie alle drei Batterien gleichzeitig aus. Die Verwendung von Batterien unterschiedlicher Hersteller oder die Mischung von neuen und alten oder verbrauchten Batterien kann zum Austritt von Batterieflüssigkeit oder zum Platzen der Batterie führen.
- Drücken Sie die Kontaktfeder im Batteriefach beim Einsetzen von Trockenzell-Batterien nicht zu stark an die negative Kontaktseite der Batterie, da deren Beschichtung dadurch beschädigt werden kann, was zu einem Kurzschluss oder zum Austritt von Batterieflüssigkeit führen kann.
- Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien wie Nickel-Metallhydrid-Batterien oder Nickel-Kadmium-Batterien.
- Gemäß US-Bundesgesetz darf dieses Gerät nur an zugelassene Zahnärzte oder auf deren Anordnung verkauft werden.

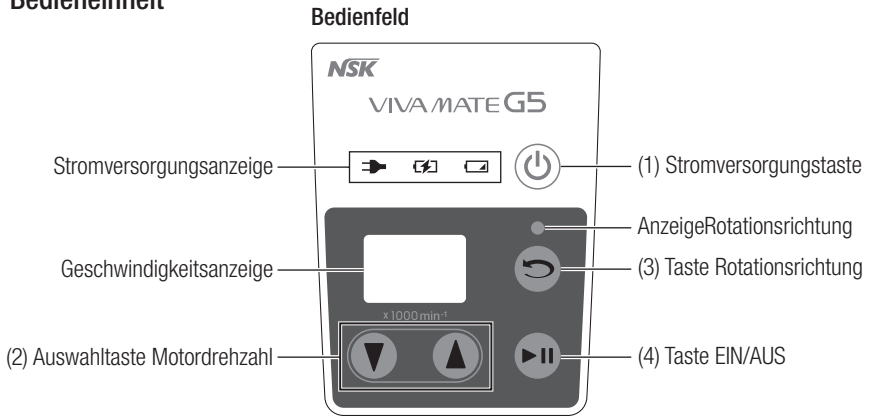
1 Verpackungsinhalt



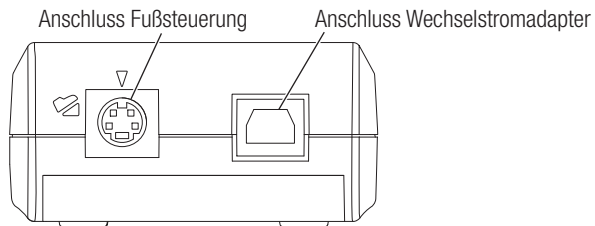
	Bezeichnung der Teile	Anzahl
1	Bedieneinheit	1
2	Wechselstromkabel	1
3	Wechselstromadapter	1
4	Motor (einschließlich Motorkabel)	1
5	Handstückhalter	1
6	O-Ring (schwarz)	3
7	O-Ring (blau)	1
	Fußsteuerung (optional)	-

2 Komponentenbezeichnungen

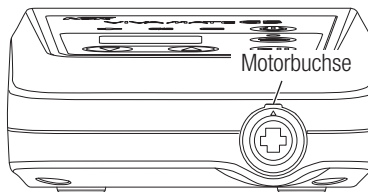
* Bedieneinheit



Rückseite



Vorderseite



◆ Bedienfelder

(1) Stromversorgungstaste

Wird verwendet, um die Stromversorgung ein- oder auszuschalten.

(2) Auswahltaste Motordrehzahl

Wird verwendet, um die Motordrehzahl einzustellen.

(3) Taste Rotationsrichtung

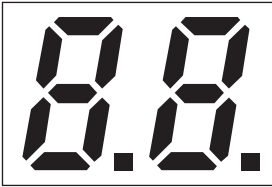
Wird verwendet, um die Rotationsrichtung auszuwählen.

(4) Taste EIN/AUS

Wird verwendet, um die Rotation des Motors einzuschalten (Rotation) oder auszuschalten (die Rotation stoppt).

◆ Anzeige

Geschwindigkeitsanzeige



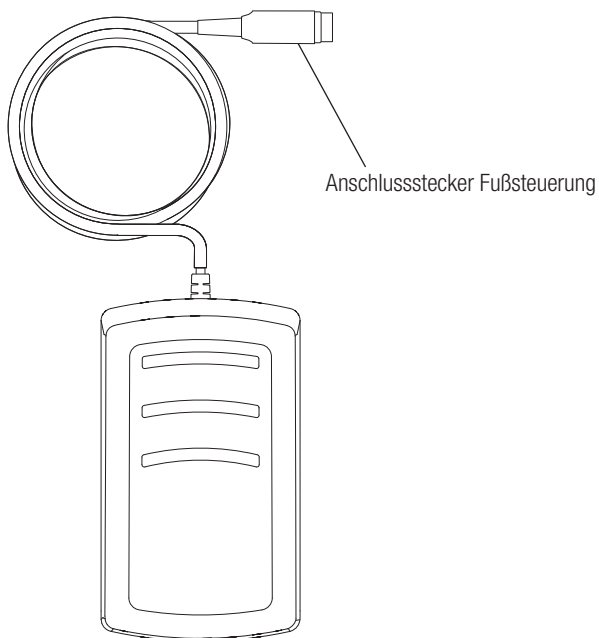
- Geschwindigkeitsanzeige
Wenn der Motor nicht rotiert, wird die eingestellte maximale Motordrehzahl angezeigt.
Wenn der Motor rotiert, wird die aktuelle Motordrehzahl angezeigt.
 - Wenn die Beleuchtungsstärke eingestellt wird, wird die eingestellte Stärke angezeigt. Wenn ein Fehler aufgetreten ist, wird der entsprechende Fehlercode angezeigt.
 - Bei Betrieb mit automatischer Geschwindigkeit blinkt der Punkt in der unteren rechten Ecke.
- Stromversorgungsanzeige
Es wird der Status der Stromversorgung angezeigt.
 - ➔ Wechselstromzufuhr: Die Stromversorgung erfolgt über den Wechselstromadapter.
 - 🔌 AUFLADEN: Die interne Batterie wird geladen.
 - 🔋 Restladung der Batterie: Der Batteriestand wird niedrig. Laden Sie die Batterie auf.
- Anzeige Rotationsrichtung
Wenn die Lampe nicht leuchtet, ist Rechtslauf eingestellt. Wenn die Lampe leuchtet, wird im Linkslauf gearbeitet.



VORSICHT

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Anzeige des Bedienfelds und üben Sie darauf keine Stöße aus (fallende Gegenstände oder Ähnliches), da die Anzeige dadurch ausfallen kann.

* Fußsteuerung (optional)



Sie wird verwendet, um den Motor einzuschalten (Rotation)/auszuschalten (Stopp). Die Motordrehzahl ändert sich in Abhängigkeit davon, wie stark auf die Fußsteuerung gedrückt wird.



VORSICHT

- Wenn Sie versuchen, die Stromversorgung einzuschalten, während auf die Fußsteuerung gedrückt wird, rotiert der Motor nicht. Wenn Sie Ihren Fuß von der Fußsteuerung nehmen und diese danach erneut herunterdrücken, beginnt der Motor zu rotieren.

3 Installation und Überprüfung vor der Behandlung

3-1 Den Motor anschließen

Richten Sie „▲“ auf dem Motorkabelstecker und „▲“ im oberen Bereich der Motorbuchse aufeinander aus und stecken Sie den Motorkabelstecker fest ein, bis er einrastet. (Abb. 1)

Halten Sie zum Entfernen den Stecker und ziehen Sie ihn ohne zu drehen gerade heraus.

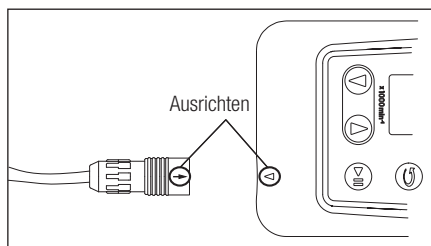


Abb. 1

3-2 Das Handstück (optional) anschließen

3-2-1 Das Handstück (optional) montieren

Stecken Sie beim Anschließen eines Lichthandstücks das Handstück auf die Motorkupplung auf und drehen Sie es, bis der Positionierstift hörbar einrastet.

Im Falle eines Handstücks ohne Licht stecken Sie dieses vollständig auf die Motorkupplung auf. (Abb. 2)

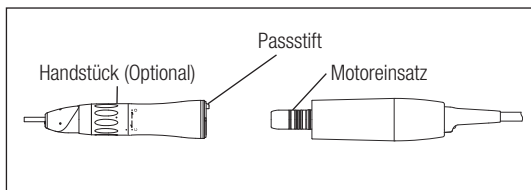


Abb. 2

3-2-2 Das Handstück (optional) entfernen

Halten Sie Motor und Handstück getrennt voneinander und ziehen Sie sie vorsichtig auseinander.



VORSICHT

- Stellen Sie bei Verwendung eines geraden Handstücks sicher, dass ein Bohrer eingesetzt ist wird, und schließen Sie den Spannmehanismus vor Beginn der Rotation.

3-3 Den Spülschlauch (optional) anschließen

Durch die Kombination mit VIVA support 2 (optional) wird die Behandlung mit Kühlflüssigkeit ermöglicht.



VORSICHT

- Überprüfen Sie vor der Verwendung die Kompatibilität der Spüldüse des Motors und des Kühlmittelschlauchs. Wenn der Anschluss nicht korrekt erfolgt, kann Wasser austreten. Stellen Sie sicher, dass Spüldüse und Kühlmittelschlauchschauch korrekt angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass Motor und Kabel fest angezogen sind. Wenn sie nicht fest angezogen sind, kann Wasser austreten.
- Stellen Sie vor der Spülung sicher, dass das Handstück für die interne Spülung geeignet ist.

3-3-1 Prüfung der Kompatibilität der Spüldüse

Verwenden Sie das Spülschlauchset VIVA support 2. Wenn andere Schläuche verwendet werden, kann der Schlauch zerbrechen oder es kann Wasser aus dem Anschlussbereich austreten.

3-3-2 Anschluss an die Spüldüse

Stecken Sie den Spülschlauch vollständig in die Spüldüse an der Rückseite des Motors.

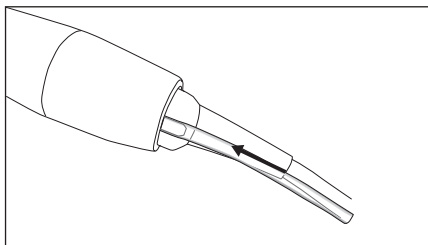


Abb. 3



VORSICHT

- Wenn eine salzhaltige o.ä. Spülflüssigkeit verwendet wird, kann es zu Korrosion, Verstopfungen und Beschädigungen kommen. Verwenden Sie für die Spülung stets Wasser.

3-3-3 Die Spülung (optional) überprüfen

- 1) VIVA support 2 anschließen.
 - 2) Den Spülschlauch (optional) an die Spüldüse des Motors anschließen.
- *Ziehen Sie für die Benutzung der Spülfunktion das Betriebshandbuch des VIVA support 2 heran.

3-4 Die Fußsteuerung (optional) anschließen

Stellen Sie sicher, dass das Pfeilzeichen auf dem Anschlussstecker der Fußsteuerung nach oben weist, wenn der Anschlussstecker in die Buchse der Bedieneinheit gesteckt wird. (Abb. 4)

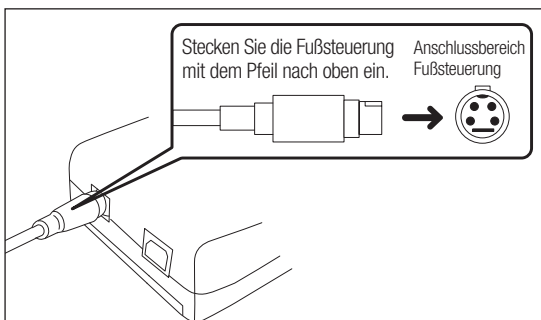


Abb. 4

3-5 Den Wechselstromadapter anschließen

Richten Sie das Wechselstromkabel korrekt aus und stecken Sie es anschließend in die Anschlussbuchse für das Wechselstromkabel auf der Rückseite der Bedieneinheit. (Abb. 5)

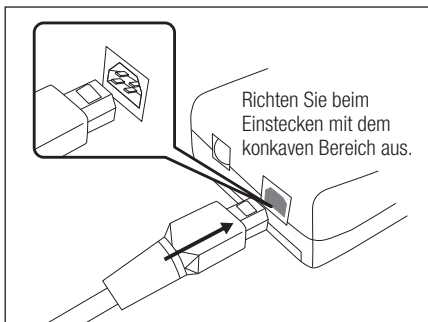
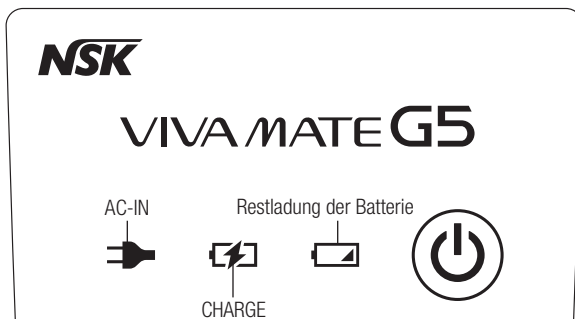


Abb. 5



4-1 Aufladen

Laden Sie dieses Produkt mit einer Wechselstromquelle auf. Überprüfen Sie vor der Verwendung den Ladezustand der Batterie.

Die Batterie kann durch die Anzeige der verbleibenden Batterieladung überprüft werden. Die Leuchte blinkt, wenn die Spannung niedrig ist. Laden Sie in diesem Fall bitte sofort auf.

- 1) Stecken Sie den Wechselstromadapter fest in die Stromquelle.
- 2) Die Leuchte für die Wechselstromzufuhr leuchtet auf.
- 3) Die Ladekontrollleuchte leuchtet auf und der Ladevorgang beginnt
(Die Batteriespannung wird gemessen und das Aufladen beginnt nur, wenn erforderlich).
- 4) Wenn die Ladekontrollleuchte erlischt, ist der Ladevorgang abgeschlossen.



VORSICHT

- Schließen Sie nur an eine Steckdose für die Netzstromversorgung an. Wenn der Anschluss an eine andere Stromquelle erfolgt, besteht die Gefahr von Ausfällen.
- Vor dem Start des Ladevorgangs wird die Batteriespannung automatisch gemessen. Daher kann es mehrere Sekunden dauern, bis der Ladevorgang beginnt. Dies ist keine Fehlfunktion.
- Die Leuchte für die Wechselstromzufuhr zeigt an, dass mit Strom versorgt wird. Sie leuchtet weiter, nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist.
- Im Allgemeinen dauert das Aufladen etwa 2 Stunden, die Ladezeit ist jedoch von der Verwendung, dem Alter der Batterie und der Umgebungstemperatur abhängig. Ladezeit und Nutzungsdauer eines älteren Batteriesatzes sind in der Regel deutlich kürzer.

4-2 Stromquelle

Betätigen Sie die Stromversorgungstaste für eine Sekunde oder länger, um den Strom ein-/auszuschalten. Wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, wird die aktuell ausgewählte maximale Motordrehzahl auf der Geschwindigkeitsanzeige angezeigt.

4-3 Die Motordrehzahl einstellen

Die Motordrehzahl kann mit der Taste ▲ oder ▼ für die Auswahl der Motordrehzahl eingestellt werden.

HINWEIS

- Die Motordrehzahl kann geändert werden, während der Motor rotiert.
- Die eingestellte Motordrehzahl ändert sich kontinuierlich, wenn die Taste für die Auswahl der Motordrehzahl betätigt gehalten wird.

4-4 Die Rotationsrichtung einstellen

Jedes Mal, wenn die Taste für die Rotationsrichtung betätigt wird, ändert sich die Rotationsrichtung. Wenn der Linkslauf ausgewählt wurde, leuchtet die Leuchte der Taste für die Rotationsrichtung auf.

- HINWEIS**
- Die Rotationsrichtung kann geändert werden, wenn der Motor rotiert.
 - Wenn die Taste für die Rotationsrichtung betätigt wird, beginnt die Rotation nach einer kurzen Pause allmählich in die eingestellte Richtung.

4-5 Die Helligkeit der Beleuchtung einstellen

- 1) Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- 2) Betätigen Sie für 2 Sekunden oder länger die Taste zum Ein-/Ausschalten.
- 3) Auf der Geschwindigkeitsanzeige wird der Bildschirm für die Einstellung der Helligkeit angezeigt.
- 4) Wählen Sie mit der Taste für die Auswahl der Motordrehzahl (▲▼) die Helligkeit aus.
 - 1 → Hi-Modus (hell)
 - 2 → Lo-Modus (normal)
 - OF → Keine Beleuchtung
- 5) Betätigen Sie die Taste zum Ein-/Ausschalten, um diese Einstellung zu speichern.

- HINWEIS**
- Die Helligkeit kann nicht mit der Fußsteuerung eingestellt werden.

4-6 Betrieb

Wenn die Taste zum Ein-/Ausschalten betätigt wird, beginnt der Motor zu rotieren. Wenn die Taste zum Ein-/Ausschalten erneut betätigt wird, stoppt die Rotation des Motors (Wechselbetrieb). Bei der Fußsteuerung (optional) ist die Rotation fortlaufend, solange die Fußsteuerung betätigt wird. Die Motordrehzahl ändert sich in Abhängigkeit zum Tastendruck, der auf die Fußsteuerung ausgeübt wird.

4-7 Funktion Automatische Geschwindigkeit (nur beim Betrieb mit Fußsteuerung)

Betätigen Sie bei rotierendem Motor und wenn die Motordrehzahl mit der Fußsteuerung eingestellt wurde, die Taste zum Ein-/Ausschalten auf der Bedieneinheit, um den Modus Automatische Geschwindigkeit zu starten. Der Modus Automatische Geschwindigkeit wird durch das Blinken des Punkts in der rechten unteren Ecke der Geschwindigkeitsanzeige angezeigt. Im Modus Automatische Geschwindigkeit werden die Rotation und die eingestellte Geschwindigkeit beibehalten, selbst wenn Sie Ihren Fuß von der Fußsteuerung nehmen. Betätigen Sie zum Abbrechen des Modus Automatische Geschwindigkeit entweder die Taste zum Ein-/Ausschalten auf der Bedieneinheit oder betätigen Sie die Fußsteuerung kurz erneut.



VORSICHT

- Bei Verwendung über die maximale Dauer für den kontinuierlichen Einsatz hinaus kann der Motor heiß werden. Stellen Sie in diesem Fall die Verwendung ein und warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist, bevor Sie fortfahren.
- Wenn die Rotation mit der Taste zum Ein-/Ausschalten gestartet wurde, kann die Funktion Automatische Geschwindigkeit nicht eingestellt werden.

4-8 Auto-Abschaltfunktion

Nach 10 Minuten Inaktivität wird der Strom automatisch abgeschaltet, um Batterie- und Stromverbrauch einzusparen (Auto-Abschaltfunktion).

Schalten Sie die Stromversorgung erneut ein, wenn Sie den Betrieb wieder aufnehmen möchten.

- HINWEIS**
- Wenn das Motorhandstück rotiert, wird die Stromversorgung nicht ausgeschaltet, selbst wenn die Tasten nicht bedient werden.

4-9 Bei Behandlungsende

Bringen Sie das Motorhandstück in seine Position, wenn die Behandlung abgeschlossen ist, und betätigen Sie die Stromversorgungstaste für eine Sekunde oder länger, um die Stromversorgung auszuschalten.

HINWEIS • Selbst wenn die Stromversorgung mit der Stromversorgungstaste ausgeschaltet wird, wird der eingestellte Status gespeichert, sodass Sie die Einstellung nicht erneut vornehmen müssen, wenn die Stromversorgung wieder eingeschaltet wird.

4-10 Einstellung der Nachleuchtedauer (0 bis 9 Sekunden: Sie kann in Sekundenschritten eingestellt werden.)

Die Nachleuchtedauer nach dem Stoppen der Rotation kann eingestellt werden.

- 1) Betätigen Sie bei ausgeschalteter Stromversorgung gleichzeitig die Stromversorgungstaste und die Taste zum Ein-/Ausschalten.
- 2) Die Nachleuchtedauer wird mit der ersten Ziffer auf der Geschwindigkeitsanzeige angezeigt.
- 3) Wählen Sie mit der Taste für die Auswahl der Motordrehzahl (▲▼) die geeignete Nachleuchtedauer (Sekunden) aus.
- 4) Betätigen Sie die Taste zum Ein-/Ausschalten, um diese Einstellung zu speichern.

5 Auswechseln der Batterien (U1068052)

Das Motorhandstück arbeitet mit aufladbaren Batterien. Sie können in Abhängigkeit von den Gebrauchsbedingungen des Motorhandstücks 300 – 500 Mal aufgeladen werden. Wenn die Betriebszeit kürzer oder die Motordrehzahl niedriger wird, obwohl der unter „HINWEIS“ beschriebene „MEMORY-EFFEKT“ nicht vorliegt, haben die Batterien eventuell das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Bitten Sie in diesem Fall Ihren Händler, die Batterien zu ersetzen oder ersetzen Sie sie selbst durch neue Batterien (Siehe „5-1 Batteriewechsel“). Beachten Sie die folgenden „VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM BATTERIEWECHSEL“, wenn Sie die Batterien selbst ersetzen. Bitte beachten Sie, dass NSK nicht für Fehlfunktionen oder Störungen haftet, die daraus resultieren, dass Sie die Batterien selbst wechseln und die „VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM BATTERIEWECHSEL“ nicht befolgen.



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM BATTERIEWECHSEL

- Öffnen Sie keine Teile außer der Batterieabdeckung.
- Verwenden Sie nur die von NSK spezifizierten Batterien.
- Arbeiten Sie nicht mit feuchten Händen. Dadurch könnte es zu Rostbildung an den Batteriepolen oder zum Eindringen von Feuchtigkeit kommen, was zum Ausfall des Produkts führen kann.
- Stecken Sie den Wechselstromadapter nicht ein, während die Batterie aus der Bedieneinheit entfernt wird.
- Sollte Batterieflüssigkeit austreten und in Ihre Augen gelangen, waschen Sie diese sofort mit sauberem Wasser aus und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

5-1 Batteriewechsel

- 1) Schalten Sie die Stromversorgung aus und entfernen Sie den Wechselstromadapter.
- 2) Entfernen Sie die Schraube, mit der die Batterieabdeckung auf der Rückseite der Bedieneinheit gesichert wird, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.
- 3) Entfernen Sie die Batterieabdeckung, indem Sie sie in die Richtung des Pfeils schieben. (Abb. 6)

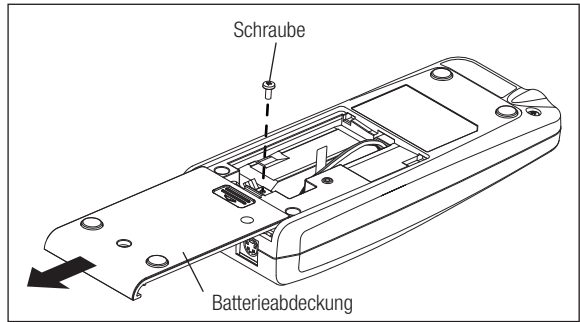


Abb. 6

- 4) Nehmen Sie den vorhandenen Batteriesatz heraus, indem Sie das am Batteriesatz befestigte Band herausziehen. (Abb. 7)

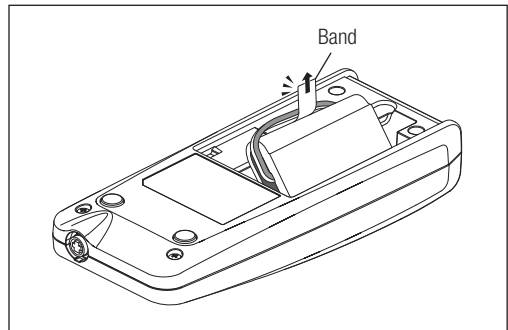


Abb. 7

- 5) Drücken Sie zum Entfernen des Steckers auf die Klammer unter dem Stecker, um diesen freizugeben. (Abb. 8)

- 6) Legen Sie eine neue Batterie fest ein, bis der Einrastmechanismus aktiviert ist.
- 7) Legen Sie den Batteriesatz in die Bedieneinheit ein und achten Sie dabei darauf, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird.
- 8) Befestigen Sie die Abdeckung mit der Schraube.
- 9) Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung eingeschaltet werden kann.

Laden Sie die Batterie vor der Verwendung auf.

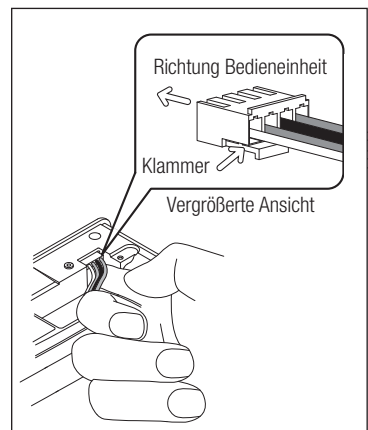


Abb. 8

**VORSICHT**

- Verlegen Sie die Schraube nicht, nachdem sie entfernt wurde.
- Werfen Sie die Batterie nicht in das Feuer. Die Batterie kann explodieren und einen Unfall verursachen.

HINWEIS

- Gebrauchte Lithium-Ionen-Batterien sind wiederverwertbar, dürfen im jeweiligen Land eventuell jedoch nicht entsorgt werden. Bringen Sie sie zurück zu Ihrem Händler.

6 Reinigung

Reinigen Sie die Oberfläche der Bedieneinheit und den Motor mit einer Bürste (nicht mit einer Metallbürste) und wischen Sie sie vor und nach dem Gebrauch mit in Reinigungsalkohol leicht angefeuchteter Watte ab. Ziehen Sie zur Reinigung des Handstücks usw. die beiliegende Bedienungsanleitung heran.

**VORSICHT**

- Schmieren Sie den Motor nicht.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Produkte niemals Lösungsmittel wie Verdüner oder Benzin.

7 Sterilisation

Dieses Produkt ist nicht für die Sterilisation geeignet.

*Ziehen Sie für die Sterilisation der Handstücke usw. die beiliegende Bedienungsanleitung heran.

8 Wartung**8-1 Austausch des O-Rings**

Tauschen Sie den O-Ring aus, wenn er verschlissen ist, wenn sich das Handstück beispielsweise nur schwer anschließen lässt oder wenn Luft oder Wasser austritt.

Entfernen Sie den O-Ring am Motoreinsatz mit einem spitzen Werkzeug und setzen Sie die neuen O-Ringe in die Nut ein.

O-Ring (blau) : Bestellnummer 0313084070

O-Ring (schwarz): Bestellnummer 0312074080

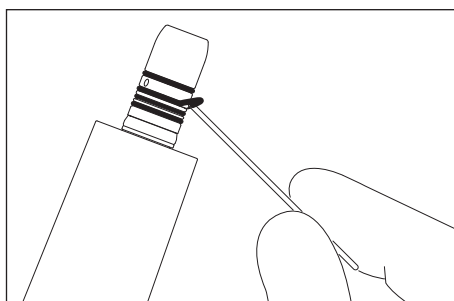
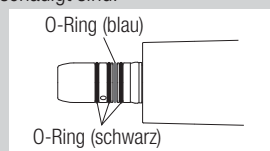


Abb. 9

**VORSICHT**

- Am Motoreinsatz befinden sich 4 O-Ringe. Der blaue O-Ring ist dünner als die 3 übrigen O-Ringe. Achten Sie auf die richtige Reihenfolge.
- Verwenden Sie den Autoklavierstecker nicht ohne den darauf montierten O-Ring. Dies kann zu Störungen führen. Ersetzen Sie den O-Ring umgehend, wenn er beschädigt oder entfernt wurde.
- Folgende Fehlfunktionen können auftreten, wenn O-Ringe beschädigt sind:
 - Austritt von Wasser zwischen Motor und Instrument
 - Wasser wird nicht an den dafür vorgesehenen Austritt am Instrument transportiert.
 - Vibration
 - Instrument lässt sich nur schwer anschließen/trennen



8-2 Schutzschaltung

Ein elektronischer Überlastungsschutz funktioniert automatisch, um den Motor und die Bedieneinheit zu schützen, wenn der Motor überlastet wird. Die Stromzufuhr zum Motor wird automatisch unterbrochen und auf der Bedieneinheit wird ein Fehlercode angezeigt.

8-3 Fehlercodes

Wenn das Motorhandstück aufgrund eines Ausfalls, übermäßiger Belastung, Trennung oder falscher Verwendung gestoppt wurde, wird die Ursache der Störung von der Bedieneinheit automatisch erkannt und im Anzeigebereich ein entsprechender Fehlercode angezeigt. Schalten Sie die Stromversorgung in diesem Fall aus und wieder ein, um festzustellen, ob der gleiche Fehlercode angezeigt wird. Ziehen Sie die untenstehende Tabelle zur Überprüfung und Behebung heran, wenn der Fehlercode erneut angezeigt wird.

Element	Fehler-code	Fehler	Ursache	Überprüfung und Behebung
Wenn das Motorhandstück rotiert	E.1.	Überstrom	Das Motorhandstück ist blockiert.	Belastung entfernen.
	E.2.	Überspannung	Stromkreisstörung	Wenden Sie sich an Ihren Händler und fordern Sie eine Reparatur an.
	E.4.	Überhitzung des Motors	Auf das Motorhandstück wurde kontinuierlich und über längere Zeit eine hohe Belastung ausgeübt.	Lassen Sie das Gerät für etwa 5 Minuten ruhen, bis der Fehlercode automatisch abgebrochen wird. Sie können es daraufhin wieder verwenden.
Beim Aufladen	E.d.	Ladestromfehler	Ausfall der Batterie oder des Stromkreises	Wenden Sie sich an Ihren Händler und fordern Sie eine Reparatur an.
	E.E	Außerhalb des Betriebstemperaturbereichs	Außerhalb des Betriebstemperaturbereichs des Batteriesatzes oder Ausfall des Überhitzungsschutzes in der Batterie	Verwenden Sie das Gerät im Betriebsbereich (Betriebsbedingungen). Wenden Sie sich an Ihren Händler und fordern Sie eine Reparatur an, wenn der Fehlercode weiterhin angezeigt wird.

*Während ein Fehlercode angezeigt wird, blinkt die Ladeanzeige.

9 Regelmäßige Wartungsprüfungen

Führen Sie auf der Grundlage der untenstehenden Checkliste alle drei Monate regelmäßige Prüfungen durch. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn bei einem zu prüfenden Element Störungen erkannt werden. Befolgen Sie zur täglichen Wartungsprüfung das Betriebshandbuch und stellen Sie sicher, dass die Bedieneinheit keine Anomalien aufweist.

Element überprüfen	Beschreibung
Rotation	Versetzen Sie den Motor in Rotation und überprüfen Sie ihn auf Abweichungen wie ungewöhnliche Vibration, Geräusche und Hitze.
Anzeige Motordrehzahl	Stellen Sie sicher, dass die Motordrehzahl auf der Geschwindigkeitsanzeige normal angezeigt wird.
Stromversorgungsanzeige	Stecken Sie den Wechselstromadapter ein und stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhrleuchte aufleuchtet. Stellen Sie gleichfalls sicher, dass die Ladekontrollleuchte beim Aufladen leuchtet.
Anzeige Rotationsrichtung	Betätigen Sie die Taste für die Rotationsrichtung und stellen Sie sicher, dass die Leuchten für die Anzeige der Rotationsrichtung aufleuchten.
Funktionstüchtigkeit der einzelnen Tasten	Betätigen Sie die einzelnen Tasten und stellen Sie sicher, dass sie normal funktionieren.
Kühlmittel	Rotieren Sie den Motor mit angebrachtem Handstück und prüfen Sie auf Anomalien wie verringerte Kühlmittelmenge und Wasseraustritt.

10 Fehlersuche und -behebung

Überprüfen Sie vor der Anforderung einer Reparatur die folgenden Punkte erneut, wenn ein Problem festgestellt wurde. Wenn keiner der Punkte zutrifft oder die Störung auch nicht behoben wurde, nachdem Maßnahmen getroffen wurden, wird bei diesem Produkt ein Funktionsfehler vermutet. Setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten NSK-Händler in Verbindung.

< Bedieneinheit, Wechselstromadapter >

Problem	Ursache	Behebung
Die Stromversorgung lässt sich nicht einschalten.	Der Wechselstromadapter ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie den Anschluss.
	Entweder ist der Stecker des Wechselstromadapters nicht in die Steckdose gesteckt oder die Steckdose wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie den Anschluss.
	Die verbleibende Batterieladung ist niedrig (bei Batterieantrieb).	Laden Sie entweder den Batteriesatz auf oder verwenden Sie den Wechselstromadapter.
	Die interne Sicherung ist durchgebrannt.	Fordern Sie eine Reparatur an.
Die Wechselstromzufuhrleuchte leuchtet nicht auf.	Der Wechselstromadapter ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie den Anschluss.
	Der Wechselstromstecker ist nicht in die Steckdose gesteckt oder die Steckdose wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie den Anschluss.
	Die interne Sicherung ist durchgebrannt.	Fordern Sie eine Reparatur an.

Die Batterie wird nicht aufgeladen (die Aufladeleuchte leuchtet nicht auf).	Die Batterie ist vollständig geladen oder die Batterie ist fast vollständig geladen.	Es bestehen keine Probleme. Verwenden Sie das Gerät weiter.
	Die Batterie wird unterhalb der Mindesttemperatur der Betriebsbedingungen aufgeladen.	Laden Sie sie im Betriebsbereich (Betriebsbedingungen) auf.
	Die Batterie wird oberhalb der Maximaltemperatur der Betriebsbedingungen aufgeladen.	
	Es wird ein Fehlercode angezeigt.	Ziehen Sie den Fehlercode heran.
Das Drehmoment ist nicht ausreichend oder die Stromversorgung wurde plötzlich unterbrochen.	Die verbleibende Ladung des Batteriesatzes ist gering oder der Batteriesatz ist nicht angeschlossen (leuchtet die Batteriestandleuchte auf und blinkt?).	Laden Sie die Batterie auf.





< Motor, Handstück >

Problem	Ursache	Behebung
Der Motor rotiert nicht.	Getrennte Verbindung entweder im Motor oder im Motorkabel.	Fordern Sie eine Reparatur an.
	Die Stecker sind nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob alle Stecker vollständig eingesteckt sind.
Der Motor rotiert nicht, wenn die Fußsteuerung (Optional) betätigt wird.	Die Fußsteuerung ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie die Fußsteuerung (Optional) an.
Der Motor rotiert nicht, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.	Das Handstück ist blockiert.	Reinigen oder ersetzen Sie das Handstück.
	Kurzschluss im Handstück oder im Motorkabel.	Fordern Sie eine Reparatur an.
	Die Stromversorgung ist eingeschaltet, während die Taste zum Ein-/Ausschalten betätigt wird.	Nehmen Sie den Fuß von der Fußsteuerung (Optional), nehmen Sie die Bedienung anschließend mit der Taste zum Ein-/Ausschalten vor.
	Kurzschluss in der Taste zum Ein-/Ausschalten.	Fordern Sie eine Reparatur an.
	Die Stromversorgung wird eingeschaltet, während die Fußsteuerung (Optional) betätigt wird.	Überprüfen Sie die Fußsteuerung (Optional).
	Kurzschluss in der Fußsteuerung (Optional).	Trennen Sie die Fußsteuerung (Optional) und nehmen Sie die Bedienung mit der Taste zum Ein-/Ausschalten vor oder wenden Sie sich an Ihren Händler und fordern Sie eine Reparatur an.
Die LEDs leuchten nicht auf.	Die Stecker sind nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob alle Stecker vollständig eingesteckt sind.
	Getrennte Verbindung entweder im Motor oder im Motorkabel.	Fordern Sie eine Reparatur an.
	Die LED ist defekt.	Fordern Sie eine Reparatur an.

Die LEDs leuchten nicht auf.	Die Lichtfunktion ist deaktiviert.	Wählen Sie in den Helligkeitseinstellungen entweder 1 oder 2 aus (siehe 4-5 Die Helligkeit der Beleuchtung einstellen).
Abnormale Vibration, Hitze, abnormale Geräusche, abnormaler Geruch, fehlerhafte Rotation des Motors.	Es liegt entweder im Motor oder im Motorkabel ein Schaden vor.	Fordern Sie eine Reparatur an.
Aus dem Motor tritt Wasser aus oder bei der Spülung ist kein Wasser verfügbar.	Die Stecker sind nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob alle Stecker vollständig eingesteckt sind.
	Der O-Ring ist defekt.	Ersetzen Sie den O-Ring (siehe 8-1 Austausch des O-Rings).
	VIVA support 2 (Optional) funktioniert nicht.	Ziehen Sie die Bedienungsanleitung für VIVA support 2 (Optional) heran.
	Die Spülung von VIVA support 2 (optional) ist nicht ausreichend.	Der Motor VIVA MATE G5 ist ein Motor mit innengeführter Kühlung. Daher kann es in Ausnahmefällen vorkommen, dass die Kühlmittelmenge bei Verwendung in Kombination mit VIVA support 2 möglicherweise nicht dem gewohnten Umfang entspricht.
	Der Spülschlauch (optional) ist ungeeignet.	Verwenden Sie einen kompatiblen Spülschlauch.
	Der Motor oder das Motorkabel ist innen beschädigt.	Fordern Sie eine Reparatur an.
Die Rotation kann mit der Fußsteuerung (Optional) nicht angehalten werden.	Die Rotation wurde mit der Taste zum Ein-/Ausschalten aktiviert.	Verwenden Sie die Taste zum Ein-/Ausschalten, um die Rotation anzuhalten.

*Die Wartung wie die Überprüfung des Inneren des Produkts wird von Wartungspersonal und entsprechend dem Wartungshandbuch durchgeführt, wenden Sie sich daher zur Wartung nach Bedarf an Ihren Händler.

11 Stückliste

Name des Modells	Modell	Bestellnummer
Batteriesatz		U1068052
O-Ring (blau)		0313084070
O-Ring (schwarz)		0312074080
Fußsteuerung (FC-76M)		Z1082002

12 Garantie

Für die NSK-Produkte besteht eine Garantie für Herstellungs- und Materialfehler. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache der Probleme zu analysieren und zu ermitteln. Die Garantie erlischt, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht sachgemäß verwendet wurde, das Handstück von unqualifiziertem Personal verändert wurde oder keine NSK-Teile montiert wurden. Ersatzteile sind bis zu sieben Jahre nach Einstellung der Produktion des Modells erhältlich.

13 Entsorgung des Produkts

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

Gebrauchte Batterien sind wiederverwertbar, dürfen im jeweiligen Land eventuell jedoch nicht entsorgt werden.

14 Symbol

 Ziehen Sie die Betriebsanleitungen heran.


 Gerät der Klasse II.

 Anwendungsteil des Typs BF.

 ACHTUNG

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

 Vorgeschriebenes Konformitätszeichen auf vielen im Europäischen Wirtschaftsraum in Verkehr gebrachten Produkten.

 Befolgen Sie bei der Entsorgung von Produkt und Zubehör die Europäische Richtlinie 2002/96/EG für Elektro- und Elektronikaltgeräte.

 Hersteller.

 Zugelassener Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft.

 Nur für den Innengebrauch.

 Effizienzstufe.

15 Technische Daten

< Bedieneinheit >

Modell	NE280
Nenneingangsleistung	24 V Gleichstrom 2,5 A
Nennausgangsleistung	15 W
Aufladedauer	Etwa 2 Std.
Abmessungen	B 72 × T 180 × H 36 mm
Gewicht	370 g

< Wechselstromadapter, Wechselstromkabel >

Modell	TR60M24
Nenneingangsleistung	100 Wechselstrom - 240 V
Abmessungen	B 58 × T 132 × H 31 mm
Gewicht	410 g (einschließlich Motorkabel)

< Motor >

Modell	VMG30EM
Nenneingangsleistung	12 V Gleichstrom 1,3 A
Abmessungen	Ø22 × L 68,6 mm
Gewicht	148 g (einschließlich Motorkabel)
Rotation	3.000 - 30.000 min ⁻¹
Drehmoment	3N·cm (30.000 min ⁻¹ während der Rotation)
Optik	Weiß LED

	Temperatur	Luftfeuchtigkeit	Atmosphärischer Druck
Benutzungsumgebung	0 - 40 °C (32 - 104 °F) (Keine Kondensation)	30 - 75 % relative Luftfeuchtigkeit	/
Transport und Lagerort	-10 - 50 °C (14 - 122°F)	10 - 85 % relative Luftfeuchtigkeit	



*Die Flüssigkeit darf nicht gefrieren

**Beim Betrieb außerhalb des oben genannten Bereichs kann es zu Ausfällen kommen.

16 EMV-Information (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Strahlung		
VIVA MATE G5 ist für die Nutzung in der nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des Produkts sollte sicherstellen, dass es in dieser Umgebung verwendet wird.		
Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Strahlung CISPR11/EN55011	Gruppe 1	VIVA MATE G5 verwendet HF-Energie nur für die interne Funktion. Die HF-Strahlung des Geräts ist daher sehr niedrig und es ist unwahrscheinlich, dass sie bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten zu Störungen führt.
HF-Strahlung CISPR11/EN55011	Klasse B	VIVA MATE G5 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohneinrichtungen und in Einrichtungen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberwellen EN/IEC61000-3-2	Nicht zutreffend	
Spannungsschwankungen/ Flimmerstrahlung EN/IEC 61000-3-3	Nicht zutreffend	

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
VIVA MATE G5 ist für die Nutzung in der nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des VIVA MATE G5 sollte sicherstellen, dass es in dieser Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC60601 Teststufe	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) EN/IEC61000-4-2	$\pm(2, 4, 6)$ kV Kontakt $\pm(2, 4, 8)$ kV Luft	$\pm(2, 4, 6)$ kV Kontakt $\pm(2, 4, 8)$ kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn die Fußböden mit synthetischem Material versehen sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Elektrischer schneller Einschaltstoß/Burst EN/IEC61000-4-4	± 2 kV oder Stromversorgungsleitungen ± 1 kV oder Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV oder Stromversorgungsleitungen ± 1 kV oder Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Hauptstromversorgungsspannung sollte der Qualität einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßstrom EN/IEC61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	Die Qualität der Hauptstromversorgungsspannung sollte der Qualität einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen in Netzeingangsleitungen 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 Sek.	<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 Sek.	Die Qualität der Hauptstromversorgungsspannung sollte der Qualität einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des VIVA MATE G5 auch bei Unterbrechungen der Hauptstromversorgung einen ununterbrochenen Betrieb benötigt, wird empfohlen, das VIVA MATE G5 aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
HINWEIS: „UT“ ist die Hauptwechselstromspannung vor der Anwendung der Teststufe.			

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
VIVA MATE G5 ist für den Einsatz in der nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des Produkts sollte sicherstellen, dass es in dieser Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC60601 Teststufe	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete HF EN/IEC61000-4-6	3 V RMS 150kHz bis 80MHz	3 V RMS	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Produkt einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Formel berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: $d = 1,11 \sqrt{P}$ $d = 1,00 \sqrt{P}$ 80MHz bis 800MHz $d = 2,00 \sqrt{P}$ 800MHz bis 2,5GHz Mit P als Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärken stationärer HF-Sender, die durch eine Untersuchung zur Ermittlung elektromagnetischer Felder vor Ort festgestellt wurden ⁽⁸⁾ , sollten geringer als die Konformitätsstufe in den einzelnen Frequenzbereichen sein ⁽⁸⁾ . In der Nähe von mit den folgenden Symbolen gekennzeichneten Geräten können Störungen auftreten:  Nicht ionisierende Abstrahlung (IEC60417-1:2002 5140)
Gestrahlte HF EN/IEC61000-4-3	3V/m 80MHz bis 2,5GHz	3V/m	
HINWEIS1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. HINWEIS2: Diese Leitlinien müssen nicht unbedingt auf alle Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch die über Gebäude, Objekte und Personen verursachte Absorption und Rückstrahlung beeinflusst.			
a: Die Feldstärken stationärer Sender wie z. B. Basisstationen für (mobile/schnurlose) Sprechfunkgeräte und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunksender sowie Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Zur Bestimmung der durch feste HF-Sender entstehenden elektromagnetischen Umgebung sollte eine elektromagnetische Standortaufnahme in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort, an dem das Produkt verwendet wird, die obengenannte HF-Konformitätsstufe übersteigt, muss genau beobachtet werden, ob das Produkt normal funktioniert. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Produkts erforderlich sein. b: Über dem Frequenzbereich von 150 KHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke maximal 3 V/m betragen. c: Außen angezeigtes Symbol für ein Gerät oder eine Gerätekomponente mit einem einem HF-Sender oder mit Abstrahlung von HF-Magnetfeldenergie  zur Diagnose oder Behandlung.			

Kabel und Zubehör	Max. Länge	Entspricht
Motorkabel Fußsteuerungskabel Wechselstromadapter	1,5m 2,0m 1,8m	HF-Abstrahlung, CISPR 11 Elektrostatische Entladung (ESD) Stoßstromfestigkeit Magnetfeld Netzfrequenz Geleitete HF Abgestrahlte HF
		Klasse B/ Gruppe 1 EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem VIVA MATE G5

Das VIVA MATE G5 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Anwender des VIVA MATE G5 kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem VIVA MATE G5, wie unten entsprechend der maximalen Ausgangsnennleistung des Kommunikationsgeräts empfohlen, einhält.

Maximale Ausgangsnennleistung des Senders W	Schutzabstand gemäß Senderfrequenz m		
	150kHz - 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz - 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

Für Sender, deren maximale Ausgangsnennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) nach der für die Senderfrequenz zutreffenden Formel berechnet werden, wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers ist.

HINWEIS1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höhere Frequenzbereich angewandt.
HINWEIS2: Diese Leitlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch die über Gebäude, Objekte und Personen verursachte Absorption und Rückstrahlung beeinflusst.

Merci d'avoir acheté le VIVA MATE G5. Veuillez lire ce mode d'emploi attentivement avant toute utilisation afin de vous familiariser avec les consignes d'utilisation et d'entretien. Conservez ce mode d'emploi pour d'éventuelles consultations ultérieures.



Utilisateur et finalité d'utilisation : le produit est conçu pour être utilisé uniquement par des professionnels des soins dentaires.

Finalité d'utilisation : Une unité d'entraînement à utiliser avec des dispositifs de coupe et de meulage de dents, de prothèses dentaires et de couronnes et pour détacher et enlever une prothèse et des corps étrangers (multifonctionnelle lorsqu'équipée de différents accessoires).

- Ce produit est un équipement dentaire. Ne l'utilisez pas à d'autres fins.

Interdiction : Ne l'utilisez pas dans une pièce présentant un risque d'explosion ou à proximité de substances inflammables.

Classification de l'équipement




- Type de protection contre les chocs électriques :
 - Équipement de classe II 
- Degré de protection contre les chocs électriques :
 - Pièce appliquée de type BF 
- Méthode de stérilisation ou de désinfection recommandée par le fabricant :
 - Cf. 7. Stérilisation
- Degré de protection contre la pénétration d'eau, comme détaillé dans l'édition actuelle de l'IEC 60529:
 - Pédale de contrôle : IPX1 (protégé contre la chute de gouttes d'eau)
- 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 :
 - Cet équipement ne peut pas s'utiliser avec des gaz anesthésiants inflammables / avec de l'air, de l'oxygène ou du monoxyde d'azote (gaz hilarant) / gaz anesthésiant inflammable.
- Utilisation :
 - Utilisation intermittente

- Table des matières -

Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement	48
1. Contenu du conditionnement	51
2. Noms des composants	52
3. Installation et vérification avant traitement	55
4. Opération	57
5. Remplacement des piles (U1068052).....	59
6. L'entretien	61
7. Stérilisation.....	61
8. Maintenance	61
9. Contrôles d'entretien périodique.....	63
10. Dépannage.....	63
11. Liste des pièces en option	65
12. Garantie	65
13. Mise au rebut du produit	66
14. Symbole	66
15. Caractéristiques.....	66
16. Informations CEM (compatibilité électromagnétique).....	67

Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement

- Lisez soigneusement ces précautions et n'utilisez l'appareil qu'aux 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
 DANGER	Le non-respect des mesures de sécurité risque d'entraîner la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer des blessures graves ou d'endommager l'appareil.
 ATTENTION	Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer des blessures légères à modérées ou d'endommager l'appareil.
REMARQUE	Informations générales relatives aux caractéristiques du produit mises en exergue pour éviter des dysfonctionnements et la détérioration des performances.

DANGER

- N'essayez pas de démonter le produit ou de modifier le mécanisme, sauf si NSK vous le recommande dans ce mode d'emploi, pour ne pas provoquer des lésions corporelles, l'électrocution ou un incendie.
- Si vous remarquez une fuite de fluide des piles à anode sèche, une déformation ou une décoloration à l'extérieur du moteur, arrêtez immédiatement de l'utiliser et contactez votre revendeur NSK agréé. Cela pourrait entraîner un accident, l'électrocution ou un incendie.
- En cas de fuite du fluide des piles et de contact avec les yeux, rincez immédiatement et abondamment à l'eau les yeux et consultez un médecin spécialisé en raison du risque de perte de vision ou de cécité.
- Ne jetez pas les piles dans un feu, ne les chauffez pas. Cela pourrait provoquer une surchauffe, des fumées, une explosion et la combustion puisque le matériau isolant peut fondre, la valve de décharge de gaz et le mécanisme de sécurité peuvent être endommagés ou la solution électrolytique peut s'enflammer.
- Ne pas percer les piles avec une aiguille, ni les frapper avec un marteau ou les emboutir. Cela pourrait provoquer une surchauffe, des fumées, une explosion et la combustion puisque les piles peuvent éclater, se déformer ou subir un court-circuit.
- En cas de fuites ou d'odeurs de la pile, ne pas l'exposer à une source de chaleur. Une fuite de la solution électrolytique peut s'enflammer et provoquer des fumées, l'éclatement et un incendie.

AVERTISSEMENT

- Ne (dé)branchez pas le cordon d'alimentation CA avec des mains humides pour éviter tout risque de choc électrique.
- Ne pas éclabousser d'eau ou d'un autre fluide comme une solution antiseptique, car cela pourrait un court-circuit résultant en un incendie ou un choc électrique.
- N'utilisez pas ce produit dans une pièce présentant un risque d'explosion ou à proximité de matériaux inflammables. Ne l'utilisez pas sur un patient anesthésié au gaz hilarant ou à sa proximité.
- En cas de fuite du fluide des piles et de contact avec la peau ou les vêtements, rincez immédiatement à l'eau en raison du risque de lésions cutanées.
- Ne pas insérer ou enlever le cordon moteur lorsqu'il est sous tension. Si le cordon moteur est branché ou débranché alors que le moteur fonctionne, vous pourriez être blessé.

 **ATTENTION**

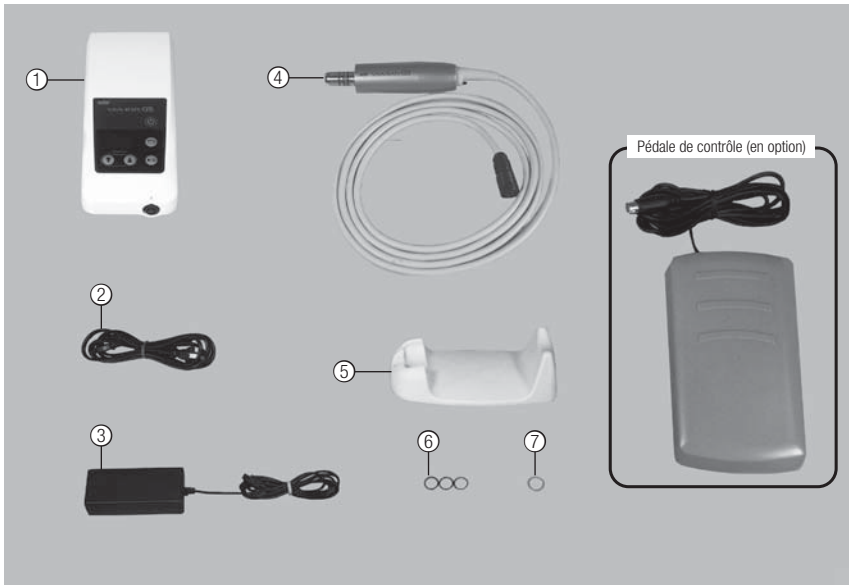
- Ce produit doit être utilisé uniquement par du personnel médical formé professionnellement, comme les médecins et les hygiénistes dentaires, dans des cliniques dentaires, d'autres locaux médicaux, y compris les hôpitaux et les visites à domicile.
- Lorsque vous utilisez le produit, veillez toujours à la sécurité du patient.
- Pour l'irrigation, toujours utiliser de l'eau. L'utilisation d'un fluide autre que de l'eau peut provoquer un encrassement.
- Toujours utiliser l'adaptateur CA d'origine. L'utilisation d'un adaptateur CA qui n'est pas d'origine peut entraîner une panne.
- En cas d'utilisation d'une pièce à main contre-angle à augmentation de vitesse, toujours irriguer à l'eau. Une surchauffe peut se produire en l'absence d'irrigation.
- Avant de remplacer la fraise ou de fixer ou de retirer la pièce à main, vérifiez que le moteur ne tourne plus. Si le moteur tourne, la fraise pourrait vous blesser ou le raccord de la pièce à main pourrait être endommagé, provoquant une blessure ou une panne.
- Ne pas diriger la pièce à main ou son éclairage vers les yeux du patient ou l'opérateur. Cela pourrait provoquer une lésion oculaire.
- Ne court-circuitez pas les bornes des piles. Ne pas transporter ou stocker les piles avec des colliers ou épingles à cheveux métalliques ni avec d'autres objets en métal. Les piles peuvent subir un court-circuit et un courant électrique excessif peut provoquer la surchauffe, des fumées, l'éclatement ou un incendie. Il peut également en résulter la surchauffe d'objets métalliques, comme des fils, colliers et épingles à cheveux.
- Veillez à ce que le produit ne soit soumis à aucun impact. Ne faites pas tomber le produit. Il pourrait en résulter des blessures ou un endommagement du produit.
- Immédiatement après utilisation, nettoyez, lubrifiez et stérilisez la pièce à main. Le sang, etc. qui resterait à l'intérieur du produit pourrait se coaguler et engendrer un dysfonctionnement. Se référer au manuel d'utilisation correspondant pour la méthode de stérilisation et la maintenance.
- Ne lubrifiez pas le moteur. Il pourrait en résulter une surchauffe et une panne.
- Le produit doit être conservé à une pression atmosphérique, une température, un taux d'humidité, une ventilation et une lumière du soleil adéquats. L'air doit être exempt de poussières, de sel et de soufre.
- Ne pas stériliser le boîtier de contrôle, le moteur et son cordon, l'adaptateur CA ni le support pour pièce à main.
- Si une solution saline ou de la saleté s'est déposée sur le boîtier de contrôle, mettez l'appareil hors tension, puis essuyez avec un linge humide bien essoré et terminez en essuyant soigneusement avec un chiffon sec.
- Ne nettoyez jamais le produit au moyen de solvants comme du benzène ou un diluant.
- Ne déconnectez pas le cordon moteur du micromoteur.
- L'utilisation dans une pièce présentant des interférences électromagnétiques peut affecter le fonctionnement. En cas de présence d'un dispositif émettant de telles ondes, ne pas utiliser ce produit à proximité. Si un générateur d'ultrasons ou un scalpel électrique est utilisé à proximité, mettez ce produit hors tension.
- L'utilisation d'ACCESSOIRES comme des câbles, exception faite des câbles vendus par le fabricant de ce produit en tant que pièces de rechange pour composants internes, peut provoquer une augmentation des ÉMISSIONS ou une diminution de l'IMMUNITÉ de ce produit.
- VIVA MATE G5 ne peut pas être utilisé ni entreposé à proximité d'autres équipements. Si l'utilisation ou l'entreposage à proximité s'impose, ce produit doit être contrôlé pour vérifier son bon fonctionnement dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.
- Vérifiez les vibrations, les bruits et la surchauffe en dehors de la bouche du patient avant l'utilisation. En cas d'anomalie, arrêtez immédiatement d'utiliser l'appareil et contactez votre revendeur.
- N'utilisez et ne laissez pas le produit dans un environnement dans lequel la température est élevée, par exemple sous la lumière directe du soleil, dans une voiture en plein soleil, près d'un feu ou d'un poêle en raison du risque de surchauffe ou d'incendie dû à une défaillance du circuit interne.

- Une utilisation continue peut, à long terme, provoquer la surchauffe du moteur et de la pièce à main et résulter ainsi en un accident.
- En cas d'utilisation au-delà de la limite maximale du fonctionnement en continu, le moteur peut chauffer. Dans ce cas, arrêtez de l'utiliser et laissez-le refroidir avant de reprendre.
- Ce produit est un dispositif à fonctionnement intermittent. Après trois minutes de fonctionnement en continu, le mettre 10 minutes hors tension.

REMARQUE

- Mettre hors tension après utilisation. Lorsque le produit est stocké pendant une période prolongée, mettre l'unité hors tension et retirer du produit l'adaptateur CA.
- La fiche CA est le seul moyen de débrancher l'appareil du réseau électrique commercial. Veuillez donc vous assurer qu'elle puisse être immédiatement déconnectée de la prise de courant en cas d'urgence. En outre, n'installez aucun objet à moins de 10 cm environ de la fiche CA.
- Toujours débrancher le cordon d'alimentation CA en tenant le corps de l'adaptateur. Ne tirez pas le cordon d'alimentation CA en le tenant et en tirant sur le cordon. Vous risqueriez de casser le fil dans le cordon.
- Pour la manutention de la pièce à main, se référer au mode d'emploi de la pièce à main.
- Les utilisateurs sont responsables des vérifications opérationnelles, de l'entretien et de l'inspection en continu de ce produit.
- Si des produits chimiques, des solvants ou une solution désinfectante adhèrent au boîtier de contrôle ou au cordon moteur, essuyez-les immédiatement. En l'absence, le produit pourrait subir une décoloration ou une déformation.
- Si le produit n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, vérifiez son bon fonctionnement avant de l'utiliser sur un patient.
- Généralement, les piles rechargeables se déchargent progressivement au fil du temps même si elles ne sont pas utilisées. Nous conseillons donc de charger les piles avant l'utilisation.
- Ce produit s'éteint lorsqu'une baisse de tension est détectée dans les piles. Lorsque rallumé après avoir été laissé inutilisé pendant un certain temps, il se peut que la baisse de tension ne soit pas détectée. Ce n'est pas un dysfonctionnement, mais une caractéristique propre aux piles. La baisse de la tension et la capacité restante des piles ne sont pas nécessairement équivalentes. Il s'agit uniquement d'une indication.
- Aucune formation spéciale n'est requise pour utiliser cet appareil.
- L'utilisateur final sera responsable pour tout jugement qui concerne l'application de ce produit sur un patient.
- La vitesse de rotation maximale du moteur est de $30.000\text{min}^{-1} \pm 10\%$.
- La pièce appliquée pour le patient et/ou l'opérateur est le moteur.
- Ce produit est classé équipement médical électrique. La CEM (compatibilité électromagnétique) est décrite dans la documentation jointe.
- L'installation et l'utilisation de ce produit exigent des précautions particulières en matière de CEM. Se conformer aux informations CEM.
- Pendant l'utilisation, le produit peut interférer avec les ordinateurs, les câbles LAN à proximité du lieu d'utilisation ou parasiter des récepteurs radio dans les environs.
- En cas de fuite de fluide, essayez soigneusement le fluide qui a adhéré aux éléments de montage de la pile avant d'insérer de nouvelles piles.
- Toujours utiliser des piles d'un même type et fabricant et remplacer les trois piles à la fois. Utiliser des piles différentes ou combiner de nouvelles piles avec d'anciennes piles ou des piles plates peut causer une fuite de fluide ou une fissuration de la pile.
- Lors de l'insertion d'une pile à anode sèche, ne pas forcer le ressort de contact dans le compartiment à piles contre l'extrémité du pôle négatif de la pile en raison du risque d'endommagement au revêtement de la pile, et donc du risque de court-circuit ou de fuite de fluide des piles.
- Ne pas utiliser de piles rechargeables comme des piles hybrides nickel-métal ou nickel-cadmium.
- La loi fédérale américaine limite la vente de cet appareil aux ou sur prescription de médecins habilités.

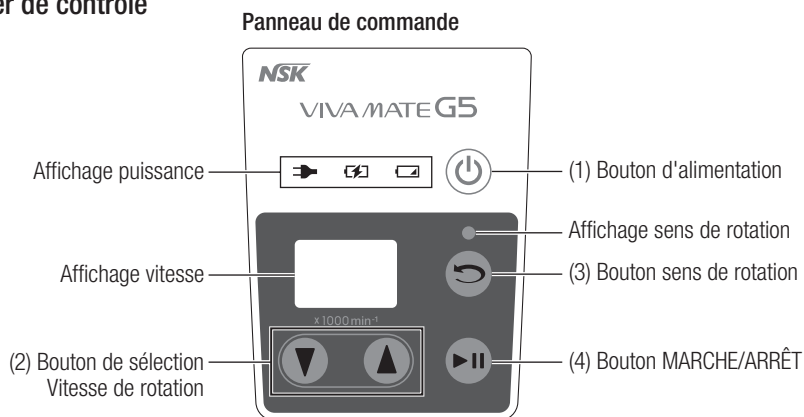
1 Contenu du conditionnement



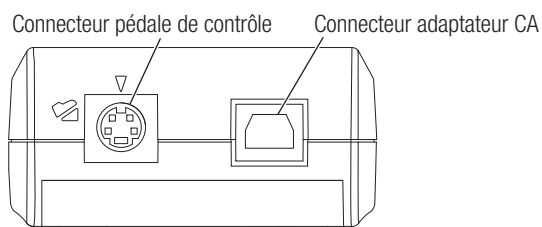
	Nom de la pièce	Quantité
1	Boîtier de contrôle	1
2	Cordon CA	1
3	Adaptateur AC	1
4	Moteur (avec cordon moteur)	1
5	Support pour pièce à main	1
6	Joint (noir)	3
7	Joint (bleu)	1
	Pédale de contrôle (en option)	-

2 Noms des composants

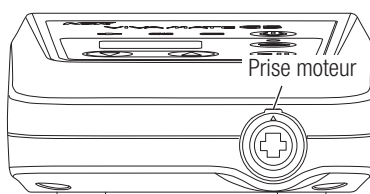
* Boîtier de contrôle



Dos



Avant



◆ Panneau de commande

(1) Bouton Alimentation

Il permet la mise sous/hors tension.

(2) Bouton de sélection de la vitesse de rotation

Il permet de définir la vitesse de rotation.

(3) Bouton Sens de rotation

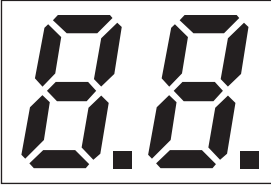
Il permet de sélectionner le sens de rotation.

(4) Bouton MARCHE/ARRÊT

S'utilise pour activer (rotation)/désactiver (arrêt de la rotation) la rotation du moteur.

◆ Écran

Affichage vitesse



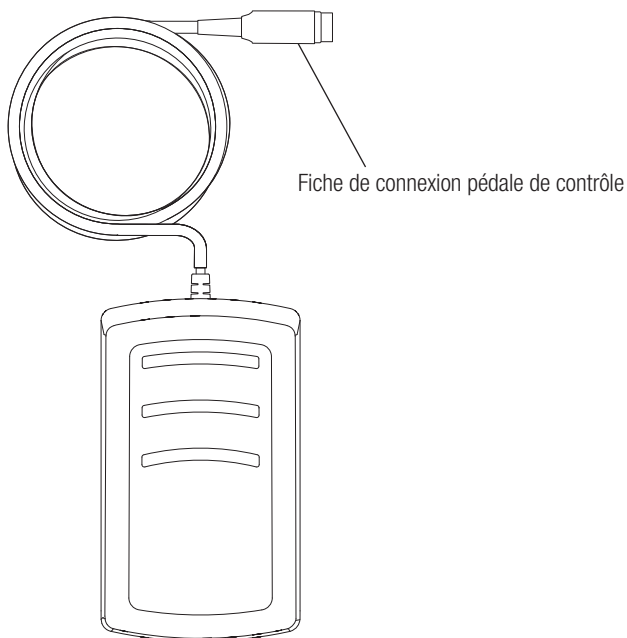
- Affichage vitesse
Lorsque le moteur ne tourne pas, l'écran affiche la vitesse de rotation maximale telle que définie.
Lorsque le moteur tourne, l'écran affiche la vitesse de rotation maximale actuelle.
 - Lorsque le niveau d'éclairage est réglé, le niveau tel que défini s'affiche. En cas de défaillance, le code d'erreur correspondant s'affiche.
 - En fonctionnement à régulation automatique, le point sur le coin inférieur droit clignote.
- Affichage de la puissance
Affiche le niveau de puissance.
 - ➔ AC-IN : alimentation depuis l'adaptateur CA.
 - 🔋 CHARGE : la pile interne est en cours de chargement.
 - 🔋 Pile restante : le niveau de charge restant des piles est faible. Chargez la pile.
- Affichage du sens de rotation
Si le témoin est éteint, rotation vers l'avant. Si le témoin est allumé, rotation vers l'arrière.



ATTENTION

- Ne placez pas d'objet lourd ou n'exercez pas de pression (chute d'objet, etc.) sur l'écran du panneau de commande, il peut en résulter une défaillance de l'affichage.

* Pédale de contrôle (Option)



S'utilise pour activer le moteur (rotation)/le désactiver (arrêt). La vitesse de rotation se commande en fonction de la force exercée sur la pédale de contrôle.



ATTENTION

- Si vous tentez de mettre sous tension alors que la pédale de contrôle est enfoncée, le moteur ne tournera pas. Si vous soulevez le pied de la pédale de contrôle, puis que vous l'enfoncez à nouveau, le moteur commence à tourner.

3 Installation et vérification avant traitement

3-1 Pour connecter le moteur

Alignez '4' sur la fiche du cordon moteur avec '▲' sur le haut de la prise moteur et insérez fermement la fiche du cordon moteur jusqu'à ce que vous entendiez un clic. (Fig. 1)

Pour l'enlever, tenir la fiche en main et la retirer à l'horizontale sans la tordre.

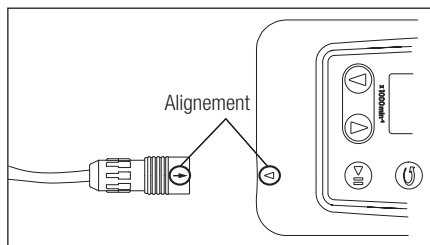


Fig. 1

3-2 Pour connecter la pièce à main (en option)

3-2-1 Pour monter la pièce à main (en option)

Pour connecter la pièce à main Optic, insérez la pièce à main dans l'insert moteur et tournez jusqu'à ce que la broche de positionnement s'encliquette. Pour connecter une pièce à main du type non lumière, insérez la pièce à main sur le nez du moteur. (Fig. 2)

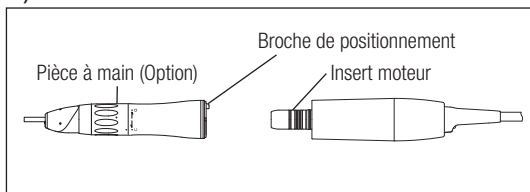


Fig. 2

3-2-2 Pour enlever la pièce à main (en option)

Maintenez la pièce à main et le moteur séparément et déconnectez-les avec précaution.



ATTENTION

- Lorsque vous utilisez une pièce à main droite, assurez-vous de fixer une fraise et de la verrouiller avant de commencer la rotation.

3-3 Pour connecter le tube d'irrigation (en option)

Un traitement sous irrigation est possible en le combinant avec le VIVA support 2 (en option).



ATTENTION

- Avant utilisation, vérifiez la compatibilité entre l'embout d'irrigation du moteur et le tube d'irrigation. En cas de branchement incorrect, de l'eau pourrait s'échapper. Vérifiez que l'embout d'irrigation et le tube d'irrigation sont raccordés correctement.
- Assurez-vous que le moteur et le cordon moteur sont bien serrés. En cas de serrage insuffisant, de l'eau pourrait s'échapper.
- Avant irrigation, vérifiez que la pièce à main utilisée convient à l'irrigation interne.

3-3-1 Vérification de la compatibilité de l'embout d'irrigation

Utilisez les tubes d'irrigation VIVA support 2. Si vous utilisez d'autres tubes, le tube peut se briser ou de l'eau peut s'échapper de la zone de jonction.

3-3-2 Connexion à l'embout d'irrigation

Insérez le tube d'irrigation entièrement dans l'embout d'irrigation à l'arrière du moteur.

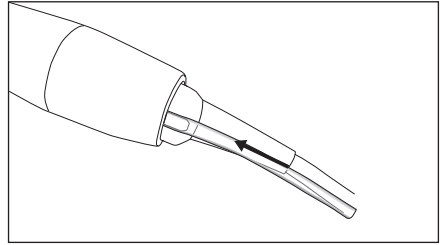


Fig. 3



ATTENTION

- L'utilisation d'une solution saline ou d'eau de process peut provoquer la corrosion, le colmatage et des détériorations. Utilisez toujours de l'eau pour l'irrigation.

3-3-3 Pour vérifier l'irrigation (en option)

- 1) Connexion du VIVA support 2.
 - 2) Connexion du tube d'irrigation (en option) à l'embout d'irrigation du moteur.
- * Pour la méthode d'irrigation, se référer au mode d'emploi du VIVA support 2.

3-4 Pour connecter la pédale de contrôle (en option)

Assurez-vous que la flèche sur la fiche de la pédale de contrôle est orientée vers le haut lorsque la fiche est insérée dans la prise du boîtier de contrôle. (Fig. 4)

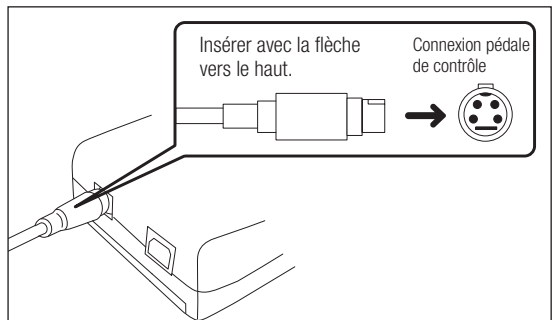


Fig. 4

3-5 Pour connecter l'adaptateur CA

Alignez correctement, puis insérez le cordon d'alimentation CA dans la prise du cordon d'alimentation à l'arrière du boîtier de contrôle. (Fig.5)

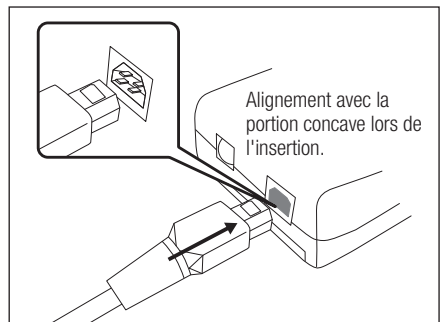
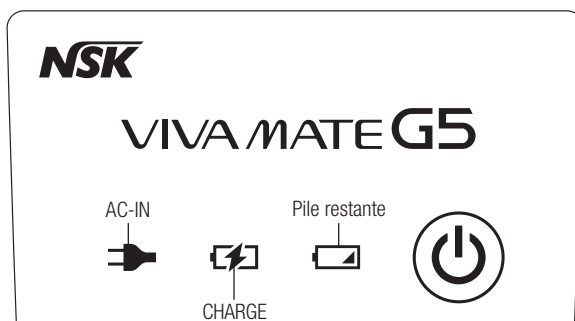


Fig. 5

4 Opération



4-1 Chargement

Chargez ce produit à partir d'une source d'alimentation CA. Avant l'utilisation, vérifiez le niveau de chargement des piles.

Le niveau de chargement des piles peut se vérifier sur l'affichage Pile restante. Le témoin clignote lorsque la tension est basse. Dans ce cas, procédez immédiatement au chargement.

- 1) Insérez fermement l'adaptateur CA dans la source d'alimentation.
- 2) Le témoin AC-IN s'allume.
- 3) Le témoin CHARGE s'allume et le chargement commence.
(La tension de la pile est mesurée et le chargement commence uniquement si requis.)
- 4) Lorsque le témoin CHARGE s'éteint, le chargement est finalisé.



ATTENTION

- Connectez uniquement à une prise d'alimentation secteur. En cas de connexion à toute autre source d'alimentation, il existe un risque de dysfonctionnement.
- Avant le chargement, la tension de la pile est mesurée automatiquement. Quelques secondes peuvent donc s'écouler avant que le chargement ne commence. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
- Le témoin AC-IN signale que l'alimentation a lieu. Il demeure allumé jusqu'à ce que le chargement soit terminé.
- En général, il faut environ 2 heures pour charger, bien que la durée de chargement dépende de l'utilisation et de l'âge de la pile et de la température ambiante. Des piles plus anciennes ont tendance à présenter une durée de chargement et une durée d'utilisation nettement plus courtes.

4-2 Source d'alimentation

Pour mettre sous/hors tension, appuyez sur le bouton ALIMENTATION pendant une seconde ou plus. Lors de la mise sous tension, la vitesse de rotation maximale actuellement sélectionnée s'affiche sur l'écran Vitesse.

4-3 Réglage de la vitesse de rotation

La vitesse de rotation se règle à l'aide de ▲ ou ▼ du bouton de sélection de la vitesse de rotation.

- REMARQUE**
- Vous avez la possibilité de modifier la vitesse lorsque le moteur tourne.
 - En maintenant enfoncé le bouton de sélection de la vitesse de rotation, la vitesse de rotation définie change.

4-4 Réglage du sens de rotation

Chaque fois que vous appuyez sur le bouton Sens de rotation, le sens de rotation change. Si le sens inverse est sélectionné, le témoin Bouton sens de rotation s'allume.

- REMARQUE**
- Vous avez la possibilité de modifier le sens de rotation lorsque le moteur tourne.
 - Lorsque vous appuyez brièvement sur le bouton Sens de rotation, la rotation dans le sens choisi s'amorce doucement.

4-5 Réglage de l'intensité de l'éclairage

- 1) Mettez sous tension.
- 2) Maintenez le bouton MARCHE/ARRÊT enfoncé pendant deux secondes ou plus.
- 3) L'intensité de l'éclairage s'affiche sur l'écran Vitesse.
- 4) Sélectionnez l'intensité à l'aide du bouton de sélection de la vitesse de rotation (▲▼).
 - 1 → mode Hi (fort)
 - 2 → mode Lo (normal)
 - OF → pas d'éclairage
- 5) Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT enfoncé pour sauvegarder ce réglage.

- REMARQUE**
- L'intensité peut se régler au moyen de la pédale de contrôle.

4-6 Utilisation

Lorsque le bouton MARCHE/ARRÊT est enfoncé, le moteur commence à tourner. Lorsque le bouton est à nouveau enfoncé, le moteur cesse de tourner (Fonctionnement alternatif). Dans le cas de la pédale de contrôle (Option), la rotation se poursuit tant que la pédale de contrôle est enfoncée. La vitesse de rotation peut se régler en jouant sur la force exercée sur la pédale.

4-7 Fonction à régulation automatique (uniquement dans le cas d'utilisation de la pédale de contrôle)

Alors que le moteur tourne et que la vitesse de rotation a été réglée par la pédale de contrôle, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT sur le boîtier de contrôle pour démarrer le mode de régulation automatique. Le mode de régulation automatique est renseigné par le clignotement du point dans le coin inférieur droit de l'écran Vitesse. En mode de régulation automatique, la rotation et la vitesse choisies sont conservées même lorsque vous enlevez le pied de la pédale de contrôle.

Pour annuler le mode de régulation automatique, soit appuyer brièvement sur la touche MARCHE/ARRÊT du boîtier de contrôle soit enfoncer à nouveau la pédale de contrôle.



ATTENTION

- En cas d'utilisation au-delà de la limite maximale du fonctionnement en continu, le moteur peut chauffer. Dans ce cas, arrêtez de l'utiliser et laissez-le refroidir avant de reprendre.
- Si la rotation a été amorcée par la touche MARCHE/ARRÊT, la fonction de régulation automatique ne peut pas être réglée.

4-8 Fonction de mise hors tension automatique

Après 10 minutes d'inactivité, l'appareil est mis automatiquement hors tension afin d'économiser la pile et d'éviter la consommation de courant. (Fonction coupure automatique de l'alimentation)

Si vous souhaitez reprendre le fonctionnement, remettez sous tension.

REMARQUE • Lorsque la pièce à main moteur est en rotation, l'appareil n'est pas mis hors tension même si aucun bouton n'est actionné.

4-9 A la fin du traitement

Une fois le traitement terminé, placez la pièce à main moteur à l'endroit requis et maintenez la touche ALIMENTATION enfoncée pendant une seconde ou plus, ce qui entraînera la mise hors tension de l'appareil.

REMARQUE • Même si l'appareil est éteint en utilisant la touche d'alimentation, les réglages effectués sont sauvegardés. Vous ne devez donc plus procéder à un nouveau réglage lors de la prochaine mise sous tension.

4-10 Réglage de la durée de rémanence (0 à 9 secondes : peut se régler en multiples d'une seconde.)

La durée de rémanence après arrêt de la rotation peut se régler.

- 1) Alors que l'appareil est hors tension, appuyez sur le bouton ALIMENTATION tout en enfonçant le bouton MARCHE/ARRÊT.
- 2) La durée de rémanence s'affiche en tant que premier chiffre de l'écran Vitesse.
- 3) Sélectionnez la durée de rémanence qui convient (secondes) à l'aide du bouton de sélection de la vitesse de rotation (▲▼).
- 4) Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT enfoncé pour sauvegarder ce réglage.

5 Remplacement des piles (U1068052)

La pièce à main moteur utilise des piles rechargeables. Elles peuvent être rechargées 300-500 fois selon les conditions d'utilisation de la pièce à main moteur. Si la durée d'utilisation se raccourcit ou que la vitesse de rotation se ralentit, bien que "L'EFFET MÉMOIRE" décrit sous "REMARQUE" ne soit pas applicable, les piles sont peut-être en fin de durée de vie. Dans ce cas, demandez à votre revendeur de remplacer les piles ou remplacez-les par des neuves vous-même. (Cf. « 5-1 Remplacement des piles ») Si vous remplacez les piles vous-même, veillez à respecter les « CONSIGNES POUR LE REMPLACEMENT DES PILES » qui suivent. Notez que NSK ne pourra pas être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement découlant de votre remplacement des piles et du non-respect des "CONSIGNES POUR LE REMPLACEMENT DES PILES" qui suivent.

CONSIGNES POUR LE REMPLACEMENT DES PILES

- N'ouvrez aucune partie autre que le couvercle des piles.
- N'utilisez que des piles recommandées par NSK.
- Ne travaillez pas avec les mains humides. Si vous ne respectez pas cela, vous pourriez causer la formation de rouille sur les bornes des piles ou la formation d'humidité, ce qui pourrait entraîner un dysfonctionnement.
- N'insérez pas l'adaptateur CA alors que la pile est retirée du boîtier de contrôle.
- Si le fluide des piles fuit et entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement et abondamment avec de l'eau claire et consultez un médecin.

5-1 Remplacement des piles

- 1) Mettre hors tension et retirer l'adaptateur CA.
- 2) Desserrer la vis du couvercle des piles au dos du boîtier de contrôle à l'aide d'un tournevis Phillips.
- 3) Enlever le couvercle des piles en le faisant glisser dans le sens de la flèche. (Fig. 6)

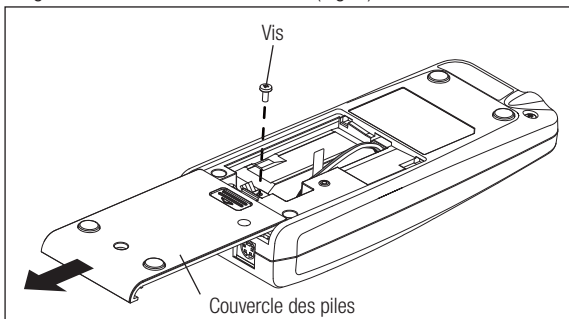


Fig. 6

- 4) En tirant sur l'adhésif apposé sur les piles, retirez la pile existante. (Fig. 7)

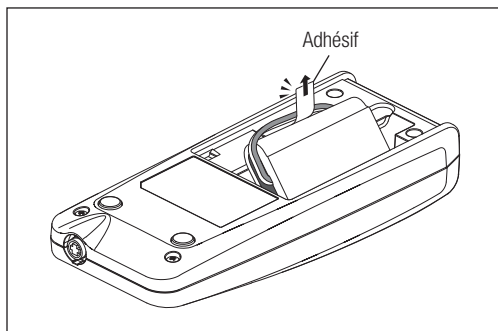


Fig. 7

- 5) Pour enlever le connecteur, appuyer sur le fermoir sous le connecteur pour le libérer. (Fig. 8)

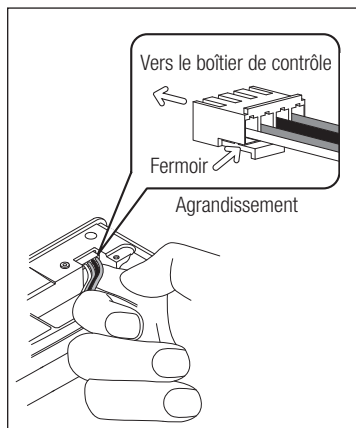


Fig. 8

- 6) Insérer fermement une nouvelle pile jusqu'à ce que son fermoir se verrouille.
- 7) Insérer les piles dans le boîtier de contrôle en veillant à ne pas coincer le cordon.
- 8) Fermer le couvercle des piles avec la vis.
- 9) Vérifier que la mise sous tension est possible.

Chargez les piles avant leur utilisation.

**ATTENTION**

- N'égarez pas la vis après l'avoir enlevée.
- Ne jetez pas les piles dans le feu. Les piles peuvent exploser et provoquer un accident.

REMARQUE

- Les piles lithium-ion usagées sont recyclables, mais leur mise au rebut n'est parfois pas autorisée par certains pays. Dans ce cas, rendez-les à votre revendeur.

6 L'entretien

Avant et après chaque utilisation, nettoyer à la brosse la surface du boîtier de contrôle et du moteur (ne pas utiliser de brosse métallique) et l'essuyer avec un coton imbibé d'alcool dénaturé. Pour le nettoyage de la pièce à main, se référer au mode d'emploi joint.

**ATTENTION**

- Ne lubrifiez pas le moteur.
- Ne nettoyez jamais les produits au moyen de solvants comme du benzène ou un diluant.

7 Stérilisation

Ce produit est impropre à la stérilisation.

* Pour la stérilisation de pièces à main, etc., se référer aux modes d'emploi joints.

8 Maintenance

8-1 Remplacement du joint

Si le joint est usé et qu'il est difficile de connecter la pièce à main ou qu'il peut se produire une fuite d'eau ou d'air, remplacez le joint.

Enlever le joint de l'insert moteur à l'aide d'un outil pointu et monter le nouveau joint dans la rainure.

Joint (bleu) : Référence de commande 0313084070

Joint (noir) : Référence de commande 0312074080

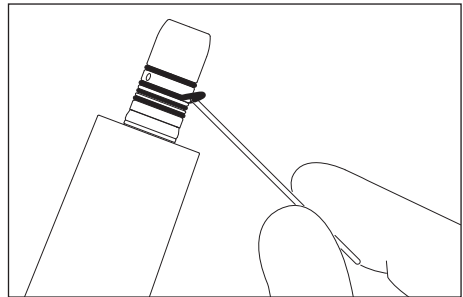
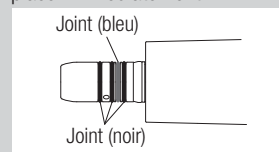


Fig. 9

**ATTENTION**

- L'insert moteur compte 4 joints. Le bleu est plus fin que les trois autres. N'oubliez pas de le commander.
- N'utilisez pas la prise d'autoclave sans le joint de montage. Ceci pourrait engendrer un dysfonctionnement. Si le joint est endommagé, veuillez le remplacer immédiatement.
- Cela peut arriver si le joint est usé.
 - Fuite d'eau
 - L'eau ne s'évacue pas
 - Vibrations
 - Difficulté pour connecter/déconnecter la pièce à main



8-2 Circuit de protection

Un disjoncteur électronique fonctionne automatiquement pour protéger le moteur et le boîtier de contrôle si le moteur surchauffe. L'alimentation du moteur sera automatiquement interrompue et un code d'erreur s'affichera sur le boîtier de contrôle.

8-3 Code d'erreur

Lorsque la pièce à main moteur s'arrête en raison d'une panne, d'une charge excessive, d'une déconnexion ou d'une mauvaise utilisation, l'état du boîtier de contrôle est automatiquement détecté pour identifier la cause de l'anomalie et un code d'erreur s'affiche sur l'écran. Dans ce cas, commencez par mettre hors tension, puis sous tension à nouveau pour vérifier si le code d'erreur affiché est le même. Si le code d'erreur s'affiche à nouveau, référez-vous au tableau ci-dessous pour procéder aux vérifications et actions requises.

Article	Code d'erreur	Erreur	Cause	Vérification et Solution
Si la pièce à main moteur est en rotation	E.1.	Surintensité	Pièce à main moteur bloquée	Enlevez la charge.
	E.2.	Survoltage	Défaillance du circuit	Contactez votre revendeur pour une réparation.
	E.4.	Surchauffe moteur	Une charge élevée a été appliquée de façon continue et prolongée sur la pièce à main moteur.	Laissez l'appareil tel quel pendant 5 minutes environ jusqu'à ce que le code d'erreur s'annule automatiquement. Vous pouvez alors reprendre l'utilisation.
En cours de chargement	E.d.	Problème de chargement	Défaillance des piles ou du circuit	Contactez votre revendeur pour une réparation.
	E.E	En dehors de la plage des températures de fonctionnement	En dehors de la plage des températures de fonctionnement des piles ou défaillance de la thermistance de la pile	L'utiliser dans les limites des conditions d'utilisation. Si ce code d'erreur s'affiche encore, contactez votre revendeur pour une réparation.

*Alors qu'un code d'erreur s'affiche, l'écran CHARGE clignote.

9 Contrôles d'entretien périodique

Procédez aux contrôles périodiques tous les trois mois, en se basant sur la liste ci-dessous. Si une quelconque anomalie, contactez votre revendeur.

Pour les contrôles d'entretien journalier, se référer au mode d'emploi et vérifier que le boîtier de contrôle n'affiche pas d'anomalie.

À vérifier	Description
Rotation	Faites pivoter le moteur et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment vibration, bruit et surchauffe.
Écran Vitesse de rotation	Vérifiez que la vitesse de rotation s'affiche normalement sur l'écran Vitesse.
Affichage de la puissance	Insérez l'adaptateur CA et vérifiez que le témoin AC-IN s'allume. Vérifiez également que le témoin CHARGE s'allume en cours de chargement.
Affichage du sens de rotation	Appuyez sur le bouton Sens de rotation et vérifiez que le témoin de l'affichage sens de rotation s'allume.
Fonctionnement des boutons individuels	Appuyez sur tous les boutons pour vérifier leur bon fonctionnement.
Irrigation	Faites pivoter le moteur alors qu'une pièce à main y est raccordée et vérifiez l'absence d'anomalies, notamment le taux d'irrigation et la fuite d'eau.

10 Dépannage

Lorsqu'un problème est détecté, vérifiez à nouveau les points suivants avant de demander une réparation. Si aucune de ces solutions ne résout votre problème ou si le problème persiste après avoir mis en œuvre une de ces solutions, il se peut que le produit soit défectueux. Contactez votre distributeur NSK agréé.

<Boîtier de contrôle, adaptateur CA>

Problème	Cause	Solution
La mise sous tension ne s'effectue pas.	L'adaptateur CA n'est pas connecté.	Vérifiez la connexion.
	Soit la fiche de l'adaptateur CA n'est pas insérée dans la prise de courant soit la prise secteur n'est pas alimentée.	Vérifiez la connexion.
	Le niveau de charge restant de la pile est faible (en cas d'alimentation par piles).	Soit charger les piles soit utiliser l'adaptateur CA.
	Un fusible a sauté.	Demande de réparation.
Le témoin AC IN ne s'allume pas.	L'adaptateur CA n'est pas connecté.	Vérifiez la connexion.
	Soit la fiche de l'adaptateur CA n'est pas insérée dans la prise de courant soit la prise secteur n'est pas alimentée.	Vérifiez la connexion.
	Un fusible a sauté.	Demande de réparation.
La pile ne charge pas. (Le témoin CHARGE ne s'allume pas.)	La pile est intégralement chargée ou elle l'est presque.	Pas de problème. Continuer à l'utiliser.
	La pile est chargée en dessous de la température minimale de fonctionnement.	La charger dans les limites des conditions d'utilisation.
	La pile est chargée au-dessus de la température maximale de fonctionnement.	
	Un code d'erreur s'affiche.	Reportez-vous au code d'erreur.

Le couple est insuffisant ou une coupure soudaine de l'alimentation a eu lieu.	La capacité restante des piles est faible ou les piles ne sont pas connectées (le témoin Niveau pile est-il allumé et clignote-t-il ?)	Chargez la pile.
--	--	------------------





<Moteur, pièce à main>

Problème	Cause	Remède
Le moteur ne tourne pas.	Déconnexion soit dans le moteur soit dans le cordon moteur.	Demande de réparation.
	Les connecteurs ne sont pas correctement connectés.	Vérifiez que tous les connecteurs sont entièrement insérés.
Le moteur ne tourne pas lorsque la pédale de contrôle (en option) est enfoncée.	La pédale de contrôle (Option) n'est pas connectée.	Connectez la pédale de contrôle (en option).
Le moteur ne tourne pas lors de la mise sous tension.	La pièce à main est encrassée.	Nettoyez ou remplacez la pièce à main.
	Court-circuit à l'intérieur de la pièce à main ou dans le cordon moteur.	Demande de réparation.
	Le bouton MARCHE/ARRÊT a été enfoncé alors que l'appareil était sous tension.	Retirez votre pied de la pédale de contrôle (en option), puis faites fonctionner avec le bouton MARCHE/ARRÊT.
	Court-circuit dans le bouton MARCHE/ARRÊT.	Demande de réparation.
	L'appareil est mis sous tension alors que la pédale de contrôle (en option) est enfoncée.	Vérifiez la pédale de contrôle (en option).
	Court-circuit dans la pédale de contrôle (en option).	Déconnectez la pédale de contrôle (en option), puis faites fonctionner avec le bouton MARCHE/ARRÊT ou contactez votre distributeur pour une réparation.
Les témoins LED ne s'allument pas.	Les connecteurs ne sont pas correctement connectés.	Vérifiez que tous les connecteurs sont entièrement insérés.
	Déconnexion soit dans le moteur soit dans le cordon moteur.	Demande de réparation.
	LED cassé.	Demande de réparation.
	Le réglage d'intensité est positionné sur OFF.	Sélectionnez 1 ou 2 pour le réglage d'intensité. (Cf. 4-5 Réglage de l'intensité de l'éclairage.)
Vibration, bruit et surchauffe atypique, odeur anormale, rotation défectueuse du moteur.	Le moteur ou le cordon moteur est endommagé.	Demande de réparation.

De l'eau s'échappe du moteur ou de l'eau ne s'écoule pas de l'irrigation.	Les connecteurs ne sont pas correctement connectés.	Vérifiez que tous les connecteurs sont entièrement insérés.
	Joint endommagé.	Remplacez le joint. (Cf. 8-1 Remplacement du joint)
	Le VIVA support 2 (en option) ne fonctionne pas.	Consultez le mode d'emploi du VIVA support 2 (en option).
	Le taux d'irrigation du VIVA support 2 (Option) est insuffisant.	Le moteur VIVA MATE G5 est un moteur à irrigation interne. Il se pourrait dès lors que le taux d'irrigation soit insuffisant en cas d'utilisation avec le VIVA support 2. Dans ce cas, veuillez contacter votre revendeur.
	Le tube d'irrigation (en option) ne convient pas.	Utilisez un tube d'irrigation compatible.
	Le cordon moteur ou le moteur est cassé.	Demande de réparation.
Impossible d'arrêter la rotation à l'aide de la pédale de contrôle (en option).	La rotation a été activée par le bouton MARCHE/ARRÊT.	Utilisez le bouton MARCHE/ARRÊT pour stopper la rotation.

*La maintenance, comme les contrôles à l'intérieur du produit, est à réaliser par du personnel de maintenance conformément au manuel d'entretien. Veuillez dans ce cas dès lors contacter votre distributeur.

11 Liste des pièces en option

Appellation du modèle	Modèle	Réf. de commande
Piles		U1068052
Joint (bleu)		0313084070
Joint (noir)		0312074080
Pédale de contrôle (FC-76M)		Z1082002

12 Garantie

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

13 Mise au rebut du produit

Afin d'éviter tout risque pour la santé des opérateurs en charge de la mise au rebut d'équipements médicaux ainsi que tout risque de contamination environnementale qui pourrait en résulter, le chirurgien ou le dentiste doit obligatoirement confirmer que l'équipement est stérile. Demandez à des entreprises spécialisées agréées pour la mise au rebut de déchets industriels sous contrôle spécifique de se charger de la mise au rebut du produit. Les piles usagées sont recyclables, mais leur mise au rebut n'est parfois pas autorisée par certains pays.

14 Symbole



Consultez les directives d'utilisation



Équipement de classe II



Pièce appliquée type BF



AVERTISSEMENT



Conforme à la directive européenne CE "Directive sur les équipements médicaux 93/42/CEE."



Marque de conformité obligatoire sur de nombreux produits commercialisés dans l'espace économique européen



Respectez la Directive sur l'élimination des équipements électriques et électroniques (WEEE) (2002/96/CE) pour éliminer le produit et ses accessoires.



Fabricant



Représentant autorisé dans la Communauté européenne.



Utilisation à l'intérieur uniquement.



Niveau d'efficacité

15 Caractéristiques

<Boîtier de contrôle>

Modèle	NE280
Puissance d'entrée nominale	DC24V 2,5A
Puissance de sortie nominale	15W
Durée de rechargement	Environ 2H
Dimensions	172×P180×H36mm
Poids	370g

<Adaptateur CA, cordon CA >

Modèle	TR60M24
Puissance d'entrée nominale	AC100 - 240V
Dimensions	158×P132×H31mm
Poids	410g (avec cordon CA)

< Moteur >

Modèle	VMG30EM
Puissance d'entrée nominale	DC12V 1,3A
Dimensions	Ø22×L68,6mm
Poids	148g (avec cordon moteur)
Rotation	3.000 - 30.000min ⁻¹
Couple	3N · cm (30.000 min ⁻¹ en rotation)
Lumière	LED blanc

	Température	Humidité	Pression atmosphérique
Environnement d'utilisation	0 - 40°C (32 - 104°F) (sans condensation)	30 - 75% HR	
Environnement de stockage et de transport	-10 - 50°C (14 - 122°F)	10 - 85% HR	500 - 1.060hPa

* Aucun liquide réfrigérant autorisé

** En cas d'utilisation en dehors des limites susmentionnées, il existe un risque de dysfonctionnement.


16 Informations CEM (compatibilité électromagnétique)

Conseils et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques		
Le VIVA MATE G5 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit doit veiller à l'utiliser dans un tel environnement.		
Tests d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Émissions RF CISPR11/EN55011	Groupe 1	Le VIVA MATE G5 utilise de l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne devraient pas causer d'interférences avec l'équipement électronique placé à proximité. Le VIVA MATE G5 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 RF CISPR11/EN55011	Classe B	
Émissions harmoniques EN/IEC61000-3-2	Sans objet	
Les fluctuations de voltage/les émissions fluctuantes EN/IEC 61000-3-3	Sans objet	


Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Le VIVA MATE G5 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du VIVA MATE G5 doit veiller à utiliser cet appareil dans un tel environnement.			
Test d'immunité	IEC60601 niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
Décharge électrostatique (ESD) EN/IEC61000-4-2	±(2, 4, 6)kV contact ±(2, 4, 6)kV air	±(2, 4, 6)kV contact ±(2, 4, 6)kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou carrelés en faïences. Si les sols sont revêtus de matériaux synthétiques, le niveau d'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Explosion/courant transitoire rapide EN/IEC61000-4-4	±2kV pour les lignes d'alimentation en énergie ±1kV pour les lignes d'entrée/sortie	±2kV pour les lignes d'alimentation en énergie ±1kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtempson EN/IEC61000-4-5	±1kV ligne(s) à ligne(s) ±2kV ligne(s) à terre	±1kV ligne(s) à ligne(s) ±2kV ligne(s) à 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% chute dans Ut) pendant 0,5 cycle 40% Ut (60% chute dans Ut) pendant 5 cycles 70% Ut (30% chute dans Ut) pendant 25 cycles <5% Ut (>95% chute dans Ut) pendant 5 sec	<5% Ut (>95% chute dans Ut) pendant 0,5 cycle 40% Ut (60% chute dans Ut) pendant 5 cycles 70% Ut (30% chute dans Ut) pendant 25 cycles <5% Ut (>95% chute dans Ut) pendant 5 sec	La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du VIVA MATE G5 a besoin d'une utilisation continue pendant les coupures de l'alimentation principale, il est recommandé d'alimenter le VIVA MATE G5 à l'aide d'une batterie ou d'une alimentation qui ne sera pas interrompue.
Fréquence de puissance (50/60Hz) 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 pour un environnement commercial ou hospitalier.
REMARQUE: "Ut" est la tension CA principale avant l'application du niveau de test.			

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique

Le produit est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit doit veiller à l'utiliser dans un tel environnement.

Test d'immunité	IEC60601 niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - conseils
RF conduit EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150kHz à 80MHz	3 Vrms	La distance séparant les équipements de communication RF mobiles et portables et un quelconque composant du produit (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. Distance de séparation recommandée $d = 1,11 \sqrt{P}$ $d = 1,00 \sqrt{P}$ 80MHz à 800MHz $d = 2,00 \sqrt{P}$ 800MHz à 2,5GHz Si P est le niveau de puissance maximal du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur et que (d) est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des transmetteurs RF fixes telles que déterminées par une étude ^(a) de site électromagnétique doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquences ^(b) . Il se peut qu'il y ait des interférences à proximité des équipements arborant le symbole suivant:  radiation non ionisante (IEC60417-1:2002 5140)
RF émis EN/IEC61000-4-3	3V/m 80MHz à 2,5GHz	3 V/m	

NOTE1: A 80MHz et 800MHz, la gamme de fréquence supérieure est d'application.
NOTE2: Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est touchée par l'absorption et la réflexion depuis les structures, les objets et les personnes.

- a: Les intensités de champ depuis les transmetteurs fixes, par exemple les stations de base pour les téléphones (portables/sans-fil) et les radios mobiles, la radio amateur, la diffusion radio AM et FM et la diffusion télévisée, ne peuvent théoriquement pas être prévues avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique engendré par les transmetteurs RF fixes, une étude de site électromagnétique devrait être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée sur le site sur lequel le produit est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable susmentionné, il conviendra de vérifier le bon fonctionnement du produit. En cas de fonctionnement anormal, des mesures complémentaires pourraient s'avérer nécessaires, par exemple la réorientation ou la relocalisation du produit.
- b: Au-delà de la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité de champ doit être inférieure à 3 V/m.
- c: Marquage à l'extérieur d'un appareil ou composant qui intègre un transmetteur RF ou qui émet un champ magnétique RF à des fins de diagnostic ou de traitement. 

Câble et accessoires	Longueur maximale	Compatible avec	
Cordon moteur	1,5m	Emission RF, CISPR11,	Classe B/Groupe 1
Cordon de la pédale	2,0m		
Adaptateur CA	1,8m	Décharge électrostatique (ESD) Immunité aux surtensions Fréquence de puissance champ magnétique: RF conduit RF émis	EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Distances de séparation recommandées entre l'équipement de communication RF mobile et portable et le VIVA MATE G5

Le VIVA MATE G5 est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les nuisances RF émises sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du VIVA MATE G5 peut prévenir les interférences électromagnétiques en conservant une distance minimale entre l'équipement de communication RF portable (transmetteurs) et le VIVA MATE G5 comme recommandé ci-dessous, selon la puissance maximale de l'équipement de communication.

Puissance maximale estimée du transmetteur W	Distance de séparation selon la fréquence du transmetteur m		
	150kHz - 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz - 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

Pour les transmetteurs dont la puissance maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation "d" recommandée en mètres (m) 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.

NOTE1: A 80MHz et 800MHz, la gamme de fréquence supérieure est d'application.
NOTE2: Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est touchée par l'absorption et la réflexion depuis les structures, les objets et les personnes.

Gracias por comprar el VIVA MATE G5. Lea este manual de instrucciones detenidamente antes de utilizar el aparato para familiarizarse con las instrucciones de manejo, mantenimiento y cuidado. Conserve este manual de instrucciones para cualquier futura consulta.



Usuario y uso previsto : Este producto solo puede ser utilizado por profesionales de odontología cualificados.

Uso previsto : Una unidad motriz utilizada junto con dispositivos para cortar y limar los dientes, dentaduras y coronas y para separar y retirar prótesis dentales y sustancias extrañas. (Varios usos en función de los accesorios utilizados)

- Este producto es un equipo odontológico. No se debe utilizar para otros usos.

Prohibición : No utilice el equipo en una sala con riesgo de explosión o en las inmediaciones de sustancias inflamables.

Clasificación del equipo

- 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:
 - Ver 7. Esterilización
- Grado de protección contra la entrada de agua, tal y como se detalla en la edición actual de IEC 60529:
 - Pedal de control: 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 o con protóxido de nitrógeno:
 - Este equipo no es apto para uso con aire/gas anestésico inflamable u oxígeno o monóxido de nitrógeno (gas hilarante) / gas anestésico inflamable.
- Modo de funcionamiento:
 - Funcionamiento intermitente




Español

- Contenidos -

Precauciones para uso y operación	70
1. Contenidos del paquete	73
2. Nombres de los componentes	74
3. Instalación y comprobación antes del tratamiento	77
4. Funcionamiento	79
5. Cambio de pilas (U1068052)	81
6. Limpieza	83
7. Esterilización	83
8. Mantenimiento	83
9. Comprobaciones periódicas de mantenimiento	85
10. Resolución de problemas	85
11. Lista de piezas opcionales	87
12. Garantía	87
13. Eliminación del producto	88
14. Símbolos	88
15. Características técnicas	88
16. Información CEM (información de compatibilidad electromagnética)	89

Precauciones para uso y operación

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

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

PELIGRO

- No intente desmontar el producto ni manipular el mecanismo salvo que así lo recomiende NSK en este manual de instrucciones, ya que podría provocar lesiones, descarga eléctrica o incendio.
- Si percibiese una fuga de fluido en las pilas secas, deformación o decoloración del exterior del motor, deje de utilizar el producto inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor autorizado de NSK. Podrían producirse accidentes por fuga, descargas eléctricas o incendio.
- Si hubiese una fuga de fluido de las pilas y le cayese en los ojos, lávelos inmediatamente con agua y consulte a un médico especialista ya que podría sufrir una pérdida de visión parcial o incluso ceguera.
- No arroje la batería al fuego ni la caliente. Esto podría provocar calentamiento, humo, explosión o ignición, ya que el material aislante podría fundirse, los mecanismos de seguridad y las válvulas de descarga de gas podrían dañarse y la solución electrolítica podría prender.
- No pinche la batería con una aguja, ni la golpee con un martillo ni la estampe. Podría provocar calentamiento, humo, explosión o ignición, ya que la batería podría romperse, deformarse o sufrir un cortocircuito.
- Si la batería sufre una fuga o despiden olores, aléjela del fuego. Una fuga de solución electrolítica podría prender y provocar humo, explosión o incendio.

ADVERTENCIA

- No inserte ni tire del cable de alimentación de CA con las manos húmedas, ya que existe riesgo de descarga eléctrica.
- No derrame agua ni otro líquido, como solución antiséptica, ya que podría provocar un cortocircuito que a su vez podría causar un incendio o una descarga eléctrica.
- No utilice este producto en una sala donde exista riesgo de explosión o en las inmediaciones de materiales inflamables. No utilice este producto con un paciente que haya recibido gas hilarante ni cerca de él.
- Si hubiese una fuga de fluido de las pilas y esta se adhiriese a la piel o la ropa, lave inmediatamente con abundante agua ya que podría causar daños en la piel.
- No tire del cable del motor ni lo inserte cuando el interruptor de alimentación se encuentre en posición ON. Si tira del cable del motor o lo enchufa cuando el motor está girando, el motor podría provocarle lesiones.

 **PRECAUCIÓN**

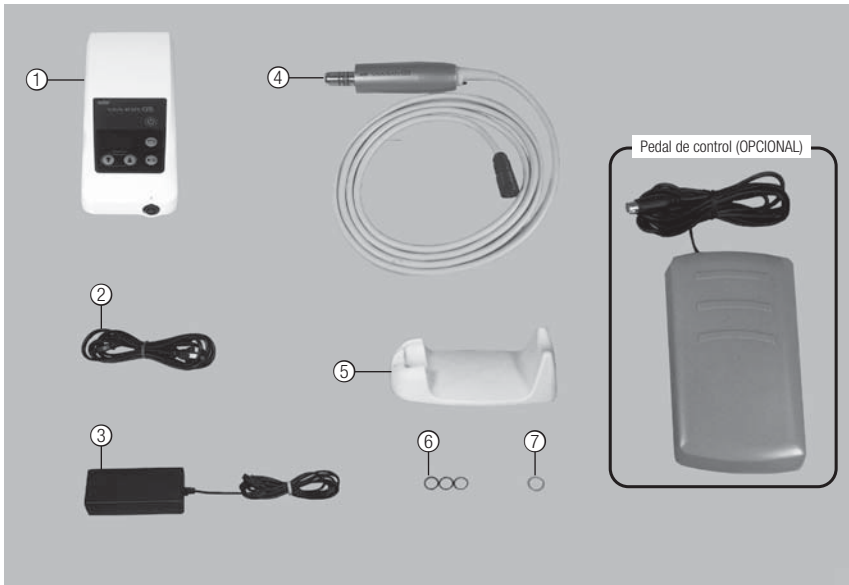
- Este producto solo puede ser utilizado por personal sanitario entrenado, como médicos e higienistas dentales en clínicas dentales, otras instalaciones médicas, como hospitales, y visitas domiciliarias.
- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Para irrigación, utilice siempre agua. Si utiliza otro líquido, podría provocar obstrucciones.
- Utilice siempre el adaptador de CA original. Un adaptador de CA no original podría provocar fallos.
- Si se utiliza el contraángulo, irrigue siempre con agua. Si no realiza la irrigación, podría provocar calentamiento.
- Compruebe que la rotación del motor se ha detenido antes de sustituir la fresa o acoplar o extraer la pieza de mano. Si el motor está girando, la fresa podría lesionarle, o podría dañarse la parte de conexión de la pieza de mano, provocando una lesión o un fallo.
- No dirija la pieza de mano ni su luz directamente al ojo del paciente o del operario. Podría provocar daños oculares.
- No cortocircuite los terminales de la batería. No transporte ni almacene la batería con garrantillas metálicas, horquillas u otros objetos metálicos. La batería podría sufrir un cortocircuito o un exceso de corriente eléctrica podría provocar calentamiento, humo, explosión o incendio. También podría provocar el calentamiento de objetos metálicos, como alambres, garrantillas y horquillas.
- Evite que el producto sufra cualquier impacto. No deje caer el producto. Podrían producirse lesiones corporales o daños en el dispositivo.
- Limpie, lubrique y esterilice la pieza de mano inmediatamente después de su uso. Si deja restos de sangre, etc. en el interior del producto, la sangre podría coagularse y provocar un fallo. Siga el manual de instrucciones correspondiente para conocer el método de esterilización y las instrucciones de mantenimiento.
- No lubrique el motor. De hacerlo, podría provocar calentamiento y fallos.
- 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 esterilice la unidad motriz, el motor ni su cable, el adaptador de CA ni el soporte de la pieza de mano.
- Si se ha adherido solución fisiológica o suciedad a la unidad motriz, coloque el interruptor de alimentación en posición OFF, limpie con un paño húmedo bien escurrido y seque totalmente con un paño seco.
- Para limpiar el producto no utilice nunca disolventes como bencina o diluyente.
- No desconecte el cable del motor del micromotor.
- Si el equipo se utiliza en una sala con ondas electromagnéticas, el funcionamiento podría verse afectado. Si hay un dispositivo que emite estas ondas, no utilice el producto en sus inmediaciones. Si utiliza un generador ultrasónico o un bisturí eléctrico en las inmediaciones, apague la alimentación del producto.
- El uso de ACCESORIOS, como cables que no sean los cables vendidos por el fabricante de este producto a modo de piezas de recambio para componentes internos, puede provocar un aumento de las EMISIONES y una disminución de la INMUNIDAD de este producto.
- VIVA MATE G5 no debe colocarse al lado o encima de otros equipos. Si es necesario utilizarlo cerca o sobre otros equipos, deberá comprobarse que este producto funciona de forma normal en la configuración en la que se utilizará.
- Antes de utilizarlo, compruebe la vibración, el ruido y el sobrecalentamiento fuera de la boca del paciente. Si se produjera alguna anomalía, detenga su uso inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor.
- No utilice ni deje el producto en un ambiente a alta temperatura, como por ejemplo bajo luz solar directa, en un coche al sol o cerca de un fuego o una estufa, ya que podría sobrecalentarse o provocar un incendio por un fallo en un circuito interno.
- Un uso continuo de este producto durante un período de tiempo prolongado podría provocar el sobrecalentamiento del motor y la pieza de mano y causar un accidente.

- Si se utiliza traspasando el límite máximo de tiempo de funcionamiento continuo, el motor podría calentarse. En tal caso, deje de usar el producto y espere a que se enfríe.
- Este producto es un dispositivo concebido para funcionar de forma intermitente. Después de tres minutos de funcionamiento continuo, apáguelo durante diez minutos.

IMPORTANTE

- Apague el producto después de su uso. Si el producto se almacena durante un período prolongado, apague la unidad y extraiga el adaptador de CA del producto.
- El enchufe de CA es el instrumento para cortar el suministro de corriente en un entorno comercial, por lo que hay que asegurarse de que se puede extraer de la toma eléctrica de forma inmediata en caso de emergencia. No coloque ningún objeto en 10 cm a la redonda del enchufe de CA.
- Tire siempre del cable de alimentación de CA sujetándolo por el cuerpo del adaptador. No tire del cable de alimentación de CA. De hacerlo, podría romper los alambres del cable.
- Para conocer las instrucciones de manejo de la pieza de mano, consulte su manual de instrucciones.
- Los usuarios son responsables del control operativo, el mantenimiento y la inspección continua de este producto.
- Si se adhiere un producto químico, un disolvente o una solución desinfectante a la unidad de control o el cable del motor, límpielo inmediatamente. Si lo deja adherido, podría producirse una decoloración o deformación del producto.
- Si el producto no se utiliza durante un largo período, compruebe que funciona correctamente antes de usarlo con un paciente.
- Por lo general, las pilas recargables se descargan continuamente poco a poco aunque no se utilicen. Por lo tanto, le sugerimos que cargue las pilas antes de su uso.
- Este producto se apaga automáticamente si se detecta una reducción de la tensión en la batería. Al volver a encenderse después de algún tiempo, a veces no se detecta la reducción de tensión. Esto se debe a las características de las pilas y no es un fallo. La reducción de tensión y la capacidad restante de la batería no tienen por qué corresponderse. Solamente ofrece una indicación.
- No se necesita una formación especial para utilizar este dispositivo.
- El usuario final será responsable de cualquier decisión referente al uso de este producto en un paciente.
- La velocidad máxima de rotación del motor es de $30.000 \text{ min}^{-1} \pm 10\%$.
- La pieza aplicada al paciente y al operario es el motor.
- Este producto es un equipo médico eléctrico con calificación. La CEM (compatibilidad electromagnética) se describe en la documentación anexa.
- La instalación y uso de este producto requiere precauciones especiales con respecto a la CEM de acuerdo con la información de la CEM.
- Durante el funcionamiento, el producto podría interferir con los ordenadores y cables LAN que se encuentren cerca, o podrían causar ruido en los receptores de radio cercanos.
- Si se produjera alguna fuga, limpie a fondo el líquido adherido a las piezas de montaje de las pilas antes de insertar pilas nuevas.
- Utilice siempre pilas del mismo tipo y fabricante, y sustituya las tres pilas al mismo tiempo. Utilizar pilas de diferentes tipos o mezclar pilas nuevas con viejas o agotadas puede ocasionar una fuga de fluido de pila o la rotura de la pila.
- Al insertar una pila seca, no presione con fuerza el resorte de contacto del compartimento de las pilas contra el extremo del terminal negativo de la pila, ya que esto podría causar daños en el revestimiento de la pila y provocar un cortocircuito o una fuga de fluido de la pila.
- No utilice pilas recargables, como pilas de níquel e hidruro metálico o pilas de níquel-cadmio.
- La ley federal estadounidense limita la venta de este dispositivo a médicos autorizados.

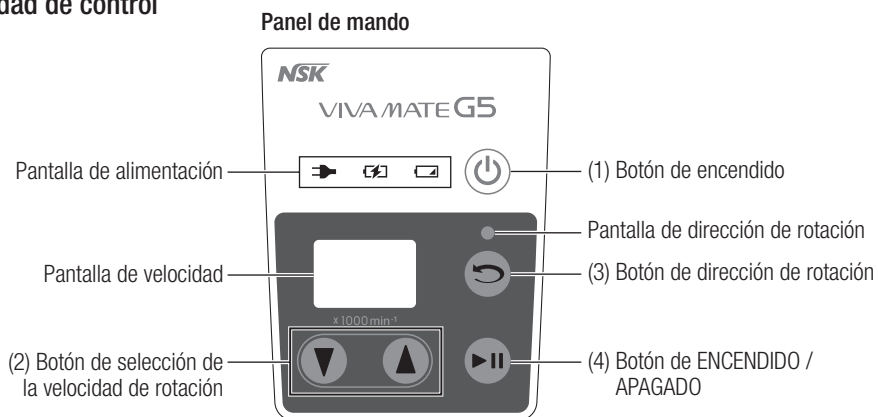
1 Contenidos del paquete



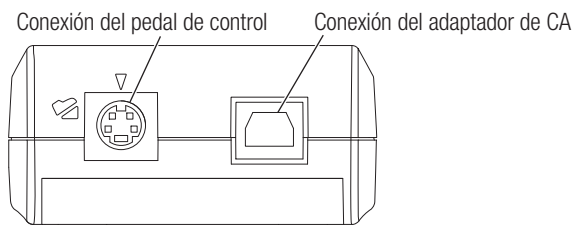
	Nombre de la pieza	Cantidad
1	Unidad de control	1
2	Cable de CA	1
3	Adaptador de CA	1
4	Motor (incluido el cable del motor)	1
5	Soporte de la pieza de mano	1
6	Junta tórica (negra)	3
7	Junta tórica (azul)	1
	Pedal de control (Opcional)	-

2 Nombres de los componentes

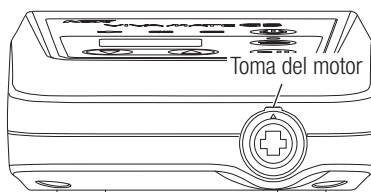
* Unidad de control



Parte trasera



Parte delantera



◆ Paneles de mandos

(1) Botón de encendido

Se utiliza para encender y apagar el equipo.

(2) Botón de selección de la velocidad de rotación

Se utiliza para configurar la velocidad de rotación.

(3) Botón de dirección de rotación

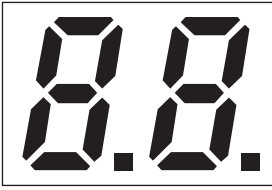
Se utiliza para configurar la dirección de rotación.

(4) Botón de ENCENDIDO/APAGADO

Se utiliza para ENCENDER (rotación) / APAGAR (detención de la rotación) la rotación del motor.

◆ Pantalla

Pantalla de velocidad



- Pantalla de velocidad

Si el motor no está girando, se muestra la velocidad de rotación máxima.

Si el motor está girando, se muestra la velocidad de rotación actual.

- Si se configura el nivel de iluminación, se muestra este nivel. Si se produce un error, aparece el código de error correspondiente.
- En modo de funcionamiento autocrucero, el punto de la esquina inferior derecha parpadea.

- Pantalla de alimentación

Se muestra el estado de alimentación

- ➔ ENTRADA DE CA: se suministra alimentación desde el adaptador de CA.
- 🔌 CARGA: la batería interna se está cargando.
- 🔋 Batería restante: el nivel de la batería es bajo. Cargue la batería.

- Pantalla de dirección de rotación

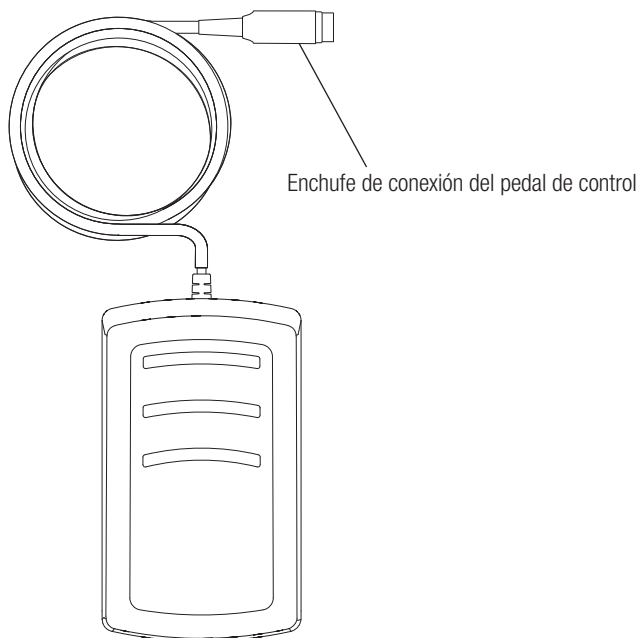
Si la luz está apagada, se efectúa la rotación hacia delante. Si la luz está encendida, se efectúa la rotación inversa.



PRECAUCIÓN

- No coloque objetos pesados sobre la pantalla del panel de mandos ni la golpee (dejando caer sobre ella un objeto o de formas similares), ya que podría dañarla.

* Pedal de control (Opcional)



Se utiliza para ENCENDER (rotación)/APAGAR (detención) el motor. La velocidad de rotación cambia de acuerdo con la fuerza con la que se pise el pedal de control.



PRECAUCIÓN

- Si trata de encender la alimentación con el pedal de control pisado, el motor no girará. Si levanta el pie del pedal de control y seguidamente pisa de nuevo el pedal, el motor empieza a girar.

3 Instalación y comprobación antes del tratamiento

3-1 Para conectar el motor

Alinee la marca '†' del enchufe del cable del motor con la marca '▲' situada en la parte superior de la toma del motor e inserte el enchufe del cable del motor hasta oír un clic. (Fig. 1)

Para extraer, sujete el enchufe y tire recto hacia fuera sin torcer.

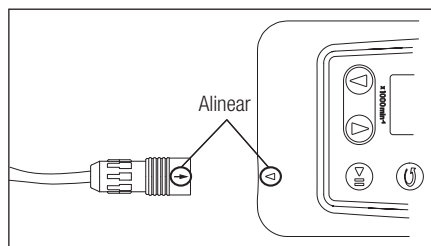


Fig. 1

3-2 Para conectar la pieza de mano (opcional)

3-2-1 Para montar la pieza de mano (opcional)

Al conectar una pieza de mano óptica, inserte dicha pieza en la parte de inserción del motor y gire hasta que el pasador de inserción haga clic.

Para conectar una pieza de mano no óptica, inserte dicha pieza en la parte de inserción del motor. (Fig. 2)

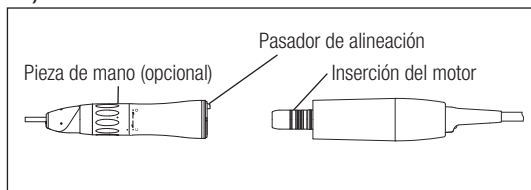


Fig. 2

3-2-2 Para extraer la pieza de mano (opcional)

Sujete el motor y la pieza de mano por separado y desconecte con cuidado.



- Si utiliza una pieza de mano recta, acople una fresa y bloquéela antes de iniciar la rotación.

PRECAUCIÓN

3-3 Para conectar el tubo de irrigación (opcional)

Puede aplicarse irrigación mediante la combinación con VIVA support 2 (opcional).



PRECAUCIÓN

- Antes de usar, compruebe la compatibilidad de la boquilla de irrigación del motor y el tubo de irrigación. Si la conexión no es correcta, podría haber una fuga de agua. Compruebe que el tubo de irrigación y la boquilla de irrigación se encuentren bien conectadas.
- Compruebe que el motor y el cable se encuentren bien acoplados. De lo contrario, podría haber una fuga de agua.
- Antes de la irrigación, compruebe que la pieza de mano utilizada es apta para irrigación interna.

3-3-1 Comprobación de compatibilidad de la boquilla de irrigación

Utilice el conjunto del tubo de irrigación VIVA support 2.
Si utiliza otros tubos, el tubo podría romperse o producirse una fuga de agua por la junta.

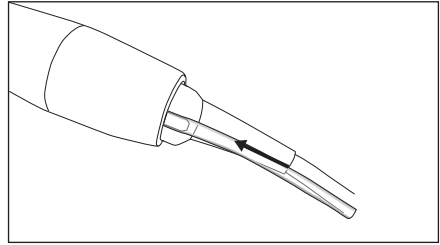


Fig. 3



PRECAUCIÓN

- Si utiliza suero fisiológico, podría provocar corrosión, obstrucción y daños. Utilice siempre agua para la irrigación.

3-3-3 Para comprobar la irrigación (opcional)

- 1) Conecte el VIVA support 2.
 - 2) Conecte el tubo de irrigación (opcional) a la boquilla de irrigación del motor.
- * Para conocer el método de irrigación, consulte el manual de instrucciones de VIVA support 2.

3-4 Para conectar el pedal de control (opcional)

Compruebe que la marca de la flecha del enchufe de conexión del pedal de control esté orientada hacia arriba al insertar el enchufe en la toma de conexión de la unidad de control. (Fig. 4)

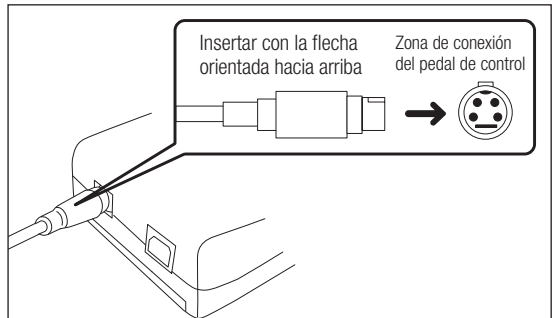


Fig. 4

3-5 Para conectar el adaptador de CA

Alinee correctamente e inserte el cable de alimentación de CA en la toma del conector del cable de alimentación de CA situada en la parte posterior de la unidad de control. (Fig. 5)

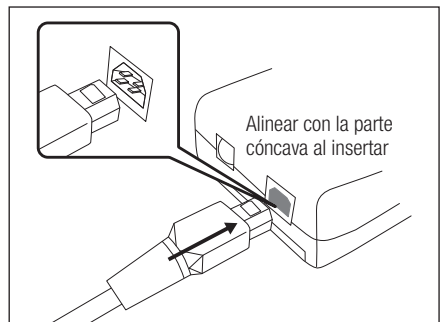


Fig. 5

4 Funcionamiento



4-1 Carga

Cargue este producto utilizando una fuente de alimentación de CA. Antes de usar, compruebe el estado de carga de la batería.

El estado de la batería se puede comprobar a través de la pantalla de batería restante. La luz parpadea si la tensión es baja. Si esto sucede, cargue la batería inmediatamente.

- 1) Inserte el adaptador de CA en la fuente de alimentación.
- 2) La luz CA DE ENTRADA se ilumina.
- 3) La luz CARGA se ilumina y se inicia la carga.
(Se mide la tensión de la batería y la carga solo se inicia si es necesario.)
- 4) Cuando se apaga la luz CARGA, la carga está completa.



PRECAUCIÓN

- Conecte únicamente a una toma de alimentación de aplicación comercial. Si se conecta a otra fuente de alimentación, podría producirse un fallo.
- Antes de iniciar la carga, la tensión de la batería se mide automáticamente. Por tanto, pasarán varios segundos antes de que se inicie la carga. Esto no es un fallo.
- La luz CA DE ENTRADA indica que se está suministrando alimentación. Permanece iluminada hasta que la carga se completa.
- Por lo general, tarda aproximadamente 2 horas en cargarse, aunque el tiempo de carga depende del uso y la antigüedad de la batería y de la temperatura ambiente. Una batería más antigua suele tener un tiempo de carga y un tiempo de uso sensiblemente más cortos.

4-2 Fuente de alimentación

Para ENCENDER/APAGAR la alimentación, pulse el botón de encendido durante un segundo o más. Con la unidad encendida, la velocidad de rotación máxima seleccionada aparece en la pantalla de velocidad.

4-3 Configuración de la velocidad de rotación

La velocidad de rotación se puede ajustar con las flechas ▲ o ▼ del botón de selección de velocidad de rotación.

IMPORTANTE

- La velocidad de rotación se puede modificar mientras el motor gira.
- Manteniendo pulsado el botón de selección de la velocidad de rotación, el ajuste de la velocidad de giro cambia continuamente.

4-4 Configuración de la dirección de rotación

Cada vez que se pulsa el botón de dirección de rotación, cambia la dirección de rotación. Si se ha seleccionado la dirección inversa, se ilumina el botón de dirección de rotación.

IMPORTANTE

- La dirección de rotación se puede modificar mientras el motor gira.
- Al pulsar el botón de dirección de rotación, tras una breve pausa se inicia suavemente la rotación en la dirección indicada.

4-5 Configuración del nivel de iluminación

- 1) Encienda la alimentación.
- 2) Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO durante 2 segundos o más.
- 3) Aparece la pantalla de ajuste de la iluminación en la pantalla de velocidad.
- 4) Seleccione el nivel de iluminación utilizando el botón de selección de la velocidad de rotación (▲▼).
 - 1 → Modo Hi (brillante)
 - 2 → Modo Lo (normal)
 - OF → Sin iluminación
- 5) Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO para guardar este ajuste.

IMPORTANTE

- No se puede ajustar la iluminación con el pedal de control.


4-6 Funcionamiento

Cuando se presiona el botón de ENCENDIDO/APAGADO, el motor empieza a rotar. Al volver a pulsar el botón, el motor deja de rotar (Funcionamiento alternante). En cuanto al pedal de control (opcional), la rotación se mantiene mientras el pedal de control esté pisado. La velocidad de rotación se puede ajustar modificando el grado de presión sobre el pedal.

4-7 Función de autocrucero (solo funcionamiento con el pedal de control)

Mientras el motor rota y la velocidad de rotación se ajusta con el pedal de control, pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad de control para poner en marcha el modo de autocrucero. El modo de autocrucero se indica mediante el parpadeo del punto situado en la esquina inferior derecha de la pantalla de velocidad. En modo de autocrucero, la rotación y la velocidad ajustada se mantienen aunque retire el pie del pedal de control.

Para cancelar el modo de autocrucero, pulse brevemente el botón de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad de control o pise de nuevo el pedal de control.

 **PRECAUCIÓN**

- Si se utiliza traspasando el límite máximo de tiempo de funcionamiento continuo, el motor podría calentarse. En tal caso, deje de usar el producto y espere a que se enfríe.
- Si la rotación se ha iniciado con el botón de ENCENDIDO/APAGADO, no se puede configurar la función de autocrucero.

4-8 Función de apagado automático

Tras 10 minutos sin actividad, la alimentación se desconecta automáticamente para ahorrar batería y reducir el consumo energético. (Función de apagado automático)

Cuando desee reanudar el funcionamiento, vuelva a conectar la alimentación.

IMPORTANTE

- Si la pieza de mano del motor está rotando, la alimentación no se desconecta aunque no se accionen los botones.

4-9 Tras finalizar el tratamiento

Una vez completado el tratamiento, coloque la pieza de mano del motor en su sitio y pulse el botón de encendido durante un segundo o más para desconectar la alimentación.

IMPORTANTE • Aunque la alimentación se desconecte con el botón de encendido, se guardan todos los ajustes, por lo que no es necesario que vuelva a configurarlos la siguiente vez que encienda el equipo.

4-10 Ajuste del tiempo de postluminancia (de 0 a 9 segundos: se puede ajustar en múltiplos de un segundo).

Se puede ajustar el tiempo de postluminancia después de la detención de la rotación.

- 1) Con el equipo apagado, pulse a la vez el botón de encendido y el botón de ENCENDIDO/APAGADO.
- 2) El tiempo de postluminancia se muestra en el primer dígito de la pantalla de velocidad.
- 3) Seleccione el tiempo de postluminancia (segundos) utilizando el botón de selección de la velocidad de rotación (▲▼).
- 4) Pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO para guardar este ajuste.

5 Cambio de pilas (U1068052)

La pieza de mano del motor utiliza pilas recargables. Pueden recargarse 300-500 veces, en función de las condiciones de uso de la pieza de mano del motor. Si el tiempo de funcionamiento es cada vez más corto o la velocidad de rotación es inferior, a menos que el "EFECTO DE MEMORIA" descrito en el "IMPORTANTE" no sea aplicable, las pilas pueden encontrarse al final de su vida útil. En este caso, pida a su distribuidor que sustituya las pilas o cámbielas usted mismo por unas nuevas. (Consulte la sección "5-1 Cambio de las pilas".) Si las sustituye usted mismo, observe las siguientes "PRECAUCIONES al CAMBIAR LAS PILAS". Tenga en cuenta que NSK declina toda responsabilidad por fallos o averías derivadas de un cambio de pilas realizado por usted sin seguir las "PRECAUCIONES al CAMBIAR LAS PILAS".



PRECAUCIONES al CAMBIAR LAS PILAS

- No abra ninguna pieza que no sea la tapa del compartimento de las pilas.
- Utilice únicamente las pilas recomendadas por NSK.
- No trabaje con las manos húmedas. En caso contrario, podría provocar la formación de óxido en los terminales de las pilas o se podría introducir humedad que podría provocar un fallo del producto.
- No inserte el adaptador de CA con las pilas extraídas de la unidad de control.
- En caso de que se produjera una fuga de líquido de pilas y este penetrara en los ojos, lávelos inmediatamente y con cuidado con agua limpia y solicite asistencia médica.

5-1 Cambio de las pilas

- 1) Apague el producto y extraiga el adaptador de CA.
- 2) Extraiga el tornillo que sujeta la tapa del compartimento de las pilas del lado posterior de la unidad de control con un destornillador Phillips.
- 3) Retire la tapa del compartimento de las pilas deslizándola en la dirección que indica la flecha. (Fig. 6)

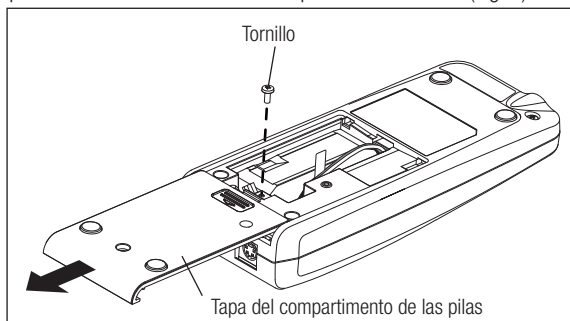


Fig. 6

- 4) Tirando de la cinta del interior del compartimento, extraiga las pilas viejas. (Fig. 7)

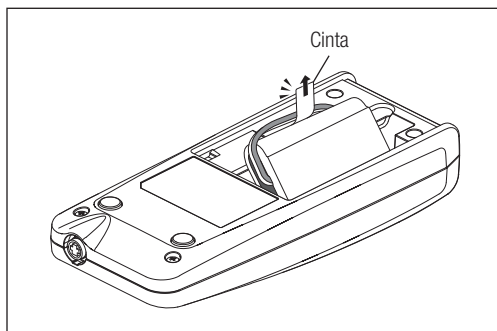


Fig. 7

- 5) Para retirar el conector, presione la abrazadera situada debajo del conector para liberarlo. (Fig.8)

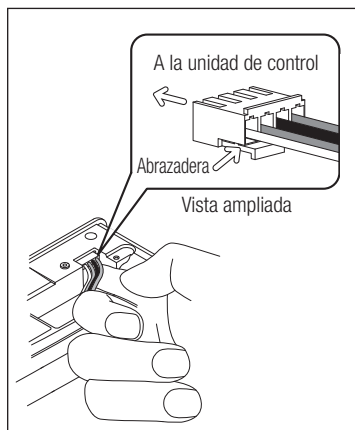


Fig. 8

- 6) Inserte las pilas nuevas hasta oír un clic.
- 7) Inserte las pilas en la unidad de control, con cuidado de no pillar el cable.
- 8) Sujete la tapa del compartimento de las pilas con el tornillo.
- 9) Compruebe el funcionamiento.

Cargue las pilas antes del uso.

**PRECAUCIÓN**

- No pierda el tornillo.
- No arroje las pilas al fuego. Las pilas pueden explotar y provocar un accidente.

IMPORTANTE

- Las pilas de iones de litio usadas son reciclables pero en algunos países está prohibido desecharlas. Devuélvaselas a su distribuidor.

6 Limpieza

Limpie la superficie de la unidad de control y el motor con un cepillo (que no sea de metal) y frote con algodón impregnado en alcohol isopropílico antes y después del uso. Para limpiar la pieza de mano, etc., consulte el manual de instrucciones adjunto.

**PRECAUCIÓN**

- No lubrique el motor.
- Para limpiar el producto no utilice nunca disolventes como bencina o diluyente.

7 Esterilización

Este producto no es apto para esterilización.

*Para la esterilización de las piezas de mano, etc., consulte los manuales de instrucciones adjuntos.

8 Mantenimiento

8-1 Sustitución de la junta tórica

En caso de que se desgastara la junta tórica de forma que resultara difícil conectar la pieza de mano o que se filtrara agua o aire, sustituya la junta tórica.

Retire la junta tórica de la inserción del motor con una herramienta terminada en punta y monte la nueva junta tórica en la ranura.

Junta tórica (azul) : Código de pedido 0313084070

Junta tórica (negra) : Código de pedido 0312074080

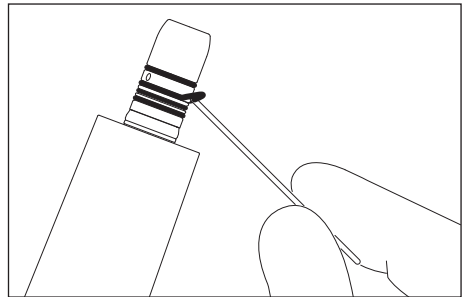
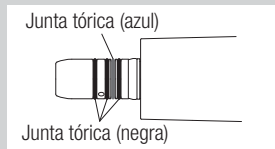


Fig. 9

**PRECAUCIÓN**

- Hay 4 juntas tóricas en el punto de inserción del motor. La azul es más fina que las otras 3 piezas. Asegúrese de pedirla.
- No utilice el enchufe de autoclave sin la junta tórica montada. Podría provocar un mal funcionamiento. Si la junta tórica ha sido dañado, sustitúyala inmediatamente.
- Con el desgaste de la junta tórica se puede producir:
 - Fuga de agua
 - El agua no sale
 - Vibración
 - Dificultad para conectar o desconectar la pieza de mano



8-2 Circuito de protección

Un interruptor funciona automáticamente para proteger el motor y la unidad de control en caso de que el motor esté sobrecargado. El suministro eléctrico al motor se detendrá automáticamente mostrando un código de error en la unidad de control.

8-3 Código de error

Cuando la pieza de mano del motor se detiene debido a un fallo, un exceso de carga, desconexión o uso incorrecto, el estado de la unidad de control se detecta automáticamente para identificar la causa de la anomalía y se muestra un código de error en la pantalla. Si esto sucede, apague la alimentación y vuelva a encenderla para ver si aparece el mismo código de error. Si se vuelve a mostrar el error, consulte la tabla de abajo y adopte las medidas oportunas.

Elemento	Código de error	Error	Causa	Comprobación y solución
Cuando la pieza de mano del motor está rotando	E.1.	Sobrecorriente	La pieza de mano del motor está bloqueada	Retirar carga
	E.2.	Sobretensión	Fallo del circuito	Contactar con su distribuidor y solicitar la reparación
	E.4.	Sobrecalentamiento de motor	Se ha aplicado una carga elevada a la pieza de mano del motor durante un tipo relativamente largo	Dejar el dispositivo durante 5 minutos o hasta que el código de error se cancele automáticamente. Después se puede reanudar el uso.
Durante la carga	E.d.	Error de corriente de carga	Fallo de la batería o el circuito	Contactar con su distribuidor y solicitar la reparación
	E.E	Fuera del rango de temperatura operativa	La batería está fuera del rango de temperatura operativa o fallo del sensor de temperatura del interior de la batería	Utilizar dentro del rango operativo (condiciones de trabajo). Si el error sigue apareciendo, contactar con el distribuidor y solicitar la reparación

*Mientras aparece el código de error, parpadea la pantalla CARGA.

9 Comprobaciones periódicas de mantenimiento

Realice las siguientes comprobaciones periódicas cada tres meses. Si se detecta alguna anomalía en alguno de los elementos revisados, contacte con su distribuidor.

Por lo que se refiere al mantenimiento diario, consulte el manual de instrucciones y confirme que no hay ninguna anomalía en la unidad de control.

Elemento a revisar	Descripción
Rotación	Gire el motor y compruebe si hay anomalías, como vibración, ruido o calentamiento.
Pantalla de velocidad de rotación	Confirme que la velocidad de rotación aparece en la pantalla de velocidad con normalidad.
Pantalla de alimentación	Inserte el adaptador de CA y confirme que se ilumina la luz AC-ENTRADA. Confirme que también se ilumina la luz CARGA cuando está cargando.
Pantalla de dirección de rotación	Pulse el botón de dirección de rotación y confirme que se ilumina la luz de la pantalla de dirección de rotación.
Funcionamiento de cada botón	Pulse los botones uno a uno y compruebe que funcionan con normalidad.
Irrigación	Gire el motor con la pieza de mano acoplada y compruebe si hay alguna anomalía, como la velocidad de irrigación o alguna fuga de agua.

10 Resolución de problemas

Si se detecta algún problema, compruebe de nuevo lo siguiente antes de solicitar una reparación. Si nada de esto es pertinente o si el problema no se soluciona, incluso después de haber adoptado las medidas oportunas, es probable que se haya producido una avería en el producto. Póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.

<Unidad de control, adaptador de CA>

Problema	Causa	Solución
La alimentación no se enciende.	El adaptador de CA no está conectado.	Compruebe la conexión.
	O el enchufe del adaptador de CA no está insertado en la toma de alimentación o no hay suministro de alimentación en la toma.	Compruebe la conexión.
	Queda poca batería (si se utiliza con la batería).	Cargue la batería o utilice el adaptador de CA.
	El fusible interno se ha fundido.	Solicite reparación.
La luz CA DE ENTRADA no se ilumina.	El adaptador de CA no está conectado.	Compruebe la conexión.
	O el enchufe del adaptador de CA no está insertado en la toma de alimentación o no hay suministro de alimentación en la toma.	Compruebe la conexión.
	El fusible interno se ha fundido.	Solicite reparación.
La batería no carga. (La luz CARGA no se ilumina)	La batería está totalmente cargada o casi totalmente cargada.	No existe ningún problema. Siga utilizando el producto.
	La batería se está cargando por debajo de la temperatura mínima indicada.	Cargue la batería dentro del rango operativo indicado (condiciones de trabajo).
	La batería se está cargando por encima de la temperatura máxima indicada.	
	Se muestra un mensaje de error.	Consulte el código de error.

El torque es insuficiente o el suministro de alimentación se desconecta repentinamente.	La capacidad restante de la batería es baja o la batería no está conectada (¿la luz del nivel de las pilas está encendida o parpadeando?)	Cargue la batería.
---	---	--------------------





<Motor, pieza de mano>

Problema	Causa	Solución
El motor no rota.	Desconexión en el interior del motor o en el interior del cable del motor.	Solicite reparación.
	Los conectores no están conectados correctamente.	Compruebe que todos los conectores estén bien insertados.
El motor no rota al pisar el pedal de control (opcional).	El pedal de control (opcional) no está conectado.	Conecte el pedal de control (opcional)
El motor no rota al encender la alimentación.	La pieza de mano está obstruida.	Limpie o sustituya la pieza de mano.
	Cortocircuito en el interior de la pieza de mano o en el cable del motor.	Solicite reparación.
	La alimentación se enciende con el botón de ENCENDIDO/APAGADO pulsado.	Retire el pido del pedal de control (opcional) y, seguidamente, utilice el botón de ENCENDIDO/APAGADO.
	Cortocircuito en el interior del botón de ENCENDIDO/APAGADO.	Solicite reparación.
	La alimentación se enciende con el pedal de control (opcional) pisado.	Compruebe el pedal de control (opcional).
	Cortocircuito en el interior del pedal de control (opcional).	Desconecte el pedal de control (opcional) y pulse el botón de ENCENDIDO/APAGADO o póngase en contacto con el distribuidor para solicitar una reparación.
Las luces LED no se iluminan.	Los conectores no están conectados correctamente.	Compruebe que todos los conectores estén bien insertados.
	Desconexión en el interior del motor o en el interior del cable del motor.	Solicite reparación.
	La luz LED está estropeada.	Solicite reparación.
	El ajuste de iluminación está apagado.	Seleccione el ajuste de iluminación 1 o 2. (Consulte el apartado 4-5 Configuración del nivel de iluminación)
Vibración, calor, ruido u olor anormales, rotación defectuosa del motor.	Hay daños en el interior del motor o en el cable del motor.	Solicite reparación.

Sale agua del motor o no sale agua de la boquilla de irrigación.	Los conectores no están conectados correctamente.	Compruebe que todos los conectores estén bien insertados.
	La junta tórica se ha deteriorado.	Sustituya la junta tórica. (Consulte el apartado 8-1 Sustitución de la junta tórica)
	VIVA support 2 (opcional) no funciona.	Consulte el manual de instrucciones de VIVA support 2 (opcional).
	La velocidad de irrigación de VIVA support 2 (opcional) no es suficiente.	El motor de VIVA MATE G5 es un motor de irrigación interna. Por lo tanto, si se utiliza con VIVA support 2, la velocidad de irrigación podría ser insuficiente. En este caso, consulte con su distribuidor.
	El tubo de irrigación (opcional) no es adecuado.	Utilice un tubo de irrigación compatible.
	El interior del motor está roto.	Solicite reparación.
El pedal de control (opcional) no logra detener la rotación.	El botón de ENCENDIDO/APAGADO ha activado la rotación.	Utilice el botón de ENCENDIDO/APAGADO para detener la rotación.

*Las revisiones, como la comprobación del interior del producto, los realizará el personal de servicio de acuerdo con el manual de servicio, de modo que póngase en contacto con su distribuidor para ello.

11 Lista de piezas opcionales

Nombre del modelo	Modelo	Código del pedido
Batería		U1068052
Junta tórica (azul)		0313084070
Junta tórica (negra)		0312074080
Pedal de control (FC-76M)		Z1082002

12 Garantía


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

13 Eliminación del producto

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

Las pilas usadas son reciclables, pero en algunos países está prohibido desecharlas.

14 Símbolos

 Consultar las instrucciones de uso.


 Equipamiento de clase II

 Pieza aplicada de tipo BF.

 PRECAUCIÓN

 Está conforme a la Directiva Europea CE de "Directiva sobre equipos médicos 93/42/CEE".

 Distintivo de conformidad obligatorio en muchos productos comercializados en el Espacio Económico Europeo

 Siga la directiva de eliminación de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) (2002/96/CE) para desechar el producto y sus accesorios.

 Fabricante.

 Representante autorizado en la Comunidad Europea

 Sólo para uso en interior.

 Nivel de eficiencia

15 Características técnicas

< Unidad de control >

Modelo	NE280
Entrada nominal	24 V CC 2,5 A
Índice de potencia	15 W
Tiempo de carga	Alrededor de 2 horas
Dimensiones	72 mm (A) x 180 mm (F) x 36 mm (H)
Peso	370 g

< Adaptador de CA, cable de CA >

Modelo	TR60M24
Entrada nominal	100 - 240 V CA
Dimensiones	58 mm (A) x 132 mm (F) x 31 mm (H)
Peso	410 g (incluido el cable de CA)

< Motor >

Modelo	VMG30EM
Entrada nominal	12 V CC 1,3 A
Dimensiones	22 mm (Ø) x 68,6 mm (L)
Peso	148 g (incluido el cable del motor)
Rotación	3.000 - 30.000 min ⁻¹
Torque	3N · cm (30.000 min ⁻¹ durante la rotación)
Óptico	LED blanco

	Temperatura	Humedad	Presión atmosférica
Entorno de uso	0 - 40 °C (32 - 104°F) (sin condensación)	30 - 75% HR	
Entorno de transporte y almacenamiento	-10 - 50 °C (14 - 122°F)	10 - 85% HR	500 - 1.060 hPa

* No está permitido el uso de líquido congelante

** Si se utiliza fuera de los límites indicados, se pueden producir fallos.


16 Información CEM (información de compatibilidad electromagnética)

Guía y declaración del fabricante - Emisiones electromagnéticas		
VIVA MATE G5 ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario del producto deben asegurarse de que se use en este tipo de entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Emisiones de RF CISPR11/EN55011	Grupo 1	VIVA MATE G5 utiliza energía RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no pueden causar ninguna interferencia en los equipos circundantes.
Emisiones de RF CISPR11/EN55011	Clase B	VIVA MATE G5 es apropiado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión proporcionada en edificios con fines domésticos.
Emisiones de armónicos EN/IEC61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de tensión/emisiones oscilantes EN/IEC 61000-3-3	No aplicable	

Guía y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética			
VIVA MATE G5 ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de VIVA MATE G5 deben asegurarse de que se use en este tipo de entorno.			
Prueba de inmunidad	Prueba de nivel CEI60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Descarga electrostática (ESD) EN/IEC61000-4-2	±(2,4,6)kV contacto ±(2,4,8)kV aire	±(2,4,6)kV contacto ±(2,4,8)kV aire	El suelo no debe ser de madera, hormigón ni baldosa cerámica. Si los suelos se cubren con material sintético, la humedad relativa debe ser, al menos, de un 30%.
Transitorios rápidos eléctricos EN/IEC61000-4-4	±2kV para líneas de suministro eléctrico ±1kV para líneas de entrada/salida	±2kV para líneas de suministro eléctrico ±1kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la potencia eléctrica debe ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional.
Aumento transitorio de tensión EN/IEC61000-4-5	±1kV línea(s) a línea(s) ±2kV línea(s) a tierra	±1kV línea(s) a línea(s) ±2kV línea(s) a tierra	La calidad de la potencia eléctrica debe ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional.
Descenso de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro eléctrico EN/IEC61000-4-11	<5% Ut (>95% descenso en Ut) para 0,5 ciclos 40% Ut (60% descenso en Ut) para 5 ciclos 70% Ut (30% descenso en Ut) para 25 ciclos <5% (>95% descenso en Ut) durante 5 seg	<5% Ut (>95% descenso en Ut) para 0,5 ciclos 40% Ut (60% descenso en Ut) para 5 ciclos 70% Ut (30% descenso en Ut) para 25 ciclos <5% (>95% descenso en Ut) durante 5 seg	La calidad de la potencia eléctrica debe ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional. Si el usuario de VIVA MATE G5 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de potencia eléctrica, se recomienda que VIVA MATE G5 cuente con una batería o corriente eléctrica ininterrumpida.
Frecuencia de potencia (50/60Hz) del campo magnético EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La frecuencia de potencia de los campos magnéticos debe situarse en los niveles característicos de una ubicación convencional en un entorno comercial u hospitalario.
NOTA: "Ut" es la tensión de la red CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética

VIVA MATE G5 ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario del producto deben asegurarse de que se use en este tipo de entorno.

Prueba de inmunidad	Prueba de nivel CEI60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
RF conducido EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150kHz a 80MHz	3 Vrms	Los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles deben utilizarse a una distancia de cualquier pieza del VIVA MATE G5, incluidos cables, superior a la distancia de separación calculada por la ecuación aplicable para la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1,11 \sqrt{P}$ $d = 1,00 \sqrt{P}$ 80MHz a 800MHz $d = 2,00 \sqrt{P}$ 800MHz a 2,5GHz 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). Las fuerzas de campo de transmisores fijos RF, tal y como lo determina la investigación ⁽⁶⁾ de un sitio electromagnético, deben ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia ⁽⁶⁾ . Puede producirse una interferencia cerca de equipos marcados con el siguiente símbolo: 
RF radiado EN/IEC61000-4-3	3V/m 80MHz a 2,5GHz	3 V/m	

NOTA1: A 80 MHz y 800 MHz, será de aplicación el rango de frecuencia más elevado.

NOTA2: 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.

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 el producto supera el nivel de cumplimiento RF aplicable anterior, deberá observarse si el producto funciona normalmente. En caso de observar un rendimiento anormal, será necesario aplicar unas medidas adicionales, como la reorientación o reubicación del producto.

b: Por encima del rango de frecuencia de 150kHz a 80 MHz, la fuerza del campo debe ser inferior a 3 V/m.

c: Símbolo externo de un dispositivo o componente de un dispositivo que incluye un transmisor RF o emite energía de campos magnéticos RF para diagnóstico o tratamiento.



Cable y accesorios	Longitud máx.	Cumple con
Cable del motor	1,5m	Emisiones RF CISPR11 Clase B/ Grupo 1
Cable del pedal de control	2,0m	
Adaptador de CA	1,8m	
		Descarga electrostática (ESD) Inmunidad a aumentos transitorios de tensión Frecuencia de potencia de los campos magnéticos RF conducido RF radiado
		EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Distancias de separación recomendadas entre equipos comunicaciones RF portátiles y móviles y VIVA MATE G5

VIVA MATE G5 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 VIVA MATE G5 puede ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles (transmisores) y el eje tal y como se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima de los equipos de comunicaciones.

Índice de potencia de salida máxima del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150kHz - 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz - 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

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.

NOTA1: A 80 MHz y 800 MHz, será de aplicación el rango de frecuencia más elevado.

NOTA2: 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.

Grazie per aver acquistato VIVA MATE G5. Vi preghiamo di leggere attentamente questo manuale d'uso per acquisire familiarità con le istruzioni operative, la cura e la manutenzione. Conservare il presente manuale d'uso per un'eventuale consultazione futura.



Utente e uso previsto: solo i professionisti del settore possono utilizzare questo prodotto.

Uso previsto: Un'unità di trasmissione utilizzata assieme a dispositivi di taglio e levigatura dei denti, dentiere, corone e per attaccare, staccare e rimuovere protesi dentali ed elementi esterni. (vari scopi in presenza di diversi inserti)

- Questo prodotto è uno strumento dentale. Non utilizzare per altri scopi.

Limitazione d'uso: Non usare in ambienti con rischio di esplosione o in prossimità di sostanze infiammabili.

Classificazione dell'apparecchio




- Tipo di protezione contro eventuali scosse elettriche:
 - Apparecchio Classe II 
- Grado di protezione contro eventuali scosse elettriche:
 - Parte applicata Tipo BF 
- Metodo di sterilizzazione o disinfezione raccomandato dal produttore:
 - Vedere 7. Sterilizzazione
- Grado di protezione contro la penetrazione d'acqua conformemente alla norma IEC 60529 in vigore:
 - Pedale: IPX1 (Protezione 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:
 - Questo apparecchio non è adatto all'uso in presenza di gas anestetici infiammabili/aria, ossigeno o monossido di azoto (ossido di diazoto) / gas anestetico infiammabile.
- Modalità di funzionamento:
 - Funzionamento intermittente

- Indice -

Precauzioni di utilizzo e funzionamento.....	92
1. Contenuto della confezione.....	95
2. Nome dei componenti.....	96
3. Installazione e verifica prima del trattamento.....	99
4. Funzionamento.....	101
5. Sostituzione delle batterie (U1068052).....	103
6. Pulizia.....	105
7. Sterilizzazione.....	105
8. Manutenzione.....	105
9. Controlli di manutenzione periodici.....	107
10. Risoluzione dei problemi.....	107
11. Elenco dei pezzi opzionali.....	109
12. Garanzia.....	109
13. Smaltimento del prodotto.....	110
14. Simboli.....	110
15. Specifiche tecniche.....	110
16. Informazioni EMC (informazioni sulla compatibilità elettromagnetica).....	111

Precauzioni di utilizzo e funzionamento

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

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

PERICOLO

- Non tentare di smontare il prodotto o di manomettere il meccanismo senza seguire le raccomandazioni di NSK contenute nel presente manuale d'uso, per evitare il rischio di lesioni, scariche elettriche o incendi.
- Se si nota una fuoriuscita di liquido dalle batterie a secco, l'alterazione o la decolorazione della parte esterna del motore, interrompere immediatamente l'utilizzo e contattare il rivenditore autorizzato NSK. Rischio di incidenti da fuoriuscita di liquido, di scosse elettriche o di incendio.
- Se dalla batteria fuoriesce del liquido, che viene poi a contatto con gli occhi, sciacquarli immediatamente con acqua e consultare un medico poiché potrebbe causare perdita della vista o cecità.
- Non gettare il gruppo batteria nel fuoco o esporlo a surriscaldamento in quanto tale comportamento può causare surriscaldamento, fumo, esplosioni o essere fonte di accensione, poiché il materiale isolante potrebbe fondersi, la valvola del gas di scarico e il meccanismo di sicurezza potrebbero danneggiarsi e la soluzione elettrolitica potrebbe incendiarsi.
- Non forare il gruppo batteria con un ago, colpirlo con un martello o punzonarlo: tale comportamento può causare riscaldamento, fumo, esplosione, o essere fonte d'accensione, poiché il gruppo batteria può rompersi, deformarsi o provocare un corto circuito interno.
- Se dalla batteria fuoriesce del liquido o viene emesso odore, allontanarla dal fuoco. La soluzione elettrolitica fuoriuscita potrebbe prendere fuoco e provocare fumo, rompersi e causare un incendio.

AVVERTENZA

- Non inserire o estrarre il cavo di alimentazione CA con le mani bagnate per evitare un'eventuale scossa elettrica.
- Non versare acqua o altri fluidi come soluzioni antisettiche per evitare eventuali cortocircuiti che possono provocare incendi o scosse elettriche.
- Non usare questo prodotto in ambienti in cui vi sia rischio di esplosioni o in prossimità di sostanze infiammabili. Non utilizzare su pazienti sottoposti a protossido di azoto e in prossimità di tali pazienti.
- Se dalla batteria fuoriesce del liquido, che viene poi a contatto con la pelle o con i vestiti, risciacquare immediatamente la parte con acqua poiché potrebbe causare danni alla pelle.
- Non tirare o inserire il cavo del motore se l'alimentazione è accesa. Se il cavo del motore viene tirato o inserito durante la rotazione del motore, è possibile riportare lesioni causate dal motore in rotazione.

 **ATTENZIONE**

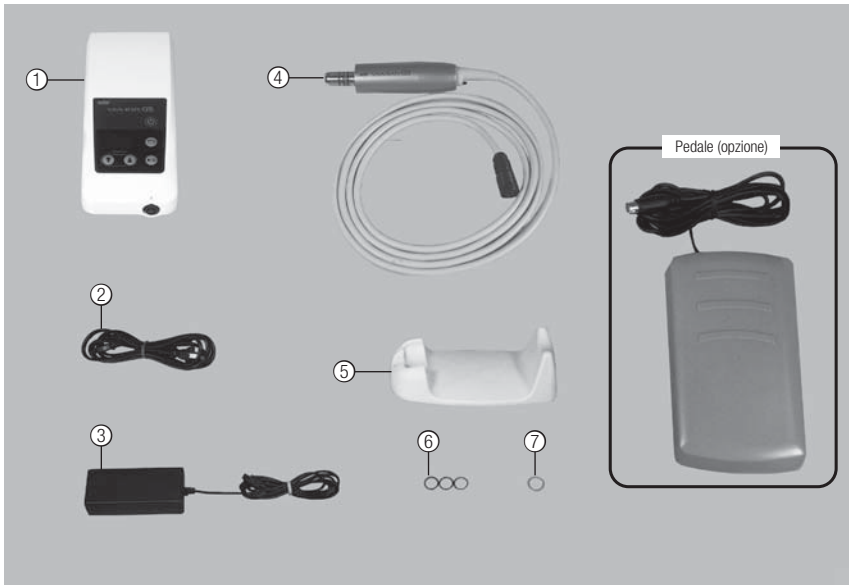
- Questo prodotto può essere utilizzato solo da personale medico professionale debitamente formato, come medici o igienisti dentali, in cliniche dentistiche o in altre strutture mediche, inclusi gli ospedali, e durante le visite a domicilio.
- Durante l'utilizzo del prodotto dare sempre priorità alla sicurezza del paziente.
- Per irrigare, utilizzare sempre acqua. Se viene usato un fluido diverso dall'acqua, sono possibili ostruzioni.
- Impiegare sempre un adattatore CA originale. Un adattatore CA non originale può causare guasti.
- Se viene impiegato n manipolo moltiplicatore, irrigare sempre con acqua. Se non viene effettuata l'irrigazione, si può verificare un surriscaldamento.
- Assicurarsi che il motore abbia smesso di ruotare prima di sostituire la fresa o di inserire o rimuovere il manipolo. Se il motore è in rotazione, sono possibili lesioni causate dalla fresa o danni alla parte di collegamento del manipolo, che possono causare lesioni o guasti.
- Non dirigere il manipolo o la luce ottica direttamente verso gli occhi del paziente o dell'operatore. Tale comportamento può danneggiare gli occhi.
- Non mettere in cortocircuito le estremità di connessione del gruppo batteria. Non trasportare o riporre il gruppo batteria con collanine, forcine per capelli o altro materiale metallico. Il gruppo batteria può essere soggetto a cortocircuito e un eccessivo carico di corrente elettrica può causare riscaldamento, fumo, rottura o incendio. Può anche causare il riscaldamento degli oggetti metallici come fili, collanine o forcine per capelli.
- Impedire che l'apparecchio subisca urti di qualsiasi genere. Non lasciar cadere a terra l'apparecchio. Ci potrebbe essere il rischio di lesioni fisiche o di danni al dispositivo.
- Pulire, lubrificare e sterilizzare il manipolo subito dopo l'utilizzo. Se viene lasciato del sangue, etc. all'interno del prodotto, questo potrà coagularsi e causare guasti. Seguire il metodo di sterilizzazione e manutenzione indicato nel manuale d'uso.
- Non lubrificare il motore. Questo provocherà surriscaldamento e potrà provocare guasti. un guasto.
- Conservare il manipolo nelle condizioni idonee di pressione atmosferica, temperatura, umidità, aerazione ed esposizione alla luce solare. L'aria deve essere priva di polvere, sale e zolfo.
- Non sterilizzare l'unità di controllo, il motore con il suo cavo, l'adattatore CA e il porta manipolo.
- Se la soluzione salina o lo sporco hanno aderito all'unità di controllo, per prima cosa spegnere l'alimentazione, quindi strofinare con un panno umido e ben strizzato ed infine passare accuratamente un panno asciutto.
- Per pulire il manipolo, non usare mai solventi come benzene o diluenti.
- Non scollegare il cavo motore dal micromotore.
- Se viene utilizzato in un ambiente con onde elettromagnetiche d'interferenza, è possibile che il funzionamento ne risenta. Se è presente un dispositivo che emette tali onde, non utilizzare il prodotto nelle sue vicinanze. Se nelle vicinanze vengono usati un generatore a ultrasuoni o uno scalpello elettrico, spegnere l'alimentazione del prodotto.
- L'uso di ACCESSORI, quali cavi, ad eccezione di quelli venduti dal produttore del presente prodotto come pezzi di ricambio per componenti interni, può causare un aumento delle EMISSIONI o una diminuzione dell'IMMUNITÀ del prodotto.
- Non posizionare VIVA MATE G5 accanto o sopra ad altri dispositivi. Qualora si renda necessario l'uso con dispositivi posizionati accanto o sopra lo stesso, osservare il prodotto per verificarne il corretto funzionamento nella configurazione in cui verrà utilizzato.
- Controllate la vibrazione, la rumorosità ed il surriscaldamento fuori dalla bocca del paziente prima dell'uso. Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso e contattare il distributore.
- Non usare o lasciare il prodotto in ambienti con temperature elevate come luoghi esposti alla luce diretta del sole, automobili parcheggiate al sole, accanto al fuoco o in prossimità di stufe poiché ciò potrebbe provocare surriscaldamenti o incendi causati da un guasto al circuito interno.

- Un utilizzo continuato del prodotto per lungo tempo può causare un surriscaldamento al motore e al manipolo nonché provocare incidenti.
- Se utilizzato oltre il limite massimo previsto per il funzionamento continuato, il motore può surriscaldarsi. In tal caso, sospendere l'utilizzo e aspettare finché si sia raffreddato prima di riprendere l'utilizzo.
- Questo prodotto è un dispositivo con funzionamento a intermittenza. Dopo tre minuti di funzionamento continuo, lasciarlo spento per dieci minuti.

AVVISO

- Disinserire l'alimentazione dopo l'uso. Se il prodotto viene riposto per molto tempo, spegnere l'unità e rimuovere l'adattatore CA dal prodotto.
- La spina CA è il dispositivo che permette di interrompere l'alimentazione di corrente a uso commerciale, quindi assicurarsi che la spina CA possa essere estratta dalla presa di alimentazione senza problemi in caso di emergenza. Inoltre, non posizionare nulla a meno di 10 cm circa dalla spina CA.
- Tirare sempre il cavo di alimentazione CA tenendo il corpo della alimentatore. Non tirare il cavo di alimentazione CA tenendolo e tirandolo tramite il cavo. Questo può causare la rottura del filo all'interno del cavo.
- Per manipolare il manipolo, fare riferimento al manuale d'uso del manipolo.
- Gli utenti sono responsabili di controllare il corretto funzionamento, della manutenzione e dell'ispezione continua del prodotto.
- Se una sostanza chimica, un solvente o una soluzione disinfettante si attaccano all'unità di controllo o al cavo del motore, pulire immediatamente. Le eventuali sostanze residue possono causare la decolorazione o l'alterazione del dispositivo.
- In caso di inutilizzo prolungato del prodotto, controllare che funzioni correttamente prima di utilizzarlo su un paziente.
- Di solito, le batterie ricaricabili si scaricano poco a poco, anche se non vengono usate. Per tale motivo, consigliamo di caricare la batteria subito prima dell'uso.
- Questo prodotto si spegne automaticamente se viene rilevata una riduzione di voltaggio nel gruppo batteria. Quando viene riacceso o dopo un certo periodo di inutilizzo, la riduzione di voltaggio a volte non viene rilevata. Questa è una caratteristica della batteria e non un guasto. La riduzione di voltaggio e la capacità rimanente del gruppo batteria non corrisponde necessariamente l'una all'altra. Fornisce solo un'indicazione.
- L'uso del presente dispositivo non richiede una formazione speciale.
- L'utente finale sarà responsabile di qualsiasi giudizio in merito all'idoneità dell'applicazione del presente prodotto sul paziente.
- La rotazione massima della velocità del motore è di $30.000\text{min}^{-1} \pm 10\%$.
- Il componente applicabile per l'utilizzo sul paziente e da parte dell'operatore è il motore.
- Il presente prodotto è un apparecchio elettromedicale. L'EMC (compatibilità elettromagnetica) viene descritta nella documentazione annessa.
- L'installazione e l'uso del presente prodotto richiedono l'adozione di precauzioni speciali riguardanti l'EMC in conformità alle relative informazioni in materia.
- Durante il funzionamento, il dispositivo potrebbe interferire con computer e cavi LAN in prossimità del luogo di utilizzo o causare disturbi in apparecchi radio presenti nelle vicinanze.
- Se si verifica una fuoriuscita di liquido, pulire accuratamente il liquido presente sugli elementi di fissaggio della batteria prima di inserire delle batterie nuove.
- Usare sempre batterie dello stesso tipo e marca e sostituirle tutte e tre contemporaneamente. L'impiego di batterie di tipo diverso o l'uso di batterie nuove insieme a batterie vecchie o esaurite possono causare la fuoriuscita di liquido o il guasto delle batterie stesse.
- Quando si inserisce una batteria a secco non premere con forza la molla di contatto nel vano batteria contro l'estremità del polo negativo della batteria, perché potrebbe causare danni al rivestimento della batteria e provocare così un cortocircuito la fuoriuscita di liquido dalla batteria.
- Non utilizzare batterie ricaricabili come batterie al nichel-idruro di metallo e batterie al nichel-cadmio.
- La normativa federale statunitense stabilisce che la vendita di questo dispositivo può essere effettuata esclusivamente da personale medico o su ordine di un medico.

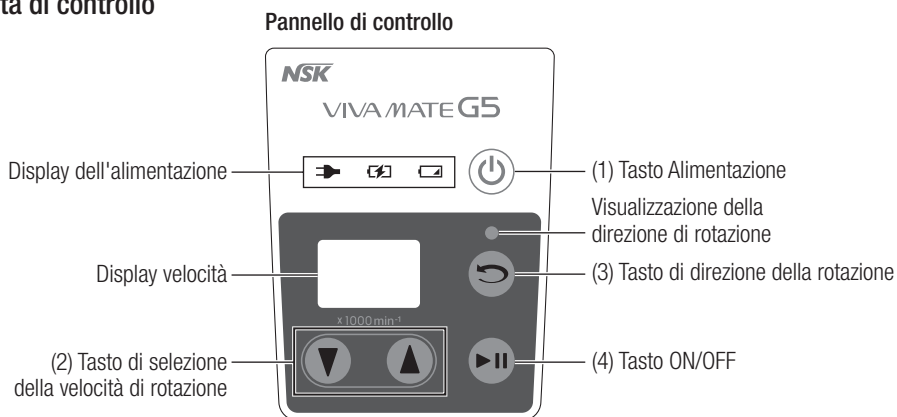
1 Contenuto della confezione



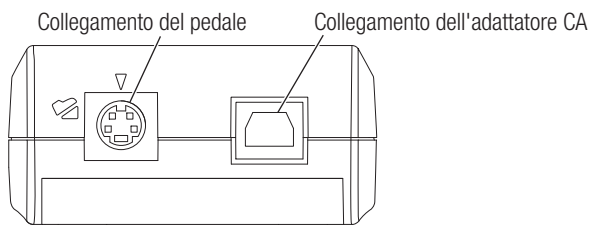
	Denominazione	Quantità
1	Unità di controllo	1
2	Cavo CA	1
3	Adattatore CA	1
4	Motore (incluso il cavo del motore)	1
5	Supporto del manipolo	1
6	O-Ring (nero)	3
7	O-Ring (blu)	1
	Pedale (opzione)	-

2 Nome dei componenti

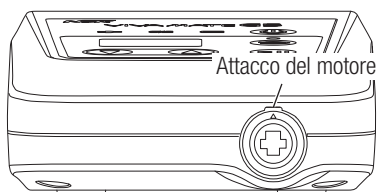
* Unità di controllo



Lato posteriore



Lato anteriore



◆ Pannello di controllo

(1) Tasto Alimentazione

Viene usato per accendere e spegnere l'alimentazione.

(2) Tasto di selezione della velocità di rotazione

Viene utilizzato per selezionare la velocità di rotazione.

(3) Tasto di direzione della rotazione

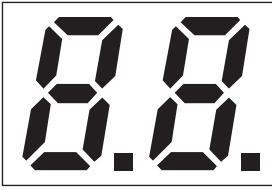
Viene utilizzato per selezionare la direzione di rotazione.

(4) Tasto ON/OFF

Viene utilizzato per commutare la rotazione del motore ON (rotazione)/OFF (fermare la rotazione).

◆ Display

Display velocità



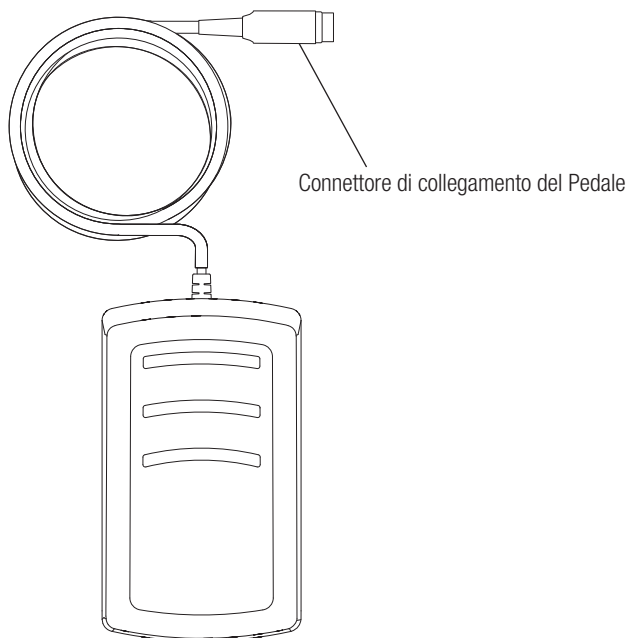
- Display velocità
La velocità massima di rotazione viene visualizzata quando il motore non sta girando.
La velocità di rotazione del momento viene visualizzata quando il motore sta girando.
 - Quando si imposta il livello di luminosità, il livello impostato viene visualizzato. Se c'è più di un errore, viene visualizzato il codice corrispondente d'errore.
 - A velocità auto-cruise, il punto luminoso nell'angolo in basso a destra lampeggia.
- Display dell'alimentazione
Viene visualizzato lo stato dell'alimentazione.
 - ➔ CA-IN: l'alimentazione viene fornita attraverso l'adattatore CA.
 - ☑ CARICO: la batteria interna è in fase di caricamento.
 - ☐ Batteria residua: Il livello della batteria è basso. Caricare la batteria.
- Visualizzazione della direzione di rotazione
Se la spia luminosa è spenta, azionare la rotazione in avanti. Se la spia luminosa è accesa, invertire la rotazione.



ATTENZIONE

- Non posizionare oggetti pesanti ed evitare urti (lasciar cadere l'oggetto o similari) sul display del pannello di controllo perché il display potrebbe guastarsi.

* Pedale (opzione)



Viene utilizzato per azionare il motore (rotazione) / spegnerlo (fermarlo). La velocità di rotazione cambia a seconda della forza con cui viene premuto il Pedale.



ATTENZIONE

- Se si cerca di accendere l'alimentazione mentre il Pedale è premuto, il motore non ruoterà. Spostando il piede dal Pedale e premendolo nuovamente, il motore inizierà a ruotare.

3 Installazione e verifica prima del trattamento

3-1 Per collegare il Motore

Allineare '▲' lo spinotto del cavo del motore con '▲' sulla parte superiore della presa del motore e inserire lo spinotto del cavo motore saldamente fino a udire lo scatto. (Fig. 1)

Per rimuoverlo, tenere ferma la spina e tirare per estrarla, in modo che sia diritta, senza ruotarla.

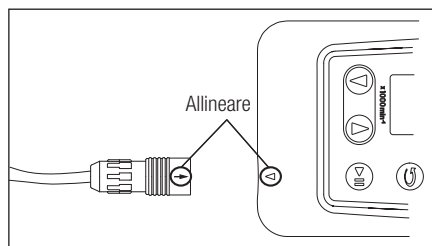


Fig. 1

3-2 Per collegare il manipolo (opzione)

3-2-1 Per montare il manipolo (opzione)

Quando viene collegato il manipolo ottico, inserire il manipolo nella parte di inserimento del motore e girare fino a sentire il perno di posizionamento che scatta in posizione.

Nel caso di un manipolo non ottico, inserire il manipolo nella parte di inserimento del motore. (Fig. 2)

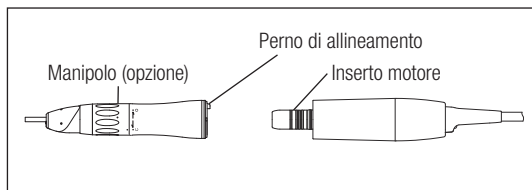


Fig. 2

3-2-2 Per rimuovere il manipolo (opzione)

Afferrare separatamente il motore e il manipolo ed estrarli facendo attenzione.



ATTENZIONE

- Se si utilizza un manipolo dritto, assicurarsi di attaccare la fresa e di bloccarla prima di iniziare la rotazione.

3-3 Per collegare il tubo d'irrigazione (opzione)

Combinandolo con VIVA support 2 (opzione), sarà possibile un trattamento con irrigazione.



ATTENZIONE

- Prima dell'uso, verificare la compatibilità dell'ugello d'irrigazione del motore con il tubo d'irrigazione. Se non sono collegati correttamente, può verificarsi una perdita d'acqua. Assicurarsi che il tubo d'irrigazione e l'ugello d'irrigazione siano collegati in modo sicuro.
- Assicurarsi che il motore e il cavo siano serrati saldamente. Se non sono serrati saldamente, può verificarsi una perdita d'acqua.
- Prima dell'irrigazione, assicurarsi che il manipolo utilizzato sia idoneo all'irrigazione interna.

3-3-1 Verifica della compatibilità dell'ugello d'irrigazione

Utilizzare il set del tubo di irrigazione VIVA support 2. Se vengono utilizzati altri tubi, il tubo potrebbe rompersi o potrebbe verificarsi una perdita d'acqua dall'area del collegamento.

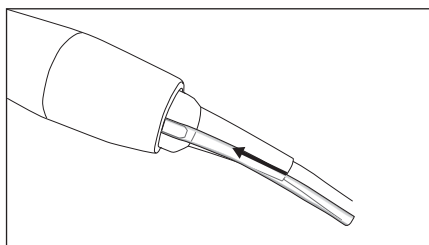


Fig. 3



ATTENZIONE

- Se viene utilizzata acqua salina o funzionale, si potrebbero avere delle corrosioni, un blocco o un danneggiamento. Per l'irrigazione, utilizzare sempre acqua.

3-3-3 Per verificare l'irrigazione (opzione)

- 1) Collegamento del VIVA support 2.
 - 2) Collegamento del tubo d'irrigazione (opzione) all'ugello d'irrigazione del motore.
- * Per il metodo d'irrigazione, fare riferimento al manuale d'uso del VIVA support 2.

3-4 Per collegare il Pedale (opzione)

Assicurarsi che il segno a freccia sulla spina di collegamento del Pedale sia rivolto verso l'alto quando la spina di collegamento è inserita nell'attacco dell'unità di controllo. (Fig. 4)

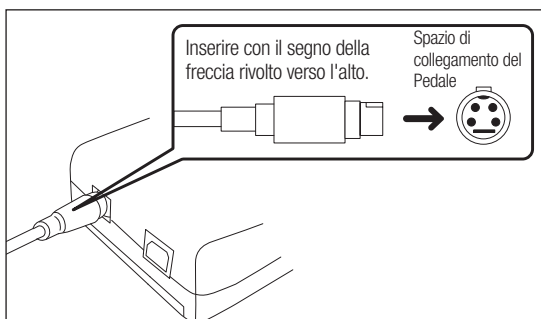


Fig. 4

3-5 Per collegare l'adattatore CA

Allineare correttamente e poi inserire il cavo di alimentazione CA nella presa del connettore del cavo d'alimentazione sul retro dell'unità di controllo. (Fig. 5)

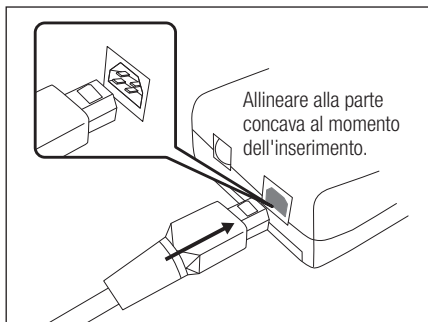


Fig. 5

4 Funzionamento



4-1 Carica

Caricare questo prodotto utilizzando una fonte di alimentazione CA. Prima dell'uso, verificare lo stato della batteria.

È possibile verificare lo stato della batteria attraverso l'apposito display. La spia luminosa lampeggia se il voltaggio è troppo basso. Se accade, procedere con il caricamento.

- 1) Inserire l'adattatore CA in modo che sia bloccato nella fonte d'alimentazione.
- 2) La spia luminosa CA-IN si illumina.
- 3) La spia luminosa di CARICA si illumina e la ricarica inizia.
(Viene misurato il voltaggio della batteria e, se necessario, la ricarica inizia.)
- 4) Se la spia luminosa di CARICA si spegne, significa che la ricarica è completata.



ATTENZIONE

- Collegare solo a una presa di corrente a uso commerciale. Se viene collegato a un'altra fonte di alimentazione, è possibile che si verifichi un guasto.
- Prima dell'inizio della carica, il voltaggio della batteria viene misurato automaticamente. Per tale motivo, possono essere necessari alcuni secondi prima che la carica abbia inizio. Non è un guasto.
- La spia luminosa CA-IN indica che viene fornita l'alimentazione. Rimane illuminata fino a ricarica completata.
- Di solito sono necessarie circa 2 ore per effettuare la ricarica, anche se il tempo di carica dipende dall'uso e dall'età della batteria e dalla temperatura ambiente. Un vecchio gruppo batteria tende a richiedere un tempo di ricarica e di utilizzo significativamente minori.

4-2 Fonte di alimentazione

Per accendere/spagnere l'alimentazione, premere il tasto Alimentazione per un secondo o più. Se l'alimentazione è accesa, la velocità massima di rotazione selezionata viene visualizzata sul display della velocità.

4-3 Impostazione della velocità di rotazione

La velocità di rotazione può essere regolata utilizzando ▲ o ▼ del tasto di selezione della velocità di rotazione.

AVVISO

- È possibile modificare la velocità di rotazione quando il motore è in rotazione.
- Tenendo premuto il tasto di selezione della velocità di rotazione, la velocità di rotazione impostata cambia continuamente.

4-4 Impostazione della direzione di rotazione

Ogni volta che il tasto della direzione di rotazione viene premuto, la direzione di rotazione cambia. Se è stata selezionata la direzione inversa, la spia luminosa del tasto di direzione della rotazione si illumina.

- AVVISO**
- È possibile modificare la direzione di rotazione quando il motore è in rotazione.
 - Se viene premuto il tasto di direzione della rotazione, dopo una piccola pausa, la rotazione si avvia lentamente nella direzione selezionata.

4-5 Impostazione del livello d'illuminazione

- 1) Accendere l'alimentazione.
- 2) Premere il tasto ON/OFF per 2 secondi o più.
- 3) La schermata d'impostazione del livello d'illuminazione viene visualizzata nel display Velocità.
- 4) Selezionare il livello d'illuminazione utilizzando il tasto di selezione della velocità di rotazione (▲▼).
 - 1 → Modalità Hi (luminoso)
 - 2 → Modalità Lo (normale)
 - OFF → Nessuna illuminazione
- 5) Premere il tasto ON/OFF per salvare queste impostazioni.

- AVVISO**
- Il livello d'illuminazione non può essere impostato attraverso il Pedale.

4-6 Funzionamento

Se viene premuto il tasto ON/OFF, il motore inizia a ruotare. Se il tasto viene premuto di nuovo, la rotazione del motore si ferma (Funzionamento alternato). Come per il Pedale (opzione), la rotazione continua fino a quando il Pedale è premuto. La velocità di rotazione può essere regolata cambiando la forza con cui viene premuto.

4-7 Funzione Velocità Auto-Cruise (solo funzionamento a Pedale)

Mentre il motore sta ruotando e la velocità di rotazione è stata impostata attraverso il Pedale, premere il tasto ON/OFF sull'unità di controllo per avviare la modalità di velocità auto-cruise. La modalità di velocità auto-cruise è indicata dal led luminoso che si trova nell'angolo in basso a destra e che lampeggia sul display Velocità. Nella modalità di velocità auto-cruise, la rotazione e la velocità impostata vengono mantenute anche se viene tolto il piede dal Pedale.

Per cancellare la modalità di velocità auto-cruise, premere brevemente il tasto ON/OFF sull'unità di controllo oppure disinserirla nuovamente dal Pedale.



ATTENZIONE

- Se utilizzato oltre il limite massimo del tempo di funzionamento continuato, il motore può surriscaldarsi. In tal caso, smettere di utilizzarlo e attendere che si raffreddi prima di riprendere.
- Se la rotazione è stata avviata attraverso il tasto ON/OFF, non è possibile impostare la funzione di velocità auto-cruise.

4-8 Funzione automatica di spegnimento

Dopo dieci minuti di inattività, l'alimentazione si spegne automaticamente per preservare la batteria e il consumo di energia. (Funzione di spegnimento automatico)

Se si vuole riprendere il funzionamento, accendere nuovamente l'alimentazione.

- AVVISO**
- Mentre il manopolo a motore ruota, l'alimentazione non si spegne nemmeno se i tasti non vengono azionati.

4-9 Alla fine del trattamento

Quando il trattamento è completato, posizionare il manipolo a motore al suo posto e premere il tasto Alimentazione per un secondo o più per spegnere l'alimentazione.

AVVISO • Anche se l'alimentazione viene spenta utilizzando il tasto Alimentazione, l'impostazione presente viene salvata, quindi non è necessario impostarla nuovamente al momento dell'accensione successiva.

4-10 Regolazione del periodo di accensione/spegnimento (da 0 a 9 secondi: può essere impostato a multipli di un secondo.)

È possibile regolare il periodo di accensione/spegnimento dopo che la rotazione si è fermata.

- 1) Mentre l'alimentazione è spenta, premere il tasto Alimentazione contemporaneamente al tasto ON/OFF.
- 2) Il periodo di accensione/spegnimento viene visualizzato sulla prima cifra del display Velocità.
- 3) Selezionare il periodo di accensione/spegnimento (secondi) utilizzando il tasto di selezione della velocità di rotazione (▲▼).
- 4) Premere il tasto ON/OFF per salvare quest'impostazione.

5 Sostituzione delle batterie (U1068052)

Il manipolo a motore utilizza batterie ricaricabili. Possono essere ricaricate 300-500 volte, a seconda delle condizioni d'uso del manipolo a motore. Se il tempo di funzionamento si riduce o la velocità di rotazione diminuisce, anche se l'"EFFETTO MEMORIA" descritto in "AVVISO" non è applicabile, le batterie potrebbero essere esaurite. In tal caso, chiedere al proprio rivenditore di sostituire le batterie o sostituitele voi stessi. (Fare riferimento a "5-1 Carica delle batterie") Se effettuate voi la sostituzione, assicurarsi di osservare le seguenti "AVVERTENZE PER LA SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE". NSK non sarà responsabile per eventuali malfunzionamenti o guasti derivanti dalla sostituzione delle batterie effettuata da voi e non conforme a quanto previsto nelle "AVVERTENZE PER LA SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE".



AVVERTENZE PER LA SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

- Non aprire nessun'altra parte eccetto il coperchio della batteria.
- Utilizzare solo le batterie indicate da NSK.
- Non maneggiare con le mani bagnate. L'inosservanza di quanto indicato potrà portare alla formazione di ruggine sui terminali della batteria, all'ingresso di umidità all'interno e potrà causare guasti al prodotto.
- Non inserire l'adattatore CA mentre la batteria viene estratta dall'unità di controllo.
- In caso di uscita del fluido della batteria che venga poi a contatto con gli occhi, lavare immediatamente ed accuratamente con acqua pulita e consultare un medico.

5-1 Carica delle batterie

- 1) Spegner l'alimentazione e rimuovere l'adattatore CA.
- 2) Rimuovere la vite che blocca il coperchio della batteria sul lato opposto dell'unità di controllo utilizzando un cacciavite Phillips.
- 3) Rimuovere il coperchio della batteria facendolo scivolare in direzione della freccia. (Fig. 6)

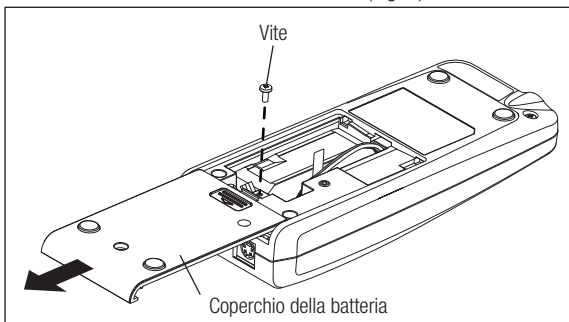


Fig. 6

- 4) Tirando verso l'esterno il nastro attaccato al gruppo batteria, estrarre il gruppo batteria presente. (Fig. 7)

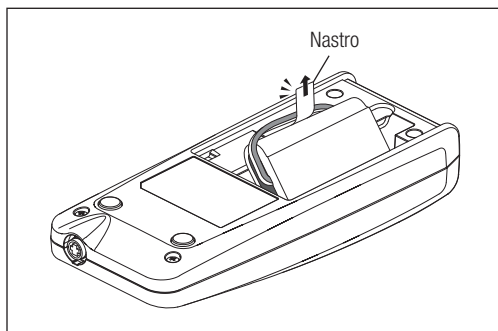


Fig. 7

- 5) Per rimuovere il connettore, premere il fermo al di sotto del connettore per rilasciarlo. (Fig. 8)

- 6) Inserire una nuova batteria fino a quando il fermo si blocca.
- 7) Inserire il gruppo batteria nell'unità di controllo, facendo attenzione che il cavo non rimanga impigliato.
- 8) Assicurare il coperchio della batteria con la vite.
- 9) L'alimentazione può essere accesa.

Caricare la batteria prima dell'uso.

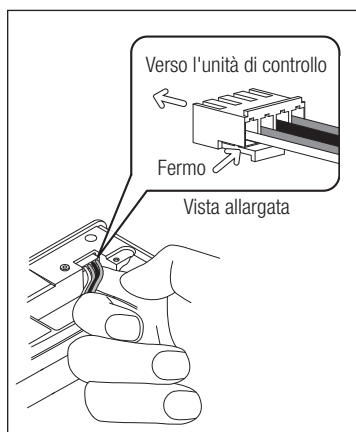


Fig. 8

**ATTENZIONE**

- Non perdere la vite dopo averla rimossa.
- Non gettare la batteria nel fuoco. La batteria potrebbe esplodere e causare danni.

AVVISO

- Le batterie a ioni di litio usate sono riciclabili, ma il loro smaltimento a volte può non essere permesso dalle autorità locali. In tal caso restituirle al rivenditore.

6 Pulizia

Pulire la superficie dell'unità di controllo e il motore con una spazzola (non utilizzare spazzole di metallo) e strofinare con cotone inumidito con alcol etilico prima e dopo l'uso. Per pulire il manipo, ecc. vedere il manuale d'uso allegato.

**ATTENZIONE**

- Non lubrificare il motore.
- Per pulire i prodotti, non utilizzare mai solventi come benzene o diluenti.

7 Sterilizzazione

Questo prodotto non è adatto a essere sterilizzato.

*Per sterilizzare manipoli ecc., verificare il manuale d'uso allegato.

8 Manutenzione

8-1 Sostituzione dell'O-ring

Se l'O-ring è usurato, rendendo difficoltoso il collegamento al manipo, o dando luogo a perdite d'aria o d'acqua, sostituire l'O-ring.

Rimuovere l'O-ring sull'inserto del motore con un utensile appuntito e montare il nuovo O-ring nella cavità.

O-ring (blu) : Codice ordine 0313084070

O-ring (nero) : Codice ordine 0312074080

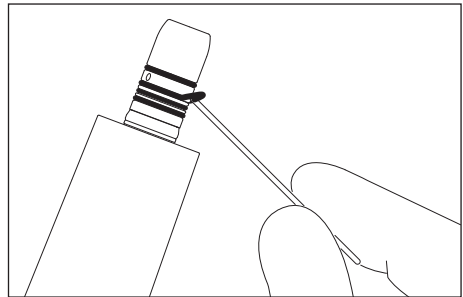
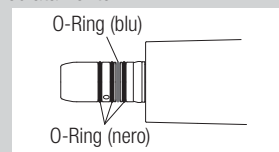


Fig. 9

**ATTENZIONE**

- Sono presenti 4 O-ring sull'inserto del motore. Quello blu è più sottile rispetto agli altri 3. Assicurarsi di averlo ordinato.
- Non utilizzare la spina dell'autoclave senza aver montato l'O-ring. È possibile causare un malfunzionamento. Se l'O-ring è danneggiato, sostituirlo immediatamente.
- Può accadere se l'O-ring è usurato.
 - Perdita d'acqua.
 - L'acqua non fuoriesce.
 - Vibrazione.
 - Difficoltà a collegare/scollegare il manipo.



8-2 Circuito di protezione

Un circuito elettronico di protezione si attiva automaticamente per proteggere il motore e l'unità di controllo se il motore è sovraccarico. L'alimentazione elettrica al motore verrà interrotta automaticamente e apparirà un codice d'errore sull'unità di controllo.

8-3 Codice d'errore

Quando il manipolo del motore si arresta a causa di un guasto, di un carico eccessivo, di scollegamento o uso errato, lo stato dell'unità di controllo viene automaticamente rilevato per identificare la causa dell'anomalia e viene visualizzato il codice d'errore sul pannello del display. In tal caso, per prima cosa spegnere l'alimentazione e poi riaccenderla, per vedere se viene visualizzato lo stesso codice d'errore. Se il codice d'errore viene visualizzato di nuovo, fare riferimento alla tabella sottostante per verificare e trovare una soluzione.

Articolo	Codice d'errore	Errore	Causa	Verifica e soluzione
Se il manipolo a motore sta ruotando	E.1.	Sovracorrente	Il manipolo a motore è bloccato.	Rimuovere il carico.
	E.2.	Sovravoltaggio	Guasto al circuito	Contattare il rivenditore e richiedere una riparazione.
	E.4.	Surriscaldamento del motore	È stato applicato un carico elevato per un periodo lungo e continuato sul manipolo a motore.	Lasciare il dispositivo a riposo per 5 minuti circa fino a quando il codice di errore viene cancellato automaticamente. È possibile riprendere l'utilizzo.
Durante la carica	E.d.	Errore di carica corrente	Guasto del gruppo batteria o del circuito	Contattare il rivenditore e richiedere una riparazione.
	E.E	Al di fuori dello scopo della temperatura di lavoro	Al di fuori dei valori della temperatura di lavoro del gruppo batteria o guasto del termistore all'interno della batteria	Utilizzare all'interno di quanto previsto dall'ambiente operativo (condizioni di funzionamento). Se il codice d'errore continua a essere visualizzato, contattare il proprio rivenditore e richiedere una riparazione.

*Quando viene visualizzato un codice d'errore, il display CARICA lampeggia.

9 Controlli di manutenzione periodici

Effettuare controlli periodici ogni tre mesi in base alla lista controlli sottostante. Se viene rilevata un'anomalia in qualsiasi delle voci di verifica, contattare il proprio rivenditore.

Per i controlli quotidiani di manutenzione, seguire quanto indicato nel manuale d'uso e confermare che non sussiste alcuna anomalia nell'unità di controllo.

Voci di verifica	Descrizione
Rotazione	Ruotare il motore e verificare eventuali anomalie come vibrazione, rumore o calore.
Visualizzazione velocità di rotazione	Confermare che la velocità di rotazione visualizzata sul display Velocità è normale.
Display Alimentazione	Inserire l'adattatore CA e confermare che la luce AC-IN lampeggia. Confermare anche che la luce CARICO si illumina durante la carica.
Visualizzazione della direzione di rotazione	Premere il tasto di direzione della rotazione e confermare che la luce del display della direzione di rotazione è illuminata.
Funzionamento di ogni pulsante	Premere ciascun pulsante e confermare che funziona normalmente.
Irrigazione	Ruotare il motore se il manipo è attaccato e verificare le anomalie come p.es. la velocità di irrigazione e la perdita d'acqua.

10 Risoluzione dei problemi

Se viene rilevato un problema, verificare nuovamente quanto segue prima di richiedere una riparazione. Se nulla di tutto ciò identifica o risolve il problema, probabilmente il prodotto è guasto. Contattare il vostro rivenditore autorizzato NSK.

<Unità di controllo, Adattatore CA>

Problema	Causa	Soluzione
L'alimentazione non si accende.	L'adattatore CA non è collegato.	Verificare il collegamento.
	La spina dell'adattatore CA non è inserita nella presa di alimentazione, né arriva corrente alla presa.	Verificare il collegamento.
	Il livello residuo della batteria è troppo basso (in caso di azionamento a batteria).	Caricare il gruppo batteria o utilizzare l'adattatore CA.
	Il fusibile interno è bruciato.	Richiedere una riparazione.
La spia luminosa CA-IN non si illumina.	L'adattatore CA non è collegato.	Verificare il collegamento.
	La spina del connettore CA non è inserita oppure la presa di corrente non viene alimentata.	Verificare il collegamento.
	Il fusibile interno è bruciato.	Richiedere una riparazione.
La batteria non carica. (La spia luminosa di CARICA non si illumina)	La batteria è completamente carica oppure è quasi completamente carica.	Nessun problema. Continuare a utilizzarla.
	La batteria sta caricando al di sotto della temperatura minima delle condizioni di funzionamento.	Caricarla nei limiti previsti dall'ambiente operativo (condizioni di funzionamento).
	La batteria sta caricando al di sopra della temperatura massima prevista dall'ambiente operativo.	
	Viene visualizzato un codice d'errore.	Fare riferimento al codice d'errore.

La coppia è insufficiente oppure l'alimentazione è stata interrotta improvvisamente.	La capacità rimanente del gruppo batteria è ridotta oppure il gruppo batteria non è collegato (la luce del livello batteria non è accesa o lampeggia?)	Caricare la batteria.
--	--	-----------------------





<Motore, manipolo>

Problema	Causa	Soluzione
Il motore non ruota.	Scollegamento all'interno del motore o all'interno del cavo del motore.	Richiedere una riparazione.
	I connettori non sono collegati correttamente.	Verificare che ogni connettore sia inserito correttamente.
Il motore non ruota se il Pedale (opzione) è premuto.	Il Pedale (opzione) non è collegato.	Collegare il Pedale (opzione).
Il motore non ruota se l'alimentazione è accesa.	Il manipolo è intasato.	Pulire o sostituire il manipolo.
	Corto circuito all'interno del manipolo o nel cavo del motore.	Richiesta di riparazione.
	L'alimentazione è accesa mentre il tasto ON/OFF è premuto.	Togliere il piede dal Pedale (opzione), poi azionare il tasto ON/OFF.
	Corto circuito all'interno del tasto ON/OFF.	Richiesta di riparazione.
	L'alimentazione è accesa mentre il Pedale (opzione) non è premuto.	Verificare il Pedale (opzione).
	Cortocircuito all'interno del Pedale (opzione).	Scollegare il Pedale (opzione) e azionare il tasto ON/OFF, oppure contattare il rivenditore e richiedere una riparazione.
Le lampadine LED non si illuminano.	I connettori non sono collegati correttamente.	Verificare che ogni connettore sia inserito correttamente.
	Scollegamento all'interno del motore o all'interno del cavo del motore.	Richiedere una riparazione.
	Il LED è rotto.	Richiedere una riparazione.
	L'impostazione del livello d'illuminazione è spenta.	Selezionare 1 o 2 nell'impostazione del livello d'illuminazione. (vedere 4-5 Impostazione del livello d'illuminazione)
Vibrazione anomala, calore, rumore, rotazione errata del motore.	Danneggiamento all'interno del motore o al cavo del motore.	Richiedere una riparazione.
Perdita d'acqua dal motore oppure acqua che non fuoriesce per l'irrigazione.	I connettori non sono collegati correttamente.	Verificare che ogni connettore sia inserito correttamente.
	L'O ring è usurato.	Sostituire l'O Ring. (Vedere 8-1 Sostituzione dell'O-ring)
	VIVA support 2 (opzione) non funziona.	Verificare il manuale d'uso di VIVA support 2 (opzione).

Perdita d'acqua dal motore oppure acqua che non fuoriesce per l'irrigazione.	La velocità di irrigazione dal VIVA support 2 (opzione) non è sufficiente.	Il motore del VIVA MATE G5 è un motore per irrigazione interna. Quindi, se viene utilizzato con il VIVA support 2, la velocità d'irrigazione può non essere sufficiente. In tal caso, contattare il proprio rivenditore.
	Il tubo d'irrigazione (opzione) non è adeguato.	Usare un tubo d'irrigazione compatibile.
	Il Motore interno o il codice motore interno è corrotto.	Richiesta di riparazione.
La rotazione non può essere fermata attraverso il Pedale (opzione).	La rotazione è stata attivata dal tasto ON/OFF.	Utilizzare il tasto ON/OFF per fermare la rotazione.

*L'assistenza, come per es. la verifica dell'interno del prodotto, viene effettuata dal personale di assistenza secondo quanto stabilito nel manuale d'assistenza, quindi contattare il proprio rivenditore se necessario.

11 Elenco dei pezzi opzionali

Nome del modello	Modello	Codice d'ordine
Gruppo batteria		U1068052
O-ring (blu)		0313084070
O-ring (nero)		0312074080
Pedale (FC-76M)		Z1082002

12 Garanzia

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

13 Smaltimento del prodotto

Per evitare i rischi per la salute degli operatori addetti allo smaltimento di apparecchiature mediche e onde prevenire rischi di inquinamento ambientale causati dallo smaltimento stesso, è necessario che la sterilità delle apparecchiature sia comprovata da un chirurgo o un dentista. Rivolgersi ad aziende specializzate autorizzate allo smaltimento di rifiuti industriali specialmente controllati per procedere allo smaltimento del prodotto. Le batterie utilizzate sono riciclabili ma talvolta il loro smaltimento non è consentito nel rispettivo paese.

14 Simboli



Consultare le istruzioni d'uso.



Dispositivo di classe II



Parte applicata di tipo BF.



ATTENZIONE



Conforme alla direttiva europea CE concernente i dispositivi medici 93/42/CEE.



Marchio di conformità obbligatorio presente su molti prodotti immessi nel mercato dell'Area Economica Europea



Osservare la direttiva (2002/96/CEE) sui rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) per lo smaltimento del prodotto e dei relativi accessori.



Produttore.



Rappresentante autorizzato nella Comunità europea.



Da utilizzare esclusivamente in ambienti chiusi.



Livello di Potenza

15 Specifiche tecniche

<Unità di controllo>

Modello	NE280
Potenza nominale	DC24V 2,5A
Potenza d'uscita	15W
Tempo di ricarica	Circa 2 ore
Dimensioni	Largh.72×Prof.180×Alt.36mm
Peso	370g

< Adattatore CA, cavo CA>

Modello	TR60M24
Potenza nominale	AC100 - 240V
Dimensioni	Largh.58×Prof.132×Alt.31mm
Peso	410g (incluso il cavo CA)

<Motore>

Modello	VMG30EM
Potenza nominale	DC12V 1,3A
Dimensioni	Ø22×Lungh.68,6mm
Peso	148g (incluso il cavo del motore)
Rotazione	3.000 - 30.000min ⁻¹
Coppia	3N · cm (30.000 min ⁻¹ durante la rotazione)
Luce	LED bianco

	Temperatura	Umidità	Pressione atmosferica
Ambiente di utilizzo	0 - 40°C (32 - 104°F) (nessuna condensa)	30 - 75% RH	
Ambiente di stoccaggio e trasporto	-10 - 50°C (14 - 122°F)	10 - 85% RH	500 - 1.060 hPa

*Evitare il congelamento dei liquidi

**Se utilizzato al di fuori dell'intervallo di cui sopra, è possibile che si verifichi un guasto.


16 Informazioni EMC (informazioni sulla compatibilità elettromagnetica)

Dichiarazione del produttore e di conformità - Emissioni Elettromagnetiche		
VIVA MATE G5 è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente del prodotto dovranno assicurarsi che esso venga utilizzato in tale ambiente.		
Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - conformità
Emissioni RF CISPR11/EN55011	Gruppo 1	VIVA MATE G5 utilizza energia RF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Le emissioni RF sono pertanto estremamente ridotte e non suscettibili di generare interferenze in apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR11/EN55011	Classe B	VIVA MATE G5 è idoneo all'uso in qualsiasi edificio, anche ad uso abitativo, inclusi quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione per usi domestici.
Emissioni armoniche EN/IEC61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni di tensione / sfarfallio EN/IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Dichiarazione del produttore e di conformità - Immunità Elettromagnetica			
VIVA MATE G5 è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente del VIVA MATE G5 prodotto dovranno assicurarsi che esso venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - conformità
Scariche elettrostatiche (ESD) EN/IEC61000-4-2	±(2,4,6)kV da contatto ±(2,4,8)kV in aria	±(2,4,6)kV da contatto ±(2,4,8)kV in aria	Le pavimentazioni devono essere in legno, calcestruzzo o piastrelle di ceramica. In caso di pavimenti rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere pari almeno al 30%.
Transistor elettrico veloce/burst EN/IEC61000-4-4	±2kV per linee di alimentazione elettrica ±1kV per linee di ingresso/uscita	±2kV per linee di alimentazione elettrica ±1kV per linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di ambienti commerciali o ospedalieri standard.
Sovratensione EN/IEC61000-4-5	±1kV da linea/e a linea/e ±2kV da linea/e a massa	±1kV da linea/e a linea/e ±2kV da linea/e a massa	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di ambienti commerciali o ospedalieri standard.
Buchi, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione elettrica di ingresso EN/IEC61000-4-11	<5% Ut (buco >95% in Ut) per 0,5 cicli 40% Ut (buco 60% in Ut) per 5 cicli 70% Ut (buco 30% in Ut) per 25 cicli <5% Ut (buco >95% in Ut) per 5 sec	<5% Ut (buco >95% in Ut) per 0,5 cicli 40% Ut (buco 60% in Ut) per 5 cicli 70% Ut (buco 30% in Ut) per 25 cicli <5% Ut (buco >95% in Ut) per 5 sec	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di ambienti commerciali o ospedalieri standard. In caso di necessità da parte dell'utente di un funzionamento continuo di VIVA MATE G5 durante le interruzioni di alimentazione, si consiglia di alimentare VIVA MATE G5 mediante un gruppo di continuità o una batteria.
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60Hz) EN/IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete devono essere quelli tipici di un ambiente commerciale od ospedaliero.
NOTA: "Ut" è la tensione di rete alternata precedente all'applicazione del livello di prova.			

Dichiarazione del produttore e di conformità - Immunità Elettromagnetica

Il prodotto è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente del prodotto dovranno assicurarsi che esso venga utilizzato in tale ambiente.

Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - conformità
RF condotta EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150kHz - 80MHz	3 Vrms	Non avvicinare le apparecchiature per le comunicazioni in radiofrequenza (RF) portatili e mobili a nessun componente del prodotto, cavi compresi, e mantenerle a una distanza mai inferiore a quella raccomandata, calcolata sulla base dell'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1,11\sqrt{P}$ $d = 1,00\sqrt{P}$ 80MHz - 800MHz $d = 2,00\sqrt{P}$ 800MHz - 2,5GHz In cui P è la potenza d'uscita massima del trasmettitore espressa in watt (W) indicata dal produttore del trasmettitore e "d" è la distanza di separazione raccomandata espressa in metri (m). Le intensità di campo provenienti da trasmettitori RF fissi determinate da una prospezione elettromagnetica del sito ^(a) devono essere inferiori al livello di conformità in ogni intervallo di frequenza ^(b) . Potrebbero verificarsi delle interferenze in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:  radiazioni non ionizzanti (IEC60417-1:2002 5140)
RF radiati EN/IEC61000-4-3	3V/m 80MHz - 2,5GHz	3 V/m	

NOTA1: A 80 MHz e 800MHz, si applica l'intervallo di frequenza maggiore.

NOTA2: Queste linee guida potrebbero non valere per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica dipende infatti anche dal grado di assorbimento e di riflessione di strutture, oggetti e persone.

a: Non è possibile prevedere con esattezza le intensità di campo emesse da trasmettitori fissi, come stazioni base per radiotelefoni (cellulare/cordless) e stazioni radio mobili terrestri, impianti radioamatoriali, trasmissioni radio in frequenze AM ed FM o trasmissioni TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico di trasmettitori a radiofrequenza fissi, tenere in considerazione l'eventualità di effettuare una prospezione elettromagnetica del sito. Qualora l'intensità di campo misurata nel luogo in cui il prodotto è utilizzato superi i suddetti livelli di conformità RF applicabili, esaminare il prodotto per verificarne il normale funzionamento. Qualora si riscontrassero prestazioni anomale, potrebbero rendersi necessari provvedimenti supplementari, come un riorientamento o una ricollocazione del prodotto.

b: Oltre un intervallo di frequenza 150kHz - 80MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

c: Simbolo visualizzato all'esterno di un dispositivo o di un componente del dispositivo che comprende un trasmettitore RF o che emette un'energia da campo elettromagnetico RF per diagnosi o trattamento.



Cavo ed accessori	Lunghezza max.	Conforme a
Cavo del motore	1,5m	Emissioni RF, CISPR11
Cavo del comando a pedale	2,0m	
Adattatore CA	1,8m	Scariche elettrostatiche (ESD) Immunità SURG Campo magnetico a frequenza di rete RF condotta RF radiata
		Classe B/ Gruppo 1 EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Distanze di separazione raccomandate tra le apparecchiature per la comunicazione in radiofrequenza (RF) portatili e mobili e VIVA MATE G5

VIVA MATE G5 è destinato ad essere utilizzato in un ambiente elettromagnetico i cui i disturbi RF radiati sono controllati. L'acquirente o l'utente di VIVA MATE G5 può prevenire interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature per la comunicazione in radiofrequenza (RF) portatili e mobili (trasmettitori) e VIVA MATE G5, come di seguito descritto in base alla massima potenza d'uscita del dispositivo di comunicazione.

Massima potenza nominale di uscita del trasmettitore W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	150kHz - 80MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800MHz - 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

Per i trasmettitori il cui valore massimo di potenza di uscita non è incluso nell'elenco riportato in precedenza, 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.

NOTA1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza maggiore.

NOTA2: Queste linee guida potrebbero non valere per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica dipende infatti anche dal grado di assorbimento e di riflessione di strutture, oggetti e persone.

Obrigado por adquirir o sistema VIVA MATE G5. Leia atentamente este Manual de Instruções antes da primeira utilização para se familiarizar com o funcionamento e a manutenção do aparelho. Guarde o Manual de Instruções para consulta futura.



Utilizador e Utilização Prevista: Este aparelho só pode ser utilizado por dentistas qualificados.

Utilização Prevista: Este micromotor utilizado em conjunto com outros dispositivos para cortar e polir dentes, dentaduras e coroas e para separar e remover próteses orais e matérias estranhas. (Aplicação polivalente com a montagem de acessórios diferentes.)

• Este aparelho foi concebido como equipamento dentário. Não o utilize com outra finalidade.

Proibição: Não utilize o aparelho num espaço onde exista risco de explosão ou na proximidade de substâncias inflamáveis.

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 desinfecção recomendado pelo fabricante:
 - Consultar a secção 7. Esterilização
- Grau de proteção contra a entrada de água segundo a edição atual da norma CEI 60529:
 - Pedal de Controlo: IPX1 (Proteção contra gotejamento vertical)
- Grau de segurança da utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigénio ou óxido nítrico:
 - Este aparelho não é adequado para utilização com ar / gás anestésico inflamável ou oxigénio ou monóxido de azoto (gás hilarante) / gás anestésico inflamável.
- Modo de Funcionamento:
 - Funcionamento intermitente

- Índice -

Cuidados de Manuseamento e Utilização.....	114
1. Conteúdo da Embalagem.....	117
2. Designação dos Componentes.....	118
3. Instalação e Inspeção antes do Tratamento.....	121
4. Funcionamento.....	123
5. Substituição das Pilhas (U1068052).....	125
6. Limpeza.....	127
7. Esterilização.....	127
8. Manutenção.....	127
9. Inspeções Periódicas de Manutenção.....	129
10. Resolução de Problemas.....	129
11. Lista de Peças Opcionais.....	131
12. Garantia.....	131
13. Eliminação do Produto.....	132
14. Símbolos.....	132
15. Especificações.....	132
16. Informação CEM (Compatibilidade Eletromagnética).....	133

Cuidados de Manuseamento e Utilização

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

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

PERIGO

- Não tente desmontar o aparelho nem modificar o mecanismo, exceto da forma recomendada pela NSK neste Manual de Instruções, pois isso poderia provocar lesões, choque elétrico ou incêndio.
- Se detetar um derrame de fluido das pilhas secas, deformação ou descoloração exterior do motor, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado NSK. Pode ocorrer um acidente causado pelo derrame de fluido, choque elétrico ou incêndio.
- Em caso de derrame, se o fluido das pilhas entrar para os olhos, lave imediatamente com água e consulte um especialista, dado que pode causar perda de visão ou cegueira.
- Não lance o conjunto de pilhas para o fogo nem o aqueça. Esta ação pode provocar uma contaminação por calor ou fumo, explosão e inflamação, porque o material isolante pode derreter, o mecanismo de segurança e na válvula de descarga de gás podem ficar danificados e a solução eletrolítica pode incendiar-se.
- Não perfure o conjunto de pilhas com um objeto pontiagudo, não lhe bata com um martelo nem o esmague. Estas ações podem provocar uma contaminação por calor ou fumo, explosão e inflamação, porque o conjunto de pilhas pode sofrer rutura, deformação ou curto-circuito interior.
- Se a pilha sofrer um derrame ou libertar cheiro, afaste-a do fogo. A solução eletrolítica derramada pode inflamar-se e provocar uma contaminação por fumo, rutura e fogo.

ATENÇÃO

- Não introduza nem retire o cabo elétrico CA com as mãos molhadas devido ao risco de choque elétrico.
- Não derrame água nem outros fluidos como solução antisséptica, pois isso pode provocar um curto-circuito causador de um incêndio ou choque elétrico.
- Não utilize o aparelho num espaço com risco de explosão ou na proximidade de substâncias inflamáveis. Não utilize este equipamento num doente a quem tenha sido administrado gás hilariante nem na proximidade desse doente.
- Em caso de derrame, se o fluido das pilhas entrar em contacto com a pele ou vestuário, lave imediatamente com água para evitar lesões.
- Não retire nem introduza o cabo do motor enquanto a energia estiver ligada. A realização destas ações enquanto o motor estiver a rodar pode causar ferimentos.

 CUIDADO

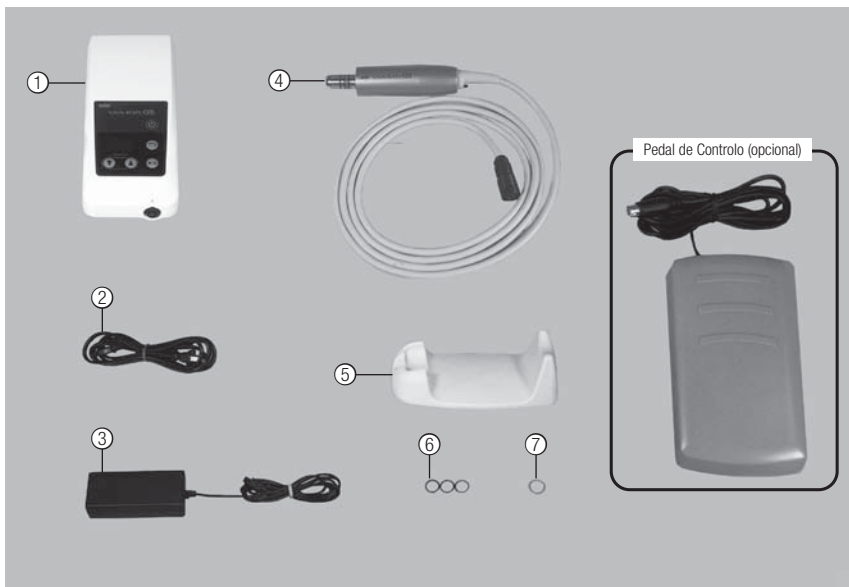
- Este aparelho só pode ser utilizado por pessoal médico com formação profissional como Médicos, Dentistas e Higienistas Orais em clínicas dentárias, outras instalações sanitárias como hospitais e consultas ao domicílio.
- Considere sempre a segurança do paciente quando manusear o aparelho.
- Utilize sempre água na irrigação. Pode causar obstrução se utilizar um fluido diferente.
- Utilize sempre o transformador CA original. Caso contrário pode causar uma avaria.
- Quando utilizar um contra-ângulo crescente, irrigue sempre com água. Caso contrário, pode ocorrer aquecimento.
- Certifique-se de que o motor parou de rodar antes de trocar a broca ou de montar ou desmontar a peça de mão. Se o motor estiver a rodar, a broca pode provocar lesões pessoais. Da mesma forma, a secção de acoplamento da peça de mão pode ficar danificada, provocando ferimentos ou uma avaria.
- Não dirija a peça de mão ou a sua luz diretamente para os olhos do doente ou do operador. Caso contrário, pode danificar a visão.
- Não crie um curto-circuito nos terminais de ligação do conjunto de pilhas. Não transporte nem armazene o conjunto de pilhas com colares metálicos, ganchos de cabelo nem com outros elementos metálicos. Pode ocorrer um curto-circuito no conjunto de pilhas e uma corrente elétrica excessiva pode causar uma contaminação por calor ou fumo, rutura ou fogo. Pode também causar o aquecimento de objetos metálicos como fios, colares e ganchos.
- Evite quaisquer impactos no aparelho. Não deixe cair o aparelho. Existe um risco de lesões pessoais ou de danos no aparelho.
- Limpe, lubrifique e esterilize a peça de mão imediatamente a seguir à utilização. O sangue e outras substâncias que fiquem no interior do da peça de mão podem coagular e causar uma avaria. Consulte no Manual de Instruções respetivo as medidas de manutenção e o método de esterilização.
- Não lubrifique o motor. Isto pode causar aquecimento e uma avaria.
- 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 esterilize a unidade de controlo, o motor e o cabo respetivo, o transformador CA e o suporte da peça de mão.
- Se a unidade de controlo tiver soro fisiológico ou fuligem, desligue primeiro a energia, depois limpe com um pano humedecido e finalmente com um pano seco.
- Nunca utilize solventes como benzeno ou diluente para limpar o aparelho.
- Não remova o cabo do micromotor.
- A utilização num espaço com ondas de interferência eletromagnética pode afetar o funcionamento. Se nas proximidades existir um aparelho emissor destas ondas, não utilize o equipamento. Se nas proximidades for utilizado um gerador ultrassónico ou um bisturi elétrico, desligue este aparelho.
- A utilização de ACESSÓRIOS (por exemplo, cabos diferentes dos fornecidos pelo fabricante) como peças sobresselentes para componentes internos pode provocar um aumento das EMISSÕES ou uma diminuição da IMUNIDADE do produto.
- O VIVA MATE G5 não deve ser utilizado próximo ou sobre outro equipamento. Se isto não puder ser evitado, vigie o aparelho para comprovar um funcionamento normal na configuração escolhida.
- Comprove a existência de vibração, ruído e sobreaquecimento no exterior da cavidade oral do paciente antes da utilização. Em caso de irregularidades, suspenda imediatamente a utilização e contacte um distribuidor autorizado.
- Não utilize nem deixe o aparelho num ambiente de elevada temperatura (por exemplo, sob luz solar direta, no interior de um veículo ao sol, próximo de um fogo ou de um forno), pois pode ocorrer um sobreaquecimento ou incêndio devido a avaria no circuito interno.
- A utilização do aparelho durante um período prolongado pode sobreaquecer o motor e a peça de mão, provocando um acidente.

- O motor pode aquecer se for utilizado para além do limite máximo do período de funcionamento contínuo. Neste caso, suspenda a utilização e deixe arrefecer antes de prosseguir.
- Este aparelho é de funcionamento intermitente. Depois de três minutos de funcionamento contínuo, desligue o aparelho durante 10 minutos.

IMPORTANTE

- Desligue a energia depois da utilização. Se o aparelho for guardado durante um período prolongado, desligue a unidade e retire o transformador CA.
- A ficha CA constitui o meio de corte da alimentação de energia elétrica. Certifique-se de que esta ficha pode ser retirada da tomada rapidamente em caso de emergência. Adicionalmente, deixe um espaço livre de aproximadamente 10 cm em volta da ficha CA.
- Puxe sempre o cabo de alimentação CA segurando no transformador. Não retire o cabo elétrico CA puxando por ele. Isto poderia danificar os fios do cabo.
- Para manusear a peça de mão, consulte o manual de instruções respetivo.
- Os utilizadores são responsáveis pelo controlo operacional, pela manutenção e pela inspeção permanente do aparelho.
- Limpe imediatamente qualquer químico, solvente ou solução desinfetante que adira à unidade de controlo ou ao cabo do motor. Caso contrário, pode ocorrer uma descoloração ou deformação.
- Se o aparelho não tiver sido utilizado durante um longo período, verifique se funciona corretamente antes de voltar a utilizá-lo num paciente.
- De uma forma geral, as pilhas recarregáveis descarregam de forma constante mesmo se não forem utilizadas. Portanto, recomendamos que carregue as pilhas imediatamente antes da utilização.
- Este aparelho desliga-se quando deteta uma diminuição de tensão no conjunto de pilhas. No entanto, a redução de tensão pode não ser detetada quando se liga o aparelho novamente depois de passar algum tempo. Isto deve-se às características da pilha e não constitui uma avaria. A redução de tensão e a capacidade restante do conjunto de pilhas não estão necessariamente relacionados entre si. Proporciona simplesmente uma indicação.
- Este aparelho não requer formação específica.
- O utilizador final será responsável pela decisão de aplicar este aparelho num paciente.
- A velocidade de rotação máxima do motor é $30.000 \text{ min}^{-1} \pm 10\%$.
- O motor é a peça aplicada para o doente e para o operador.
- Este aparelho está classificado como Equipamento Elétrico Médico. A CEM (compatibilidade eletromagnética) está descrita na documentação anexada.
- A instalação e a utilização do aparelho exigem cuidados especiais de compatibilidade eletromagnética em conformidade com a informação respetiva.
- O funcionamento do aparelho pode causar interferências em computadores, cabos LAN ou ruído em rádios que estejam a ser utilizados na proximidade.
- Se ocorrer um derrame de fluido, limpe cuidadosamente o fluido nos elementos de instalação das pilhas antes de introduzir umas novas.
- Utilize sempre pilhas do mesmo tipo e fabricante e substitua as três ao mesmo tempo. Utilizar pilhas de tipos diferentes ou misturar pilhas novas e usadas ou gastas pode provocar o derrame de fluido ou a sua rutura.
- Quando introduzir uma pilha, não force a mola de contacto do compartimento contra o polo negativo da pilha, pois pode danificar o revestimento e provocar um curto-circuito ou derrame de fluido.
- Não utilize pilhas recarregáveis de hidreto metálico de níquel e níquel-cádmio.
- A legislação norte-americana limita a venda deste aparelho por ou sob encomenda de um médico autorizado.

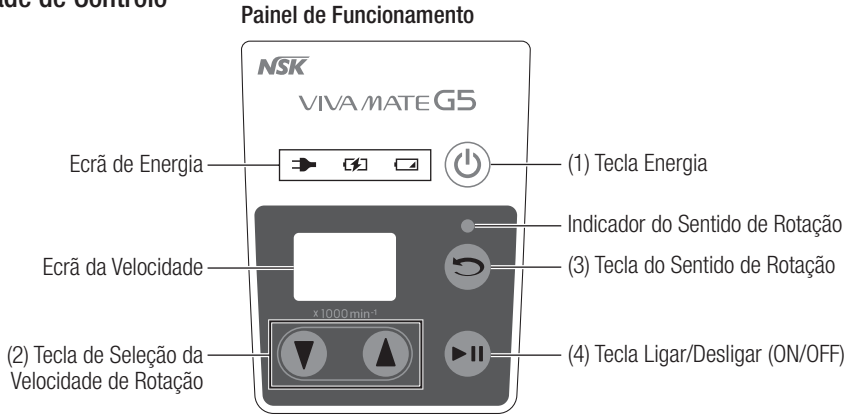
1 Conteúdo da Embalagem



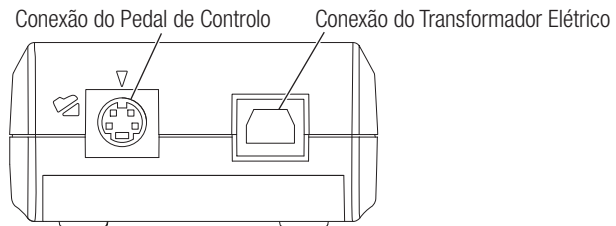
	Nome do Componente	Quantidade
1	Unidade de Controlo	1
2	Cabo CA	1
3	Transformador CA	1
4	Motor (com cabo do motor)	1
5	Suporte da Peça de Mão	1
6	Anel Vedante (negro)	3
7	Anel Vedante (azul)	1
	Pedal de Controlo (opcional)	-

2 Designação dos Componentes

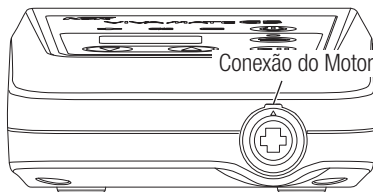
* Unidade de Controlo



Superfície Posterior



Superfície Frontal



◆ Painéis de Funcionamento

(1) Tecla Energia

Para ligar e desligar a energia.

(2) Tecla de Seleção da Velocidade de Rotação

Para configurar a velocidade de rotação.

(3) Tecla do Sentido de Rotação

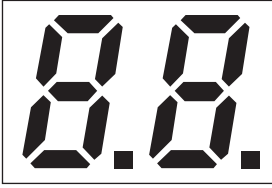
Para seleccionar o sentido de rotação.

(4) Tecla Ligar/Desligar (ON/OFF)

Para ligar (ON - rotação) e desligar (OFF - sem rotação) a rotação do motor.

◆ Ecrã

Ecrã da Velocidade



- Ecrã da Velocidade

Quando o motor não está a rodar, mostra a velocidade de rotação máxima configurada.

Quando o motor está a rodar, mostra a velocidade de rotação atual.

- Durante a configuração da luminosidade, mostra o nível configurado. Quando ocorre um erro, mostra o código de erro correspondente.
- No funcionamento automático, o ponto no canto inferior direito pisca.

- Ecrã de Energia

Apresenta o estado energético.

➔ CA-IN: A energia está a ser fornecida a partir do transformador CA.

☑ CARREGAMENTO: A pilha interna está a ser carregada.

☑ Carga Restante: A carga da pilha está a ficar baixa. Carregue a pilha.

- Indicador do Sentido de Rotação

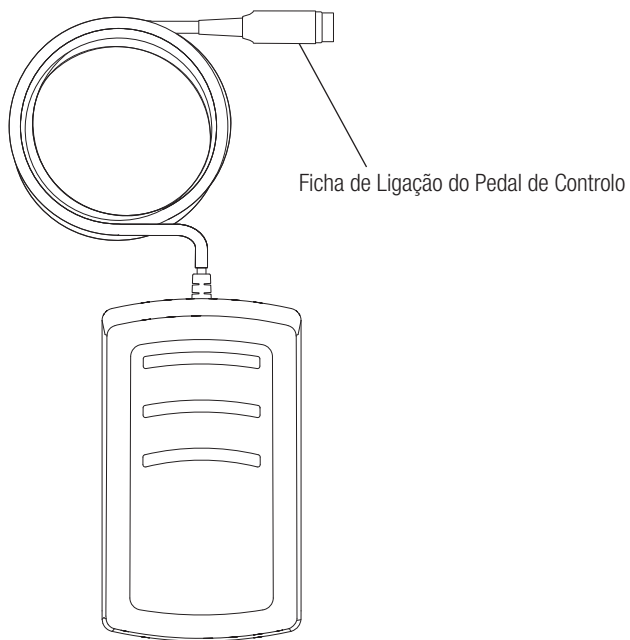
A luz APAGADA indica rotação em avanço. A luz ACESA indica rotação em retrocesso.



CUIDADO

- Não coloque um objeto pesado ou provoque impactos (queda de objeto) sobre o ecrã do painel de funcionamento, pois pode causar uma avaria.

* Pedal de Controlo (opcional)



Para ligar (rotação - ON) ou desligar (paragem - OFF) o motor. A velocidade de rotação muda de acordo com a força aplicada no pedal de controlo.



CUIDADO

- Se tentar ligar a energia enquanto carrega no pedal de controlo, o motor não vai rodar. Se tirar o pé do pedal de controlo e voltar a carregar nele, o motor começa a rodar.

3 Instalação e Inspeção antes do Tratamento

3-1 Montagem do motor

Alinhe '†' na ficha do cabo do motor com '▲' na parte superior da conexão do motor e introduza bem a ficha do cabo até prender com um clique. (Fig. 1)

Para retirar, segure na ficha e puxe para fora sem torcer.

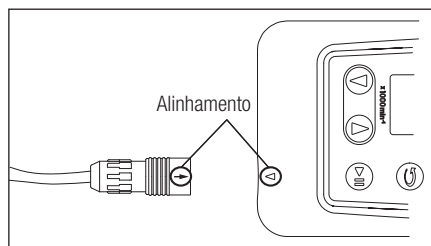


Fig. 1

3-2 Montagem da peça de mão (opcional)

3-2-1 Montagem da peça de mão (opcional)

Quando montar uma peça de mão ótica, introduza-a na secção do conector do motor e rode até o pino de posicionamento prender.

No caso de uma peça de mão não-ótica, introduza-a diretamente no conector do motor. (Fig. 2)

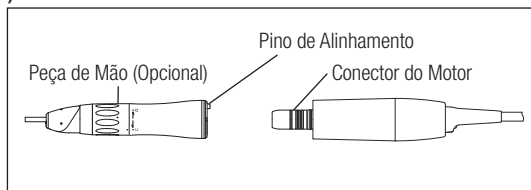


Fig. 2

3-2-2 Desmontagem da peça de mão (opcional)

Segure no motor e na peça de mão e desmonte com cuidado.



CUIDADO

- Se usar uma peça de mão reta, coloque uma broca e certifique-se que a broca está presa puxando e empurrando devagar antes de iniciar a rotação.

3-3 Montagem do tubo de irrigação (opcional)

A combinação com o VIVA support 2 (opcional) possibilita um tratamento com irrigação.



CUIDADO

- Antes da utilização, verifique a compatibilidade do tubo de irrigação do motor e do tubo de irrigação. Podem ocorrer fugas de água em caso de ligação incorreta. Certifique-se que o tubo de irrigação está bem montado.
- Certifique-se de que o motor e o cabo estão bem apertados. Podem ocorrer fugas de água em caso de aperto incorreto.
- Antes da irrigação, certifique-se de que a peça de mão utilizada é adequada para irrigação interna.

3-3-1 Verificação de compatibilidade com o tubo de irrigação

Utilize o conjunto de tubo de irrigação VIVA support 2.
A utilização de tubos diferentes pode provocar rutura ou derrame de água na zona de união.

3-3-2 Montagem no tubo de irrigação do motor

Introduza completamente o tubo de irrigação no tubo respetivo na parte posterior do motor.

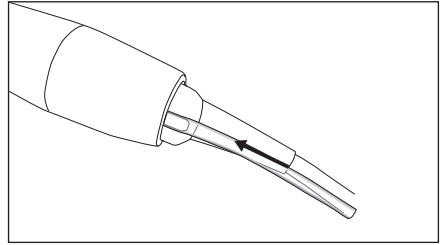


Fig. 3



CUIDADO

- A utilização de soro fisiológico ou de água funcional pode provocar corrosão, bloqueio e danos. Utilize sempre água para irrigação.

3-3-3 Verificação da irrigação (opcional)

- 1) Ligação do VIVA support 2.
 - 2) Ligação do tubo de irrigação (opcional) ao tubo de irrigação do motor.
- * Para o método de irrigação, consulte o Manual de Instruções do VIVA support 2.

3-4 Montagem do pedal de controlo (opcional)

Certifique-se de que o símbolo da seta na ficha de ligação do pedal de controlo está para cima quando introduzir a ficha na conexão da unidade de controlo. (Fig. 4)

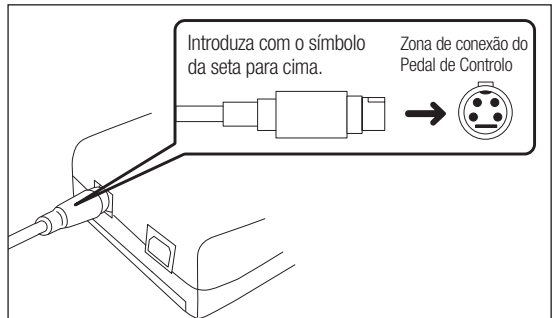


Fig. 4

3-5 Ligação do transformador CA

Alinhe corretamente e depois introduza o cabo elétrico CA na tomada respetiva na parte traseira da unidade de controlo. (Fig. 5)

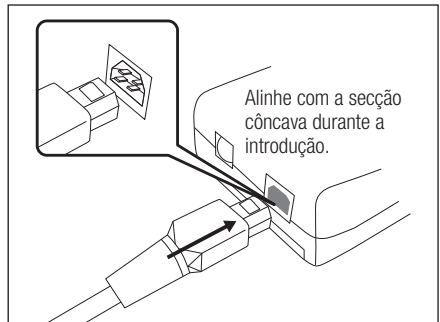


Fig. 5

4 Funcionamento



4-1 Carregamento

Carregue este aparelho com uma fonte de energia CA. Antes da utilização, verifique o estado da carga das pilhas.

O estado de carga pode ser verificado no ecrã de Carga Restante. A luz pisca quando a tensão for baixa. Se isto ocorrer, realize o carregamento imediatamente.

- 1) Introduza o transformador CA firmemente na fonte de energia.
- 2) A luz CA-IN acende-se.
- 3) A luz CARREGAMENTO acende-se e o carregamento começa.
(A tensão da pilha é medida e, apenas quando for necessário, o carregamento começa.)
- 4) Quando a luz CARREGAMENTO se apaga, o carregamento está concluído.



CUIDADO

- Ligue unicamente a uma tomada elétrica comum. Existe um risco de avaria em caso de ligação a qualquer outra fonte de energia.
- A tensão da pilha é medida automaticamente antes do início do carregamento. Deste modo, o início do carregamento pode demorar vários segundos. Isto não é uma avaria.
- A luz CA-IN indica o fornecimento de energia. Continua acesa depois da conclusão do carregamento.
- Normalmente, o carregamento demora cerca de 2 horas, apesar de este valor depender da utilização e da idade da pilha e da temperatura ambiente. Um conjunto de pilhas mais usado tem tendência para um tempo de carregamento e de utilização consideravelmente mais curto.

4-2 Fonte de energia

Para LIGAR/DESLIGAR a energia, carregue na tecla de energia durante um segundo ou mais. Quando a energia está ligada, a velocidade de rotação máxima selecionada é apresentada no ecrã respetivo.

4-3 Configuração da velocidade de rotação

A velocidade de rotação pode ser configurada com ▲ ou ▼ da tecla de seleção da velocidade de rotação.

- IMPORTANTE**
- A velocidade de rotação pode ser alterada quando o motor está a rodar.
 - Se mantiver premido a tecla de seleção da velocidade de rotação, a velocidade configurada muda continuamente.

4-4 Configuração do sentido de rotação

O sentido de rotação muda de cada vez que carregar na tecla respectiva. A luz do indicador do sentido de rotação acende-se se selecionar o sentido inverso.

IMPORTANTE

- O sentido de rotação pode ser alterado quando o motor está a rodar.
- Quando carrega na tecla do sentido da rotação, depois de uma pausa curta, a rotação começa lentamente no sentido selecionado.

4-5 Configuração da intensidade luminosa

- 1) Ligue a energia.
- 2) Carregue na tecla Ligar/Desligar durante dois segundos ou mais.
- 3) O ecrã de configuração da intensidade luminosa é apresentado no ecrã de velocidade.
- 4) Selecione a intensidade com a tecla de seleção da velocidade de rotação (▲▼).
 - 1 → modo Hi (brilhante)
 - 2 → modo Lo (normal)
 - OF → apagado
- 5) Carregue na tecla Ligar/Desligar para gravar esta configuração.

IMPORTANTE • A intensidade luminosa não pode ser configurada com o pedal de controlo.

4-6 Funcionamento

Quando carrega na tecla Ligar/Desligar, a rotação do motor começa. A rotação do motor para quando carrega novamente na tecla (Funcionamento alternado). No funcionamento com o pedal de controlo (opcional), a rotação continua enquanto carrega no pedal. A velocidade de rotação pode ser regulada carregando no pedal de controlo.

4-7 Função cruzeiro automático (unicamente no funcionamento com o pedal de controlo)

Depois de o motor estar a rodar e de a velocidade de rotação tiver sido configurada com o pedal de controlo, carregue na tecla Ligar/Desligar na unidade de controlo para iniciar o modo cruzeiro automático. Este modo é indicado pelo piscar do ponto no canto inferior direito no ecrã de velocidade. No modo cruzeiro automático, a rotação e a velocidade configurada são preservadas mesmo se retirar o pé do pedal.

Para cancelar o modo, carregue brevemente na tecla Ligar/Desligar da unidade de controlo ou novamente no pedal de controlo.



CUIDADO

- O motor pode aquecer se for utilizado para além do limite máximo do período de funcionamento contínuo. Neste caso, suspenda a utilização e deixe arrefecer antes de prosseguir.
- Se a rotação tiver sido iniciada com a tecla Ligar/Desligar, a função cruzeiro automático não pode ser configurada.

4-8 Função de desligar automático

Depois de 10 minutos de inatividade, a energia desliga-se automaticamente para poupar a pilha e o consumo de energia. (Função Desligar Automático)

Para retomar o funcionamento, volte a ligar a energia.

IMPORTANTE • Se o micromotor estiver em rotação, a energia não é desligada mesmo se as teclas não forem manuseadas.

4-9 No fim do tratamento

Quando concluir o tratamento, coloque o micromotor no suporte e carregue na tecla Energia durante mais de um segundo para desligar a energia.

IMPORTANTE • Mesmo se a energia tiver sido desligada com a tecla Energia, a condição configurada é guardada, para não ter de reiniciar quando voltar a ligar a energia.

4-10 Regulação do tempo de atraso da iluminação (0 a 9 segundos: pode ser configurado em múltiplos de 1 segundo.)

O tempo de atraso de iluminação depois da paragem da rotação pode ser regulado.

- 1) Com a energia desligada, carregue na tecla de energia enquanto carrega na tecla Ligar/Desligar.
- 2) O tempo de atraso da iluminação é mostrado no primeiro dígito do ecrã de velocidade.
- 3) Selecione o tempo de atraso da iluminação adequado (segundos) com a tecla de Seleção da Velocidade de Rotação (▲▼).
- 4) Carregue na tecla Ligar/Desligar para gravar esta configuração.

5 Substituição das Pilhas (U1068052)

O aparelho utiliza pilhas recarregáveis. Podem ser recarregadas 300 a 500 vezes, dependendo das condições de utilização do micromotor. Se o tempo de funcionamento diminuir ou a velocidade de rotação abrandar, sem aplicação do EFEITO DE MEMÓRIA já referido, as pilhas podem estar no fim da sua vida útil prevista. Neste caso, solicite a um distribuidor autorizado NSK que substitua as pilhas ou proceda você mesmo à substituição. (Consulte a secção “5-1 Substituição das Pilhas.”) Se a substituição for realizada por si, respeite os seguintes CUIDADOS PARA SUBSTITUIR AS PILHAS. A NSK não será responsável por qualquer avaria ou falha resultante desta operação se os CUIDADOS PARA SUBSTITUIR AS PILHAS não forem respeitados.

CUIDADOS PARA SUBSTITUIR AS PILHAS

- Abra unicamente a tampa das pilhas.
- Utilize unicamente as pilhas especificadas pela NSK.
- Não trabalhe com as mãos molhadas. Caso contrário, há a possibilidade de oxidação dos terminais das pilhas ou de formação de humidade interior que podem causar uma avaria no aparelho.
- Não ligue o transformador CA enquanto retira a pilha da unidade de controlo.
- Se o fluido da pilha entrar em contacto com os olhos, lave-os imediata e abundantemente com água limpa e consulte o seu médico.

5-1 Substituição das pilhas

- 1) Desligue a energia e retire o transformador CA.
- 2) Retire o parafuso que prende a tampa das pilhas na parte de trás da unidade de controlo com uma chave Phillips.
- 3) Retire a tampa das pilhas, deslizando-a no sentido da seta. (Fig. 6)

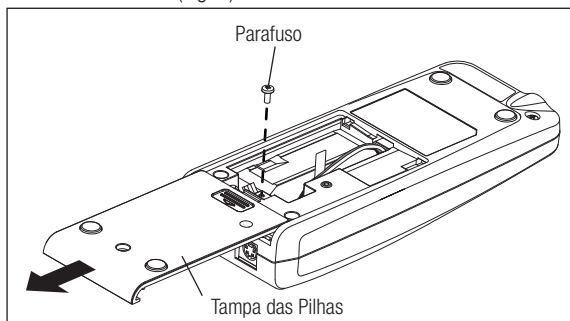


Fig. 6

- 4) Retire o conjunto das pilhas puxando a fita que está fixada nele. (Fig. 7)

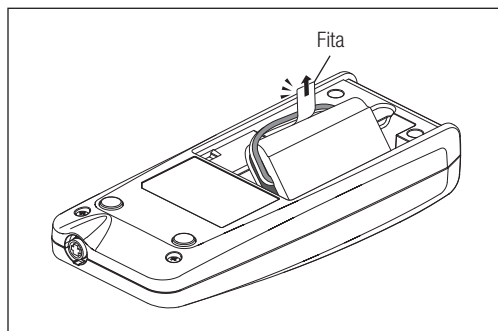


Fig. 7

- 5) Para libertar e remover o conector, carregue no fecho que está debaixo dele. (Fig. 8)

- 6) Introduza bem uma pilha nova até o fecho prender.
- 7) Introduza o conjunto das pilhas na unidade de controlo, tendo cuidado para não prender o cabo.
- 8) Fixe a tampa das pilhas com o parafuso.
- 9) Confirme se consegue ligar a energia.

Carregue as pilhas antes da utilização.

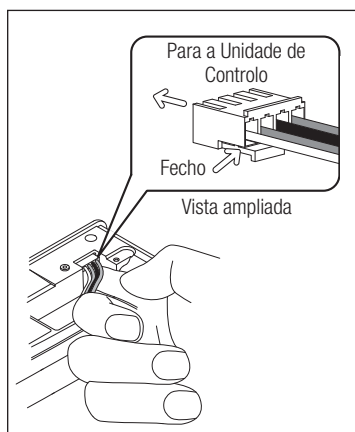


Fig. 8

**CUIDADO**

- Não perca o parafuso depois de o remover.
- Não lance as pilhas no fogo. As pilhas podem explodir e causar um acidente.

IMPORTANTE • As pilhas ião-lítio usadas são recicláveis, mas alguns países podem não permitir a sua eliminação. Entregue as pilhas usadas num distribuidor autorizado.

6 Limpeza

Limpe a superfície da unidade de controlo e o motor com uma escova macia (não use uma escova metálica) e com um cotonete humedecido com álcool antes e depois da utilização. Para a limpeza da peça de mão, consulte o manual de instruções anexo.

**CUIDADO**

- Não lubrifique o motor.
- Nunca utilize solventes como benzeno ou diluente para limpar o aparelho.

7 Esterilização

Este produto não é adequado para esterilização.

* Para a esterilização de peças de mão, etc., consulte os manuais de instruções anexados.

8 Manutenção

8-1 Substituição do Anel Vedante

Substitua o anel vedante se ficar gasto, com dificuldade de montagem da peça de mão ou perda de água ou ar.

Retire o anel vedante do conector do motor com uma ferramenta pontiaguda e posicione os anéis vedantes novos na ranhura.

Anel vedante (azul) : código de encomenda 0313084070

Anel vedante (negro): código de encomenda 0312074080

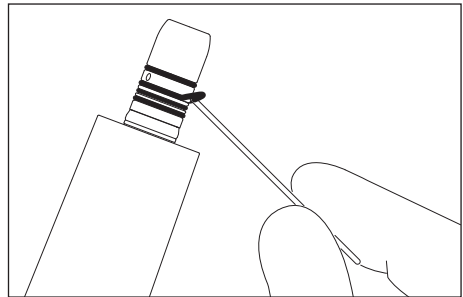
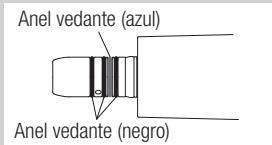


Fig. 9

**CUIDADO**

- Há 4 anéis vedantes no conector do motor. O anel vedante azul é mais fino que os restantes três. Certifique-se de que o encomenda.
- Não utilize a tampa de autoclave sem o anel vedante. Isto poderia causar uma avaria. Se o anel vedante estiver danificado, substitua-o imediatamente.
- O que pode acontecer se o anel vedante ficar gasto:
 - Fuga de água.
 - A água não sai.
 - Vibração.
 - Dificuldade de montagem/desmontagem da peça de mão.



8-2 Circuito de proteção

Em caso de sobrecarga, é ativado um disjuntor eletrónico que protege o próprio motor e a unidade de controlo. A alimentação elétrica para o motor é cortada automaticamente e a unidade de controlo apresenta um código de Erro.

8-3 Código de Erro

Se o micromotor parar devido a avaria, carga excessiva, desconexão ou utilização incorreta, a unidade de controlo está programada automaticamente para identificar a causa da anomalia e apresentar um código de erro no ecrã. Neste caso, desligue primeiro a energia e depois volte a ligá-la para verificar se continua a ser apresentado o mesmo erro. Se o erro persistir, consulte no quadro abaixo as verificações e resoluções apropriadas.

Item	Código de Erro	Erro	Causa	Verificação e Resolução
Quando o micromotor estiver em rotação	E.1.	Sobreintensidade	O micromotor está bloqueado.	Retire carga.
	E.2.	Sobretensão	Avaria de circuito	Contacte um distribuidor autorizado NSK para solicitar assistência técnica.
	E.4.	Sobreaquecimento de motor	Foi aplicada continuamente uma carga elevada no micromotor durante um longo período de tempo.	Desligue o aparelho durante cerca de 5 minutos até o código de erro ser cancelado automaticamente. Depois pode continuar a usá-lo.
Durante o carregamento	E.d.	Erro da corrente de carregamento	Avaria do conjunto de bateria ou circuito	Contacte um distribuidor autorizado NSK para solicitar assistência técnica.
	E.E	Fora do intervalo da temperatura de funcionamento.	Fora do intervalo de temperatura de funcionamento do conjunto de pilhas ou avaria do termistor no interior da pilha.	Utilize no intervalo das condições de funcionamento. Se o código de erro persistir, contacte um distribuidor autorizado NSK para solicitar assistência técnica.

* Enquanto é apresentado um código de erro, o símbolo CARREGAMENTO pisca.

9 Inspeções Periódicas de Manutenção

Realize inspeções periódicas com base na lista de verificação abaixo a cada três meses. Se detetar uma anomalia em qualquer das verificações, contacte um distribuidor autorizado NSK.

Como manutenção diária, siga o manual de instruções e confirme que não existem anomalias na unidade de controlo.

Ponto de verificação	Descrição
Rotação	Ligue o motor e comprove se há anomalias como vibração, ruído e calor.
Ecrã de rotação	Confirme se a velocidade de rotação é apresentada normalmente no ecrã respetivo.
Ecrã de energia	Ligue o transformador CA e certifique-se de que a luz CA-IN se acende. Da mesma forma, certifique-se de que a luz CARREGAMENTO se acende durante o carregamento.
Indicador do sentido de rotação	Carregue na tecla do sentido de rotação e certifique-se de que a luz do indicador do sentido de rotação se acende.
Funcionamento de cada tecla	Carregue em cada tecla e certifique-se de que funciona normalmente.
Irrigação	Rode o motor com uma peça de mão montada e verifique se há anomalias no caudal de irrigação ou fugas de água.

10 Resolução de Problemas

Se ocorrer uma anomalia, verifique os seguintes pontos antes de solicitar uma reparação. Se nenhum deles for aplicável ou o problema não for solucionado com a medida tomada, é provável que o aparelho esteja avariado. Contacte um distribuidor autorizado NSK.

<Unidade de Controlo, Transformador CA>

Anomalia	Causa	Solução
O aparelho não liga.	O transformador CA não está ligado.	Verifique a ligação.
	A ficha do transformador CA não está introduzida na tomada ou não há eletricidade na tomada.	Verifique a ligação.
	A carga restante é baixa (no acionamento com pilha).	Carregue o conjunto de pilhas ou utilize o transformador CA.
	O fusível interno queimou.	Solicite uma reparação.
A luz CA-IN não se acende.	O transformador CA não está ligado.	Verifique a ligação.
	A ficha do transformador CA não está introduzida na tomada ou não há eletricidade na tomada.	Verifique a ligação.
	O fusível interno queimou.	Solicite uma reparação.
A pilha não carrega. (A luz CARREGAMENTO não se acende.)	A pilha está completa ou praticamente carregada.	Sem problemas. Continue a utilizar.
	A pilha está a carregar abaixo da temperatura mínima das condições de funcionamento.	Carregue no intervalo das condições de funcionamento.
	A pilha está a carregar acima da temperatura máxima das condições de funcionamento.	
	Apresentação de um código de erro.	Consulte a tabela de códigos de erro.

O binário é insuficiente ou a fonte de energia foi cortada subitamente.	A carga restante é reduzida ou o conjunto de pilhas não está ligado (a luz de carga está acesa ou a piscar?)	Carregue as pilhas.
---	--	---------------------





< Micromotor >

Anomalia	Causa	Solução
O micromotor não roda.	Desconexão no interior do motor ou no interior do cabo do motor.	Solicite assistência técnica de um distribuidor autorizado NSK.
	Os conectores não estão ligados corretamente.	Certifique-se de que cada conector foi bem introduzido.
O micromotor não roda quando se carrega no pedal de controlo (opcional).	O pedal de controlo (opcional) não está ligado.	Ligue o pedal de controlo (opcional).
O micromotor não roda quando se liga a energia.	A peça de mão está obstruída.	Limpe ou substitua a peça de mão.
	Curto-circuito no interior do micromotor ou do cabo do micromotor.	Solicite assistência técnica a um distribuidor autorizado NSK.
	A energia está ligada enquanto se carrega na tecla Ligar/Desligar.	Retire o pé do pedal de controlo (opcional) e depois prima a tecla Ligar/Desligar.
	Curto-circuito no interior da tecla Ligar/Desligar.	Solicite assistência técnica a um distribuidor autorizado NSK.
	A energia está ligada enquanto carrega no pedal de controlo (opcional).	Verifique o pedal de controlo (opcional).
	Curto-circuito no interior do pedal de controlo (opcional).	Desligue o pedal de controlo (opcional) e trabalhe com a tecla Ligar/Desligar ou contacte um distribuidor autorizado NSK e solicite assistência técnica.
Os LED não acendem.	Os conectores não estão ligados corretamente.	Certifique-se de que cada conector foi bem introduzido.
	Desconexão no interior do micromotor ou no interior do cabo do micromotor.	Solicite assistência técnica a um distribuidor autorizado NSK.
	O LED está partido.	Solicite assistência técnica a um distribuidor autorizado NSK.
	A configuração da intensidade luminosa está desligada.	Selecione 1 ou 2 na configuração da intensidade luminosa. (Consultar 4-5 Configuração da intensidade luminosa.)
Vibração, calor, ruído, cheiro, rotação anormal do micromotor.	Há danos no interior do micromotor ou do cabo do micromotor.	Solicite assistência técnica a um distribuidor autorizado NSK.
Fuga de água do motor ou não há saída de água na irrigação.	Os conectores não estão ligados corretamente.	Certifique-se de que cada conector foi bem introduzido.
	O anel vedante deteriorou-se.	Substitua o anel vedante. (Consultar 8-1 Substituição do Anel Vedante)

Fuga de água do motor ou não há saída de água na irrigação.	VIVA support 2 (opcional) não funciona.	Consulte o manual de instruções do VIVA support 2 (opcional).
	O caudal de irrigação de VIVA support 2 (opcional) não é suficiente.	O motor VIVA MATE G5 possui irrigação interna. Deste modo, quando é utilizado com VIVA support 2, o caudal de irrigação pode não ser suficiente. Neste caso, contacte um distribuidor autorizado NSK.
	O tubo de irrigação (opcional) não é adequado.	Use um tubo de irrigação compatível.
	Danos no interior do micromotor ou do cabo do micromotor.	Solicite assistência técnica a um distribuidor autorizado NSK.
A rotação não para com o pedal de controlo (opcional).	A rotação foi ativada com a tecla Ligar/Desligar.	Utilize a tecla Ligar/Desligar para parar a rotação.

*A assistência técnica, como inspecionar o interior do aparelho, é realizada pelo pessoal técnico de acordo com o manual de manutenção. Se necessitar de assistência técnica, contacte um distribuidor autorizado NSK.

11 Lista de Peças Opcionais

Designação do modelo	Modelo	Código de Encomenda
Conjunto de bateria		U1068052
Anel vedante (azul)		0313084070
Anel vedante (negro)		0312074080
Pedal de controlo (FC-76M)		Z1082002

12 Garantia

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

13 Eliminação do Produto

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

As pilhas usadas são recicláveis, mas alguns países podem não permitir a sua eliminação.

14 Símbolos

  Consulte as instruções de funcionamento.


 Equipamento de Classe II.

 Peça aplicada do tipo BF.

 CUIDADO

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

 Símbolo de conformidade obrigatório para muitos produtos comercializados na Comunidade Europeia.

 Cumprimento da Diretiva 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamento elétrico e eletrónico na eliminação do aparelho e dos acessórios.

 Fabricante

 Representante autorizado na União Europeia.

 Para utilização interior.

 Nível de Eficiência.

15 Especificações

< Unidade de Controlo >

Modelo	NE280
Entrada Nominal	24 VCC 2,5 A
Saída Nominal	15 W
Tempo de Carregamento	Aproximadamente 2 h
Dimensão	L72×P180×A36mm
Peso	370 g

< Micromotor >

Modelo	VMG30EM
Entrada Nominal	12 VCC 1,3 A
Dimensão	Ø22×C68,6mm
Peso	148 g (incluindo o cabo do motor)
Rotação	3.000 - 30.000 min ⁻¹
Binário	3 N · cm (30.000 min ⁻¹ em rotação)
Ótica	LED branco

< Transformador CA, Cabo CA >

Modelo	TR60M24
Entrada Nominal	CA 100 - 240V
Dimensão	L58×P132×A31mm
Peso	410 g (incluindo o cabo CA)

	Temperatura	Humidade	Pressão Atmosférica
Ambiente de Utilização	0 - 40 °C (32 - 104°F) (Sem Condensação)	30 - 75% HR	
Ambiente de Armazenagem e Transporte	-10 - 50 °C (14 - 122°F)	10 - 85% HR	500 - 1060 hPa



* Sem congelação do líquido.

** Risco de avaria em caso de funcionamento fora do intervalo anterior.

16 Informação CEM (Compatibilidade Eletromagnética)

Informação e declaração do fabricante - Emissões Eletromagnéticas		
Este aparelho pode ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do aparelho devem assegurar a utilização num ambiente similar.		
Ensaio de emissões	Cumprimento	Ambiente eletromagnético - Informação
Emissões RF CISPR11/ EN55011	Grupo 1	O aparelho 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 RF CISPR11/EN55011	Classe B	O aparelho é adequado para utilização em todos os espaços, nomeadamente domésticos e aqueles ligados diretamente à rede elétrica de baixa tensão que abastece os edifícios com fins domésticos.
Emissões harmónicas EN/IEC61000-3-2	Não Aplicável	
Flutuações de tensão/ emissões intermitentes EN/IEC 61000-3-3	Não Aplicável	

Informação e declaração do fabricante – Imunidade Eletromagnética			
Este aparelho pode ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do aparelho devem assegurar a utilização num ambiente similar.			
Ensaio de Imunidade	Nível de ensaio IEC60601	Grau de cumprimento	Ambiente eletromagnético - Informação
Descarga eletrostática (ESD) EN/IEC61000-4-2	±(2,4,6)kV contacto ±(2,4,8)kV ar	±(2,4,6)kV contacto ±(2,4,8)kV ar	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 rápido/rajada EN/IEC61000-4-4	±2kV para linhas de alimentação elétrica ±1kV para linhas de entrada/saída	±2kV para linhas de alimentação elétrica ±1kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da alimentação elétrica deve ser a prevista para um ambiente hospitalar ou comercial.
Sobretensão EN/IEC61000-4-5	±1kV linha(s) a linha(s) ±2kV linha(s) a terra	±1kV linha(s) a linha(s) ±2kV 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 0,5 ciclos 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 0,5 ciclos 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 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 CA antes da aplicação do nível de ensaio.			

Informação e declaração do fabricante - Imunidade Eletromagnética			
VIVA MATE G5 pode ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do aparelho devem assegurar a utilização num ambiente similar.			
Ensaio de Imunidade	Nível de ensaio IEC60601	Grau de cumprimento	Ambiente eletromagnético - Informação
RF conduzida EN/IEC61000-4-6	3Vrms 150kHz a 80MHz	3 Vrms	<p>A utilização de equipamento portátil e fixo de comunicações RF deve respeitar a distância mínima recomendada para qualquer elemento do aparelho, incluindo os cabos, e calculada com a equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância recomendada</p> $d = 1,11 \sqrt{P}$ $d = 1,00 \sqrt{P} \quad 80\text{MHz a } 800\text{MHz}$ $d = 2,00 \sqrt{P} \quad 800\text{MHz a } 2,5\text{GHz}$ <p>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).</p> <p>As forças de campo de transmissores fixos RF determinadas por um estudo eletromagnético no local⁽⁶⁾ devem ser menores que o grau de cumprimento para cada intervalo de frequência⁽⁶⁾. Pode haver interferência na proximidade de equipamento com este símbolo:</p>  <p>Radiação ionizante (IEC60417-1:2002 5140)</p>
RF irradiada EN/IEC61000-4-3	3V/m 80MHz a 2,5GHz	3 V/m	
<p>NOTA1: A 80 MHz e 800 MHz aplica-se o intervalo de frequência superior.</p> <p>NOTA2: Estas indicações não se aplicam em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão das estruturas, objetos e pessoas.</p>			
<p>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 ultrapassar o grau de cumprimento RF aplicável indicado acima, o mesmo 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.</p> <p>b: Acima do intervalo de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a força de campo deve ser inferior a 3 V/m.</p> <p>c: Símbolo exposto externamente de um dispositivo ou componente de um dispositivo que inclua um transmissor RF ou emita energia de campo magnético RF para diagnóstico e tratamento.</p> 			

Cabos e acessórios	Comprimento máximo	Cumprimento de	
Cabo do micromotor	1,5m	Emissões RF, CISPR11	Classe B/Grupo 1
Cabo do pedal de controlo	2,0m		
Transformador CA	1,8m	Descarga eletrostática (ESD) Imunidade sobretensão Frequência de potência do campo magnético RF conduzida RF irradiada	EN/IEC61000-4-2 EN/IEC61000-4-5 EN/IEC61000-4-8 EN/IEC61000-4-6 EN/IEC61000-4-3

Distâncias recomendadas entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel e o aparelho			
O aparelho deve ser utilizado num ambiente eletromagnético com interferências RF irradiadas controladas. O cliente ou o utilizador do aparelho 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 - 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800MHz - 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 a potência de saída máxima nominal do transmissor em watts (W) segundo o fabricante.			
<p>NOTA1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância para o intervalo de frequência superior.</p> <p>NOTA2: Estas indicações não se aplicam a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão das estruturas, objetos e pessoas.</p>			

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

NAKANISHI INC. 
www.nsk-inc.com

700 Shimohinata Kanuma-shi
Tochigi 322-8666,
Japan

NSK America Corp
www.nskdental.com

1800 Global Parkway
Hoffman Estates, IL 60192,
USA

NSK Oceania Pty Ltd
www.nskoceania.com.au

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

NSK Europe GmbH 
www.nsk-europe.de

Elly-Beinhorn-Strasse 8
65760 Eschborn,
Germany

NSK France SAS
www.nsk.fr

32 rue de Lisbonne
75008 Paris,
France

NSK Middle East
www.nsk-inc.com

Room 6EA-701, 7th Floor, East Wing No.6
Dubai Airport Free Zone,
PO Box 54316 Dubai, UAE

NSK United Kingdom Ltd
www.nsk-uk.com

Office 5, Gateway1000,
Arlington Business Park, Whittle Way,
Stevenage, SG1 2FP, UK

NSK Dental Spain SA
www.nsk-spain.es

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

NSK Asia Pte Ltd
www.nsk-inc.com

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