



Multi-Control Panel for built-in system

Multi Pad2



OPERATION
MANUAL

English1

Français.....37

TABLE OF CONTENTS

English

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Preface..... | 2 |
| 1.1 | User and indications for use..... | 2 |
| 1.2 | Related manuals..... | 2 |
| 1.3 | Precautions for handling and operation..... | 2 |
| 1.4 | Symbol..... | 5 |
| 1.5 | Disposing products..... | 7 |
| 1.6 | Warranty coverage..... | 7 |
| 2 | Product Description..... | 8 |
| 2.1 | Package contents..... | 8 |
| 2.2 | Description of the screen..... | 9 |
| 3 | Preparation for Use..... | 12 |
| 4 | Operation Procedures..... | 13 |
| 4.1 | Selecting the product..... | 13 |
| 4.2 | Operation procedure..... | 14 |
| 4.2.1 | NLZ 1 or NLZ 2..... | 14 |
| 4.3 | Last Memory Function..... | 19 |
| 4.4 | Motor Protection Function..... | 19 |
| 5 | Post-use Maintenance..... | 20 |
| 5.1 | Preparation for maintenance..... | 20 |
| 5.2 | Cleaning..... | 21 |
| 6 | Setting..... | 22 |
| 6.1 | Setting the supply pressure value with pneumatic dental chair unit with foot control..... | 24 |
| 6.2 | Operation check of the handpiece..... | 26 |
| 7 | Troubleshooting..... | 28 |
| 7.1 | Release of the error code..... | 28 |
| 7.2 | Error indication and Error code..... | 28 |
| 7.2.1 | Error indication..... | 28 |
| 7.2.2 | Error code list..... | 29 |
| 7.3 | Problems and solutions..... | 30 |
| 8 | Product Specifications..... | 32 |
| 8.1 | System specifications..... | 32 |
| 8.2 | Classification of equipment..... | 32 |
| 9 | EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)..... | 33 |

1 Preface

1.1 User and indications for use

- User
Dentist, Dental hygienist
- Indications for use
The NLZ Built-in Motor System is indicated for use in the field of prophylaxis dentistry, restorative applications including cavity preparation and endodontic therapy, prosthodontics applications such as crown preparations.

1.2 Related manuals

| Operation manual title | Operation manual No. |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| Micromotor with LED NLZ OPERATION MANUAL | OM-DE0907EN |
| Multi Pad2 NLZ Built-in Motor System INSTALLATION GUIDE | OM-TM0903EN |

* Refer to "1.4 Symbol" section on page 5 for reference.

1.3 Precautions for handling and operation

- Read these safety cautions thoroughly before use and operate the product properly.
- These indicators are to allow you to use the product safely, prevent danger and harm to you and others. These are classified by degree of danger, damage and seriousness. All indicators concern safety, be sure to follow them.

| Class | Degree of Risk |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⚠ DANGER | Hazard that could result in death or serious injury if the safety instructions are not 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 or tamper with the mechanism. It may cause an electric shock or fire.

⚠ WARNING

- Do not use for implant surgery.
- The product is designed only for clinical dental use by qualified personnel.

⚠ CAUTION

- This product operation panel is not water proof and should not be exposed to water.
- Do not use this product as a handle when you move the dental unit.
- Do not pull the motor cord with excessive force.
- Be sure to touch the touch screen with a finger.
- Connect this product to only NLZ Built-in Motor System.
- When operating this product always consider the safety of the patient.
- Prior to use, always check for vibration, noise, and overheating. If any abnormalities are detected, stop using immediately and contact your authorized NSK dealer.
- Should the product function abnormally, stop its operation immediately and return the product to your authorized NSK dealer for repair.
- Do not exceed the drive motor speed recommended by the bur and handpiece.
- In case of using a motor, ensure the gear ratio on the display matches with the gear ratio of the handpiece. Confirm that the rotation speed is set in stipulated range.
- Do not use or leave the product in a high-temperature environment such as under strong direct sunlight, by a fire or near a stove. It may cause a malfunction for inner circuit or sudden heat generation.
- Do not allow any impact on to the product. Do not drop the product.
- If chemical, solvent or antiseptic solution is adhered to this product, immediately wipe it away. Discoloration or deformation may occur if it is left as it is.
- This product is not suitable for autoclave sterilization. Do not autoclave this product nor sterilize it in any high temperature sterilization methods.
- If this product smokes or smells of burning, turn off the power immediately and disconnect the power plug of the dental chair unit. Contact your authorized NSK dealer.
- The use of harnesses, with the exception of harnesses sold by the manufacturer of this product as replacement parts for internal components, may result in increased EMISSIONS or decreased IMMUNITY of this product.

CAUTION

- This product 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.
- Users are responsible for applying this product to a patient.
- This product needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information (refer to “9 EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)”).
- This product may be affected when used in rooms with electromagnetic interference and portable or mobile RF communication equipment. Do not use this product around any equipment that generates electromagnetic waves such as an ultrasonic generator and electrical scalpel. When using equipment generating electromagnetic waves, turn off the power to the dental chair unit (refer to “9 EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)”).
- The use of accessories, motors and cables other than those specified, with the exception of motors and cables sold by the manufacturer of this product as replacement parts for internal components, may result in increased EMISSIONS or decreased IMMUNITY of this product.
- U.S. Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed physician.
- Please report any serious incident that may occur in connection with this device and its accessories to the manufacturer as well as to your national authority.
- This system complies with IEC 60601-1 and 60601-1-2. Also confirm compliance with IEC 60601-1 and IEC 60601-1-2 in the complete product state with this system built-in.
- There is a risk of malfunction in an electromagnetic environment that exceeds the IEC 60601-1-2 test level.

NOTICE

- Responsibility for operating and maintaining medical devices belongs to the user.
 - In case of repair, contact your authorized NSK dealer.
-

1.4 Symbol

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Consult operation instructions |
|  | Caution |
|  | Type B applied part |
|  | Marking on the outside of Equipment or Equipment parts that include RF transmitters or that apply RF electromagnetic energy for diagnosis or treatment |
|  | Protected against vertically falling water drops |
| IPX1 | |
|  | Dispose of this device and its accessories via methods approved for electronic device and in compliance with the Directive 2012/19/EU |
|  | Conforms to CE European Directive of “Medical device directive 93/42/EEC” |
|  | TUV Rheinland of North America is a Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) in the United States and is accredited by the Standards Council of Canada to certify electro-medical products with Canadian National Standards |
|  | Manufacturer |
|  | Distributor |
|  | Medical Device |
|  | Caution: U.S. Federal law restricts this device to be used by or on the order of a licensed dental professional |
|  | Device Name for Health Canada |
|  | Catalog number (Order Code) |



Serial No.



Date of manufacture



Unique Device Identifier



GS1 DataMatrix for Unique Device Identifier



Temperature limitation



Humidity limitation



Atmospheric pressure limitation



Keep dry



Fragile / handle with care



This is the correct upright position of the distribution packages for transport and/or storage

1.5 Disposing products

In order to avoid the health risks to operators handling the disposal of medical equipment, as well as the risks of environmental contamination caused thereof, a surgeon or a dentist must confirm the equipment is sterile.

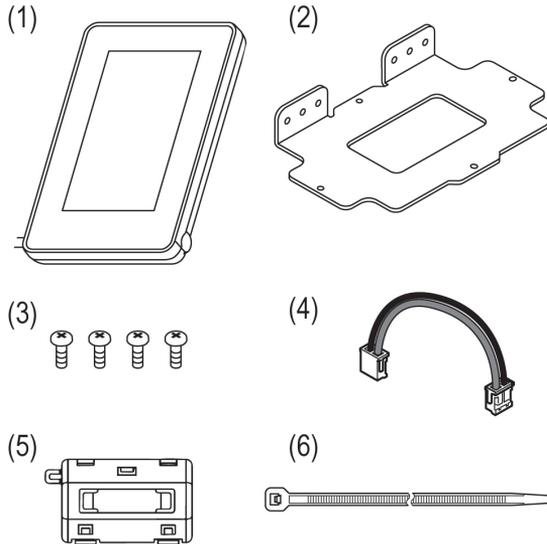
Ask specialist firms who are licensed to dispose of specially controlled medical wastes to dispose the product for you.

1.6 Warranty coverage

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. Contact an authorized NSK dealer if repairs are necessary.

2 Product Description

2.1 Package contents



| No. | Part name | Quantity |
|-----|-----------------------------|----------|
| (1) | Multi Pad2 | 1 |
| (2) | Bracket | 1 |
| (3) | Binding Head Screws M2.6-L6 | 4 |
| (4) | NLZ Power Harness | 1 |
| (5) | Ferrite Core | 1 |
| (6) | UNITY BAND | 1 |

2.2 Description of the screen

■ SELECT OPERATION screen

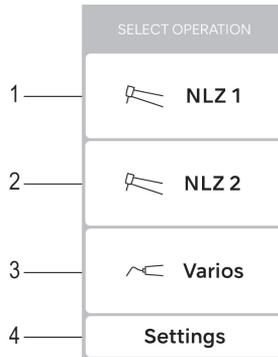
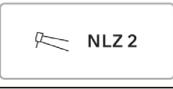
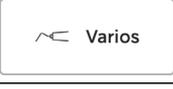


Figure 1.

* You can select the product on the above screen.

| No. | Name | Display | Function |
|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Product button |  | Goes to NLZ 1 motor operation screen, where the settings of that motor can be changed. |
| 2 | |  | Goes to NLZ 2 motor operation screen, where the settings of that motor can be changed. |
| 3 | |  | Reserved |
| 4 | Settings button |  | Goes to the settings of Multi Pad2. Refer to "6 Setting". |

■ NLZ 1/NLZ 2 Operation screen

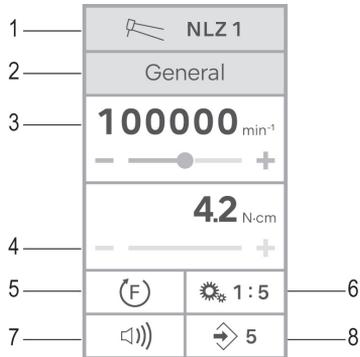


Figure 2.

Normal display when using micromotor

| No. | Name | Display | Function |
|-----|---------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Product indication button | | Goes back to SELECT OPERATION screen. |
| | | | |
| 2 | Mode indication button | General | Displays the current operation mode. After touching it goes back to SELECT MODE where you can pick one of 3 operation modes. |
| | | Rotary Endo | |
| | | Recipro Endo | |
| — | Mode button | General | Goes to General mode. |
| | | Rotary Endo | Goes to Rotary Endo mode. |
| | | Recipro Endo | Goes to Recipro Endo mode. |
| 3 | Speed button | | Set the motor speed by the slider and +/- button. Touching and holding the +/- button increases/decreases the value continuously. Speed range: General Mode : 1,000-40,000 min ⁻¹ Rotary Endo Mode : 100-6,000 min ⁻¹ |
| 4 | Torque button | | Set the torque value by the slider and +/- button. Touching and holding the +/- button increases/decreases the value continuously. (In Rotary Endo mode only) |

| No. | Name | Display | Function |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Rotation Direction button |  | <p>One of the following direction of rotation can be selected.</p> <p>(F) : Forward rotation (General mode only)</p> <p>(R) : Reverse rotation</p> <p> : Auto Stop (Rotary Endo mode only)</p> <p> : Auto Reverse (Rotary Endo mode only)</p> <p> : Auto Reverse/Forward (Rotary Endo mode only)</p> <p>*Note: (F), (R) the arrow rotates while the motor is rotating.</p> |
| 6 | Gear ratio button |  | <p>One of the following gear ratios can be selected.</p> <p> ,  ,  ,  , </p> <p>*Gear ratio 1:5 and 1:4.2 are General mode only</p> |
| 7 | Buzzer volume button |  | <p>One of the following volume levels can be selected.</p> <p> ,  ,  , </p> |
| 8 | Program number button |  | <p>Setting of the motor (motor speed, torque, rotation direction gear ratio) can be saved in the following six program numbers.</p> <p> ,  ,  ,  ,  , </p> |

3 Preparation for Use

Apply FDA-cleared disposable barrier films to surfaces where you touch, such as touch screen, in order to prevent cross contamination during use.

Recommended size of barrier film: 10 x 15 cm



Figure 3.

CAUTION

- Dispose of films after each patient.
- For prevention of erroneous operation, do not use such films as decreases the visibility.
- Refer to the instruction of the Barrier films for detail.

4 Operation Procedures

This product can be connected to two motors. Follow the steps below to setting the motor before use. (Figure 4)

4.1 Selecting the product

After turning on the power of dental chair unit, the name of available products will be shown after the start-up screen.

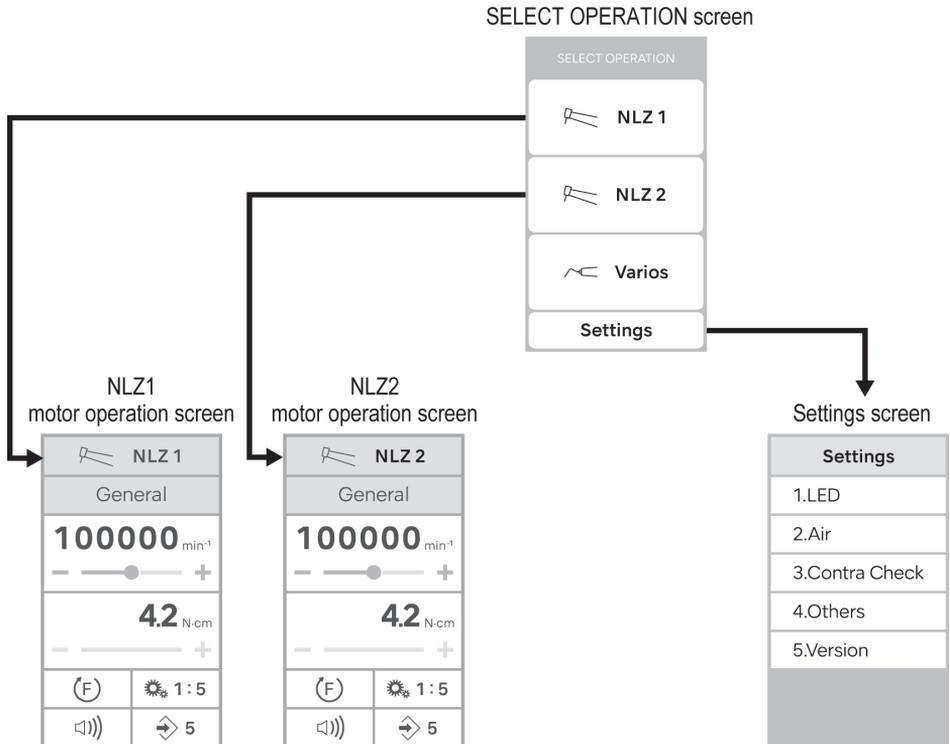


Figure 4.

4 Operation Procedures

1. Ensure that each product is set in its holder and not in operation.
2. Turn on the dental chair unit.
3. Touch the product button to be use (Figure 5).

If you want to re-select the product, touch the  NLZ 1 or  NLZ 2 to return to the SELECT OPERATION screen.



Figure 5.

SELECT OPERATION screen

4.2 Operation procedure

4.2.1 NLZ 1 or NLZ 2

1. Touch the  NLZ 1 or .
2. Touch  goes to the SELECT MODE screen (Figure 6).
3. Select one of the functions according to your treatment purpose (Figure 6).

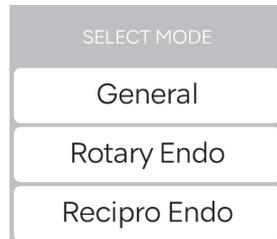


Figure 6.

SELECT MODE screen

- mode

* Torque setting is unavailable for mode.

— Setting rotation speed

Slide the slider (A), or touch [-] (B) or [+] (C) (Figure 7).

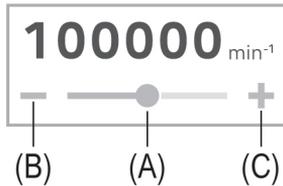


Figure 7.

— Selecting rotation direction

1. Touch (F).
2. Select one of the rotation directions: (F) or (R).

— Selecting gear ratio

1. Touch .
2. Select the gear ratio of the handpiece to be used (Figure 8).

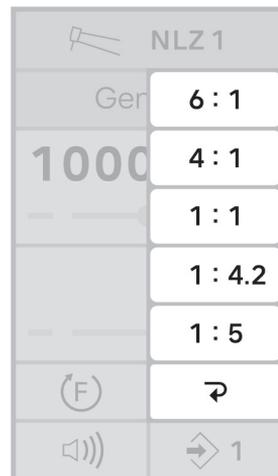


Figure 8.

— Selecting buzzer sound volume

1. Touch .
2. Select one of the following volume level (Figure 9).



Figure 9.

4 Operation Procedures

– Programming the system operation

Six programs can be memorized and recalled according to treatment procedures.

1. Touch  to show all 1 to 6 program numbers (Figure 10).
e.g.) If you select "5",  will be displayed.
2. Change and set all functions as you wish to memorize in that program number.
3. Touch the selected program number for two seconds.
e.g.) If you select "5", touch  for two seconds.
4. The settings will be memorized with a beep sound.

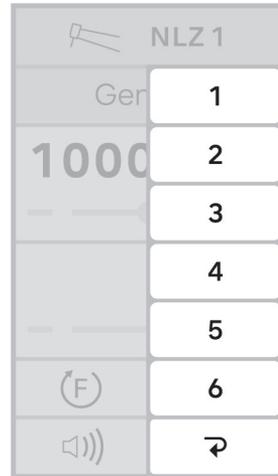
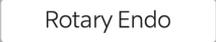


Figure 10.

To recalled program number:

If you want to recall program number, touch program and select the desired program number.

-  mode

– Setting the motor speed

Slide the slider (A), or touch [-] (B) or [+] (C) (Figure 11).

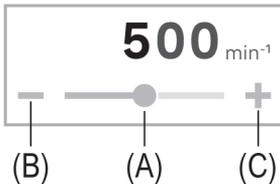


Figure 11.

– Setting the torque value

Slide the slider (D), or touch [-] (E) or [+] (F) (Figure 12).

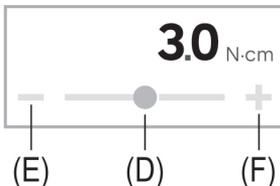


Figure 12.

– Selecting the rotation direction

1. Touch .
2. Select one of the following rotation directions (Figure 13):



Figure 13.

– Selecting the gear ratio

1. Touch .
2. Select the gear ratio of the handpiece to be used (Figure 14).

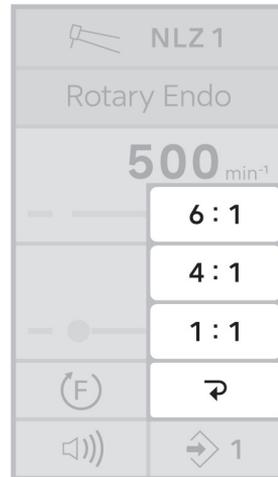


Figure 14.

– Selecting the buzzer volume

1. Touch .
2. Select one of the following volume level (Figure 15).



Figure 15.

4 Operation Procedures

— Programming the system operation

Six programs can be memorized and recalled according to treatment procedures.

1. Touch  to show all 1 to 6 program numbers (Figure 16).
e.g.) If you select "5",  will be displayed.
2. Change and set all functions as you wish to memorize in that program number.
3. Touch the selected program number for two seconds.
e.g.) If you select "5", touch  for two seconds.
4. The settings will be memorized with a beep sound.

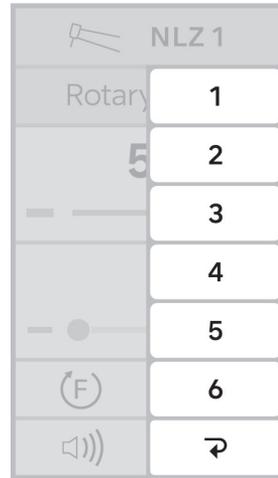


Figure 16.

To recalled program number:

If you want to recall program number, touch program and select the desired program number.

- mode

CAUTION

Be sure to use the gear ratio 6:1 which is NLZ End contra angle handpiece when using the Recipro Endo. Select the model to be used.

- Corresponding file : WaveOne[®], WaveOne[®] Gold
- Corresponding file : RECIPROC[®], RECIPROC[®] Blue
- For Recipro Endo, "Setting rotation speed", "Setting rotation direction" "setting torque", "Setting gear ratio", "Setting buzzer volume", and "Saving programs" are not available in this function.
- Refer to the operation manual of WaveOne[®] or RECIPROC[®] for setting and operation of each product.

* The WaveOne[®] and RECIPROC[®] are registered trademarks owned by Dentsply Sirona Inc.

4.3 Last Memory Function

If the settings of each function are saved to the program number of each mode:

"Program number and its setting value of each mode just before the dental chair unit is turned off" is memorized. It is displayed the next time the power is turned on and each mode is accessed.

The settings stored in this memory includes:

_ In **<General mode / Rotary Endo mode>**

Memory number

_ In **<Recipro Endo mode>**

WaveOne® or RECIPROC®

4.4 Motor Protection Function

The torque limiter is operating to limit the maximum torque to reduce the risk of motor failure due to heat generation.

<Motor Protection Function>

When detecting overload or a risk of abnormal heating of the motor, the torque limiter is operating to limit the maximum torque to reduce the risk of motor failure due to heat generation.

5 Post-use Maintenance

After each patient, maintain the product as follows.

CAUTION

- For cleaning and disinfection, use disinfectant ethanol or disinfectant isopropanol that does not contain any additives (hereinafter referred to as disinfectant alcohol).
Use of disinfectants other than disinfectant alcohol may cause discoloration or cracking.
- Use appropriate disinfectant alcohol according to the regulations and guidelines of each country.
- Follow local rules, regulations, and guidelines regarding the reprocessing of devices.
- Use ethanol for disinfection that complies with the regulation of each country.
- Perform the following cleaning and disinfection quickly after treatment (within 1 hour) to remove any residue.
- Do not perform steam sterilization this product, motor cord.
- Do not use the following fluids to wipe, immerse or clean the product; strong/super acid water, strong acid/alkaline chemicals, chlorine containing solutions, solvents such as benzene or thinner. It may cause color change of resin part, or corrosion of the metal part of the products.
- For details on maintenance of the handpiece / motor, refer to the Operation Manual of the handpiece / motor.
- Do not immerse the product in disinfectant or perform cleaning with an ultrasonic washer. Doing so may cause product failure.
- When using disinfectant, follow the instructions given by the manufacturer of the disinfectant.
- Do not spray any liquid directly to the surface of the product.

5.1 Preparation for maintenance

Items to prepare

- Eye protection
- Mask
- Gloves
- Cloth dampened with disinfectant alcohol

5.2 Cleaning

1. Turn off the power switch of the dental chair unit.
2. Remove the used barrier film (Figure 17).



Figure 17.

3. Wipe the exterior of the product clean using a cloth moistened with disinfectant alcohol (Figure 18).

* The following disinfectants can be used in the United States and Canada.

Example) CaviCide[®], CaviWipes[®] (manufactured by Metrex)

CaviCide[®] and CaviWipes[®] are registered trademarks of Metrex Research, LLC.

* For reprocessing of the motor / handpiece, refer to the operation manual of the motor / handpiece.

4. Refer to “3 Preparation for Use” and attach the disposable barrier films to the product before each patient.

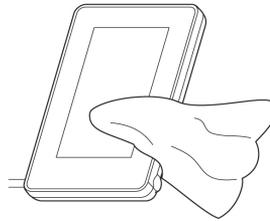


Figure 18.

NOTICE

- Wiping is not method of cleaning. Please do not skip the required step of “3 Preparation for Use”.
-

6 Setting

■ Settings screen

1. Touch , and Figure 19 screen is displayed.
2. Select one of the settings on the main menu that you want to change.
3. Adjust the value by sliding the slider or touching [-] or [+] to select the desired setting.
4. Touch  for two seconds if  is displayed. The setting will be memorized with a beep sound.
 - * Any changes will be lost when you leave before memorizing.
To set other sub-sub menu, touch the sub-sub menu displayed.
To set other sub menu, touch the sub menu displayed.
To set other main menu, touch the main menu displayed.
5. Touch  to finished setting. SELECT OPERATION screen will be displayed.

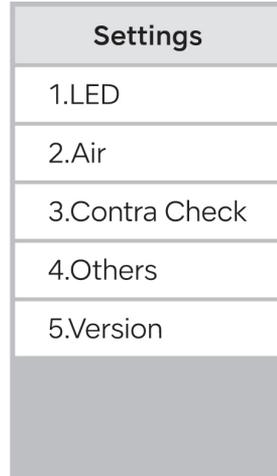


Figure 19. Main menu

<Setting Value>

| Main menu | Sub menu | Sub-sub menu | Setting details | Setting range | Factory setting |
|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| LED | NLZ 1 NLZ 2 | Function | Sets the LED lighting on / off during motor operation. | On | On |
| | | | | Off | |
| | | Intensity | Sets the intensity level. | 1-5 | 5 |
| | | Delay Time | Sets the lighting time of the LED time after the motor is stopped. | 1.0-5.0 s | 3.0 s |
| | | Trigger | Sets the trigger to be used. | Holder | Foot |
| Foot | | | | | |
| Air | Display Unit | Sets the unit of measure. | psi | psi | |
| | | | bar | | |
| | | | MPa | | |
| | Max. Pressure | Sets the supply pressure value when the foot control is fully depressed within a certain range. For the setting method, refer to "6.1 Setting the supply pressure value with pneumatic dental chair unit with foot control". | psi: 29.00-58.00 | 43.5 psi | |
| bar: 2.00-4.00 | | | 3.00 bar | | |
| MPa: 0.20-0.40 | | | 0.30 MPa | | |
| Contra Check | NLZ 1 NLZ 2 | Performs operation check of the connected NSK specified handpiece. For the checking method, refer to "6.2 Operation check of the handpiece". | - | - | |

6 Setting

| Main menu | Sub menu | Sub-sub menu | Setting details | Setting range | Factory setting |
|-----------|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Others | Color | | Adjusts the color temperature and brightness of the screen in steps. | Warm - Cool Light - Dark | - |
| | Backlight | | The backlight lighting time when there is no operation can be set to save power consumption. | 1-30 min ∞: never turns off If you touch [+] after setting the setting range to 30 min, it becomes ∞ | 10 min |
| | Initialize | | Resets to factory settings. | Start (touch and hold for two seconds) | - |
| Version | - | | Displays the version information of the software of each product installed in this product. | - | - |

6.1 Setting the supply pressure value with pneumatic dental chair unit with foot control

The supply pressure value when the foot control is fully depressed can be set within a certain range.

■ Setting range

| Unit of measure | Setting range |
|-----------------|---------------|
| psi | 29.00-58.00 |
| bar | 2.00-4.00 |
| MPa | 0.20-0.40 |

* Values outside the setting range cannot be set.

CAUTION

- This setting is required when using a pneumatic dental chair unit with a foot control.
- The motor rotation speed may not reach its maximum if this setting is not done properly.

■ Setting procedure

1. Touch the buttons in the following order. (Figure 20)



Figure 20.

2. Fully depress the foot control.
3. will be displayed if the displayed value is within the setting range. Touch for two seconds. The supply pressure value will be saved with a beep sound.
* If is not displayed, the supply pressure value cannot be saved. Set the supply pressure within the setting range.

| Display | Description |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.23 psi 0.12 bar 0.12 MPa | The connected motor cannot reach the maximum rotation speed. |
| 58.01 psi 4.01 bar 0.41 MPa | The connected motor easily reaches its maximum rotation speed, making it difficult to fine tune the foot control. |

Refer to the operation manual of the dental chair unit, when adjusted method of the air pressure.

6.2 Operation check of the handpiece

⚠ WARNING

- Damaged handpiece, Foreign materials in the handpiece, Inadequate Maintenance, and Water Entrance are risks for overheating/burn event. Those abnormalities appear as vibration, noise or overheating. Check handpiece for those abnormalities before treatment, or it may cause overheating of handpiece and cause burn in patients.
- Contra-Check function neither measures the temperature of overheating handpiece directly nor assures to maintain handpiece safe temperature. As a possible risk of overheating still remains even after Contra-Check, make sure to always check for above abnormalities before treatment.
- If any abnormality, such as vibration, noise or overheating occurs, stop using the handpiece immediately and contact your authorized NSK dealer.
- This function is only available for NSK Contra Angle /Straight Handpiece :

| Models | Gear Ratio |
|----------------------------------------------------|------------|
| Z95L, Z85L, X95EX, X95L, X95, M95L, M95, X85L, X85 | 1:5 |
| Z45L | 1:4.2 |
| Z25L, X25L, X25, X65L, X65, M25L, M25, M65 | 1:1 |
| Z15L, X15L, X15, M15L, M15 | 4:1 |
| NLZ Endo Contra Angle Handpiece | 6:1 |

- Use of incorrect handpieces may cause overheating.

By measuring the weight of the handpiece load, the operation status of the connected handpiece can be checked.

■ Operation check procedure

1. Make sure that there is no bur on the handpiece.
 - * Do not insert anything in the bur insertion hole of the handpiece. Otherwise, the load cannot be measured correctly and the diagnostic results cannot be displayed correctly.
2. Touch the buttons in the following order. (Figure 21)



Figure 21.

3. Select the gear ratio (Figure 22).

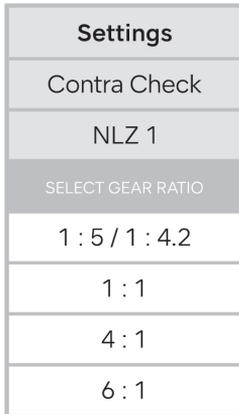


Figure 22.

4. Touch for two seconds.
5. The handpiece rotates (for about 15 seconds).



Figure 23.

And then, the handpiece will stop.

6. Touch the buttons in the following order (Figure 23).
7. The confirmed results show as follows.

| Diagnostic result | Action |
|-------------------|--------------------------|
| RESULT : OK | Normal. You can use it. |
| RESULT : OIL | Lubrication is required. |
| ALERT | Request repair. |

Refer to the operation manual of each handpiece for the lubrication instructions.

Refer to OM-DE0907EN Micromotor with LED NLZ OPERATION MANUAL on how to purge the handpiece after lubrication.

7 Troubleshooting

If an error occurs and the motor stops, an error code is displayed and a beep sounds. The error code will display until release of the error.

7.1 Release of the error code

If the error occurred depressing the foot control again will release the error.

If the error cannot be eliminated, it may cause damage to the system, contact your authorized NSK dealer.

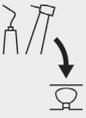


Figure 24.

7.2 Error indication and Error code

7.2.1 Error indication

| No. | Name | Display | Function |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ALERT indication | ALERT | When the torque limiter is operating to limit the maximum torque to reduce the risk of motor failure due to heat generation is displayed. Refer to "4.4 Motor Protection Function". |
| 2 | Release the foot control |  | This icon blinks when the power of the dental chair unit is turned on while the foot control is depressed or you remove the motor from holder after the foot control is depressed. <Release method> Remove your foot from the foot control and then turn on the dental chair unit. Depress the foot control after you remove the motor from holder. |

| No. | Name | Display | Function |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Set the Product |  | This icon blinks when multiple products are removed from holder at the same time. <Release method> Put the products back on the holder. Remove from holder and operate one product at a time. |

7.2.2 Error code list

This system has a self-analysis function to help find the cause of failure. The screen shows an error code and message in failure state.

Details of each error code are listed below.

- NLZ 1 and NLZ 2

| Error Code | Item | Description |
|------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0 | Communication disconnection error | An error occurs if communication has not occurred for a certain period of time. Check the communication interval and check whether there is a disconnection. |
| E1 | Overcurrent software error | An error occurs if the current value exceeds the specified value when load is placed on the motor. Remove the load. |
| E2 | Rotation speed upper limit exceeded | An error occurs if the specified maximum rotation speed is exceeded. |
| E3 | FAULT error | An error occurs if an FET driver IC problem is detected. |
| E4 | FET overheat error | An error occurs if the FET emits abnormal heat. |
| E5 | Input voltage upper limit exceeded | An error occurs if the maximum input voltage is exceeded. |
| E6 | LED current error | An error occurs if the LED is not connected or the maximum output current is exceeded. |
| E7 | Motor output error | An error occurs if the motor cannot be started for a specified period of time for some reason. |
| E8 | Motor overload | An error occurs if the motor is overloaded and stops to protect the motor. Refer to “4.4 Motor Protection Function”. |
| E9 | EEPROM error | An error occurs if there is invalid EEPROM data. |

7 Troubleshooting

| Error Code | Item | Description |
|------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E11 | Communication NACK error | An error occurs if invalid data is received with RS-232C remote communication. Check the communication command. |
| E12 | Motor disconnection error | Detected an attempt to drive the motor while the motor does not connected. |
| E13 | Position sensor failure error (motor 1) | An error occurs if the Position sensor signal of motor 1 cannot be confirmed. Check whether the motor cord is disconnected or broken. |
| E14 | Position sensor failure error (motor 2) | An error occurs if the Position sensor signal of motor 2 cannot be confirmed. Check whether the motor cord is disconnected or broken. |
| E15 | Input voltage lower limit error | An error occurs if the minimum input voltage is not reached. |

7.3 Problems and solutions

| Troubles | Cause | Actions |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The LCD does not work. | The power switch is OFF. | Turn on the power of dental chair unit. |
| | The power cord of dental chair unit is not connected. | Check the connection. |
| The LED does not light. | The LED reached the end of its life or failed. | Contact your authorized NSK dealer. |
| | LED function is disabled. | Enable the LED function (refer to "6 Setting"). |
| Touching the LCD does not operation, or a different icon touched. | Cannot operate the device or a different icon responds when touching the LCD. | Wipe the LCD panel of the product clean using a cloth moistened with disinfectant alcohol. |
| | The barrier film with oil, water drop, or foreign matter adhering was attached to the LCD. | Replacing the barrier film according to the below procedure. 1) Remove the used barrier film. 2) Wipe the LCD panel of the product clean using a cloth moistened with disinfectant alcohol. 3) Apply disposable barrier films to the surface of this product. |

| Troubles | Cause | Actions |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The motor does not work. | The harness is not connected. | Contact your authorized NSK dealer. |
| | The air pressure from the dental chair unit is out of normal range when using an pneumatic dental chair unit. | Check the air pressure (refer to "6.1 Setting the supply pressure value with pneumatic dental chair unit with foot control"). |
| | The foot control have been damaged when using the electric dental chair unit. | Contact your authorized NSK dealer. |
| The motor speed does not increase. | The air pressure from the dental chair unit is lower when using an pneumatic dental chair unit. | Check the air pressure (refer to "6.1 Setting the supply pressure value with pneumatic dental chair unit with foot control"). |
| | The foot control have been damaged when using the electric dental chair unit. | Contact your authorized NSK dealer. |
| <p>The buzzer beeps and the icon below is displayed on the LCD continuously when turning on the power.</p>  | Something is depressing the foot control. | <p>Release the foot control.</p> <p>Contact your authorized NSK dealer if the buzzer still sounds and the icon is displayed on the LCD.</p> |

8 Product Specifications

8.1 System specifications

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model | Multi Pad2 |
| Rated input | DC 12 V 110 mA 1.32 W |
| Dimensions | W90 x D138 x H16 mm |
| Weight | 240 g (including cable) |
| Use Environment | Temperature : 10-40 °C (50-104°F) Humidity : 30-75 % Atmospheric pressure : 700-1060 hPa |
| Transportation and Store Environment | Temperature : -10-50 °C (14-122°F) Humidity : 10-85 % Atmospheric pressure : 500-1060 hPa |

8.2 Classification of equipment

- Type of protection against electric shock:
 - Class II equipment
- Degree of protection against electric shock:
 - Type B applied part 
- Degree of safety of application in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen nitrous oxide:
 - EQUIPMENT not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- Mode of operation:
 - Intermittent operation (ON:3 min, OFF:10 min.)

9 EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)

The environments of use : Professional healthcare facility environment.

| Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic Emissions. | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the product should assure that is used in such an environment. Guidance and manufacturer's declaration electromagnetic emissions. | | |
| Emissions test | Compliance | Electromagnetic environment - guidance |
| Radiated emissions CISPR 11/EN 55011 | Group 1 Class B | The product uses RF energy only for its internal functions. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. |
| Conducted emissions CISPR 11/EN 55011 | Group 1 Class B | The product 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 IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2 | Class A (220-240 V) | |
| Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3 | Complies (220-240 V) | |

| Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic Immunity | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| The product 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. | | |
| Immunity test | IEC/EN 60601 test level | Compliance level |
| Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2 | ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air | ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air |
| Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4 | Input a.c. power PORT ± 2 kV Signal input/output parts PORT ± 1 kV | Input a.c. power PORT ± 2 kV Signal input/output parts PORT ± 1 kV |
| Surge IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5 | Line to line ± 0.5 kV, ± 1 kV Line to ground ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV | Line to line ± 0.5 kV, ± 1 kV Line to ground ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV |

9 EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)

| Immunity test | IEC/EN 60601 test level | Compliance level |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voltage dips IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 | 0 % U_T ; 0.5 cycle (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°) 0 % U_T ; 1 cycle and 70 % U_T ; 25 (50 Hz) /30 (60 Hz) cycles Single phase ; 0° | 0 % U_T ; 0.5 cycle (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°) 0 % U_T ; 1 cycle and 70 % U_T ; 25 (50 Hz) /30 (60 Hz) cycles Single phase ; 0° |
| Voltage interruptions IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 | 0 % U_T ; 250 (50 Hz) /300 (60 Hz) cycle | 0 % U_T ; 250 (50 Hz) /300 (60 Hz) cycle |
| Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8 | 30 A/m | 30 A/m |
| Proximity magnetic field IEC 61000-4-39 | 134.2 kHz (Pulse modulation) 2.1 kHz, 50 % Duty, 13.56 MHz (Pulse modulation) 50 kHz 50 % Duty | 134.2 kHz (Pulse modulation) 2.1 kHz, 50 % Duty, 13.56 MHz (Pulse modulation) 50 kHz 50 % Duty |
| NOTE U_t is the a.c. mains voltage prior to application of the test level. | | |

9 EMC Information (Electromagnetic Compatibility Information)

| Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic Immunity | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The product 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. | | | |
| Immunity test | IEC/EN 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment - guidance |
| Conducted RF IEC 61000-4-6/ EN 61000-4-6 | 3 V rms 0.15 MHz - 80 MHz 6 V rms ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz | 3 V rms 6 V rms | <p>WARNING: Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the product, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p>  |
| Radiated RF IEC 61000-4-3/ EN 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz - 2.7 GHz 9 V/m in ISM bands 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5.24 GHz, 5.5 GHz, 5.785 GHz 27 V/m in ISM band 385 MHz 28 V/m in ISM bands 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1.72 GHz, 1.845 GHz, 1.97 GHz, 2.45 GHz | 3 V/m 9 V/m 27 V/m 28 V/m | |
| NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. | | | |
| NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people. | | | |
| <p>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 series 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 series.</p> <p>b Over the 150 kHz to 80 MHz frequency range, the field strength should be less than 3 V/m.</p> | | | |
| Cables and accessories | Maximum length | Complies with | |
| Micromotor with Motor Cord | 2.2 m | RF emissions, CISPR 11: Class B/ Group 1 | |

TABLE DES MATIÈRES

Français

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Préface..... | 38 |
| 1.1 | Utilisateur et indications d'utilisation..... | 38 |
| 1.2 | Manuels connexes..... | 38 |
| 1.3 | Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement..... | 38 |
| 1.4 | Symbole..... | 41 |
| 1.5 | Élimination des produits..... | 43 |
| 1.6 | Couverture de la garantie..... | 43 |
| 2 | Description du produit..... | 44 |
| 2.1 | Contenu de l'emballage..... | 44 |
| 2.2 | Description de l'écran..... | 45 |
| 3 | Préparation à l'utilisation..... | 48 |
| 4 | Procédures opérationnelles..... | 49 |
| 4.1 | Sélection du produit..... | 49 |
| 4.2 | Procédure de fonctionnement..... | 50 |
| 4.2.1 | NLZ 1 ou NLZ 2..... | 50 |
| 4.3 | Fonction de la dernière mémoire..... | 55 |
| 4.4 | Fonction de protection du moteur..... | 55 |
| 5 | Entretien après utilisation..... | 56 |
| 5.1 | Préparation de l'entretien..... | 56 |
| 5.2 | Nettoyage..... | 57 |
| 6 | Paramètres..... | 58 |
| 6.1 | Réglage de la valeur de la pression d'alimentation avec l'unité de fauteuil dentaire pneumatique avec commande au pied..... | 61 |
| 6.2 | Vérification du fonctionnement de la pièce à main..... | 63 |
| 7 | Dépannage..... | 65 |
| 7.1 | Libération du code d'erreur..... | 65 |
| 7.2 | Indication d'erreur et code d'erreur..... | 65 |
| 7.2.1 | Indication d'erreur..... | 65 |
| 7.2.2 | Liste des codes d'erreur..... | 66 |
| 7.3 | Problèmes et solutions..... | 67 |
| 8 | Spécifications du produit..... | 70 |
| 8.1 | Spécifications du système..... | 70 |
| 8.2 | Classification des équipements..... | 70 |
| 9 | Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)..... | 71 |

1 Préface

1.1 Utilisateur et indications d'utilisation

- Utilisateur
Dentiste, hygiéniste dentaire
- Indications pour l'utilisation
Le système de moteur intégré NLZ est indiqué pour une utilisation dans le domaine de la prophylaxie dentaire, des applications de restauration, y compris la préparation des cavités et la thérapie endodontique, les applications de prosthodontie telles que les préparations de couronnes.

1.2 Manuels connexes

| Titre du manuel d'utilisation | Numéro du mode d'emploi |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Micromotor with LED NLZ OPERATION MANUAL | OM-DE0907EN |
| Multi Pad2 NLZ Built-in Motor System INSTALLATION GUIDE | OM-TM0903EN |

* Voir "1.4 Symbole" pour référence, voir la section "La sécurité" à la page 41.

1.3 Précautions à prendre lors de la manipulation et du fonctionnement

- Lisez attentivement ces consignes de sécurité avant d'utiliser le produit et faites-le fonctionner correctement.
- Ces indicateurs vous permettent d'utiliser le produit en toute sécurité et d'éviter tout danger pour vous et pour les autres. Ils sont classés par degré de danger, de dommage et de gravité. Tous les indicateurs concernent la sécurité, veillez à les respecter.

| Classification | Niveau de risque |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  DANGER | Danger pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si les consignes de sécurité ne sont pas respectées. |
|  AVERTISSEMENT | Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures graves ou d'endommager l'appareil. |
|  ATTENTION | Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil. |
| REMARQUE | Informations générales relatives aux caractéristiques du produit entrant ainsi un dysfonctionnement ou une diminution des performances. |

DANGER

- N'essayez pas de démonter le produit ou d'altérer le mécanisme. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser pour la chirurgie implantaire.
- Le produit est destiné à un usage dentaire clinique par un personnel qualifié exclusivement.

ATTENTION

- Le panneau de commande de ce produit n'est pas étanche et ne doit pas être exposé à l'eau.
- N'utilisez pas ce produit comme poignée lorsque vous déplacez l'unité dentaire.
- Ne pas tirer sur le cordon du moteur avec une force excessive.
- Veillez à toucher l'écran tactile avec un doigt.
- Connectez ce produit uniquement au système de moteur intégré NLZ.
- Lors de l'utilisation de ce produit, il faut toujours tenir compte de la sécurité du patient.
- Avant toute utilisation, vérifiez toujours qu'il n'y a pas de vibrations, de bruit ou de surchauffe. Si des anomalies sont détectées, cessez immédiatement d'utiliser l'appareil et contactez votre revendeur NSK agréé.
- Si le produit fonctionne de manière anormale, arrêtez immédiatement son fonctionnement et retournez-le à votre revendeur NSK agréé pour le faire réparer.
- Ne pas dépasser la vitesse du moteur d'entraînement recommandée par la fraise et la pièce à main.
- En cas d'utilisation d'un moteur, assurez-vous que le rapport d'engrenage sur l'écran correspond à celui de la pièce à main. Confirmer que la vitesse de rotation est réglée dans la plage stipulée.
- N'utilisez pas et ne laissez pas le produit dans un environnement à haute température, par exemple sous la lumière directe du soleil, près d'un feu ou d'un poêle. Cela peut entraîner un dysfonctionnement du circuit interne ou une production soudaine de chaleur.
- Ne laissez aucun impact sur le produit. Ne laissez pas tomber le produit.
- Si un produit chimique, un solvant ou une solution antiseptique adhère à ce produit, essuyez-le immédiatement. Une décoloration ou une déformation peut se produire s'il est laissé en l'état.
- Ce produit ne convient pas à la stérilisation en autoclave. Ne pas stériliser ce produit à l'autoclave ni à l'aide d'une méthode de stérilisation à haute température.
- Si ce produit fume ou dégage une odeur de brûlé, éteignez-le immédiatement et débranchez la fiche d'alimentation du fauteuil dentaire. Communiquez avec votre revendeur NSK agréé.

ATTENTION

- L'utilisation de harnais, à l'exception des harnais vendus par le fabricant de ce produit comme pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner une augmentation des ÉMISSIONS ou une diminution de l'IMMUNITÉ de ce produit.
- Ce produit ne doit pas être utilisé à côté ou empilé avec d'autres équipements. Si une utilisation adjacente ou superposée est nécessaire, ce produit doit être observé pour vérifier qu'il fonctionne normalement dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.
- Les utilisateurs sont responsables de l'application de ce produit à un patient.
- Ce produit nécessite des précautions particulières en matière de CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM (voir "9 Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)").
- Ce produit peut être affecté lorsqu'il est utilisé dans des pièces où il y a des interférences électromagnétiques et des équipements de communication RF portables ou mobiles. N'utilisez pas ce produit à proximité d'un équipement générant des ondes électromagnétiques, tel qu'un générateur d'ultrasons ou un bistouri électrique. Lors de l'utilisation d'appareils générant des ondes électromagnétiques, mettez le fauteuil dentaire hors tension (voir "9 Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)").
- L'utilisation d'accessoires, de moteurs et de câbles autres que ceux spécifiés, à l'exception des moteurs et des câbles vendus par le fabricant de ce produit en tant que pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner une augmentation des ÉMISSIONS ou une diminution de l'IMMUNITÉ de ce produit.
- En vertu de la loi fédérale des États-Unis, cet appareil ne peut être vendu que par un médecin autorisé ou conformément à son ordonnance.
- Veuillez signaler tout incident grave lié à cet appareil et à ses accessoires au fabricant ainsi qu'à votre autorité nationale.
- Ce système est conforme aux normes IEC 60601-1 et 60601-1-2. Confirmez également la conformité aux normes IEC 60601-1 et IEC 60601-1-2 dans l'état complet du produit avec ce système intégré.
- Il y a un risque de dysfonctionnement dans un environnement électromagnétique qui dépasse le test IEC 60601-1-2 niveau.

REMARQUE

- La responsabilité du fonctionnement et de l'entretien des dispositifs médicaux incombe à l'utilisateur.
 - En cas de réparation, contactez votre revendeur NSK agréé.
-

1.4 Symbole

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Consultez le manuel d'utilisation |
|  | Attention |
|  | Partie appliquée de type B |
|  | Marquage sur l'extérieur des pièces de l'équipement qui comprend les transmetteurs RF ou qui s'applique à l'énergie électromagnétique RF pour le diagnostic ou traitement |
|  IPX1 | Protection contre les gouttes d'eau tombant verticalement |
|  | Éliminez cet appareil et ses accessoires en utilisant des méthodes approuvées pour les appareils électroniques et en conformité avec la directive 2012/19/EU |
|  | Conforme à la directive européenne CE "Directive sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE" |
|  | TUV Rheinland of North America est un Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) aux États-Unis et est accrédité par le Conseil canadien des normes pour certifier les produits électro-médicaux selon les normes nationales canadiennes |
|  | Fabricant |
|  | Distributeur |
|  | Dispositif médical |
|  | Attention : En vertu de la loi fédérale des États-Unis, cet appareil ne peut être vendu que par un professionnel de la santé dentaire agréé ou conformément à son ordonnance |
|  | Nom du dispositif pour Health Canada |
|  | Numéro de catalogue (code de commande) |

1 Préface



N° de série



Date de fabrication



Identifiant unique des dispositifs



GS1 DataMatrix pour l'identifiant unique des dispositifs



Limite de température



Limite d'humidité



Limite de pression atmosphérique



Conserver au sec



Fragile / manipuler avec soin



Il s'agit de la position verticale correcte des emballages de distribution pour le transport et/ou le stockage

1.5 Élimination des produits

Afin d'éviter les risques pour la santé des opérateurs chargés de l'élimination du matériel médical, ainsi que les risques de contamination de l'environnement qui en découlent, un chirurgien ou un dentiste doit s'assurer que le matériel est stérile.

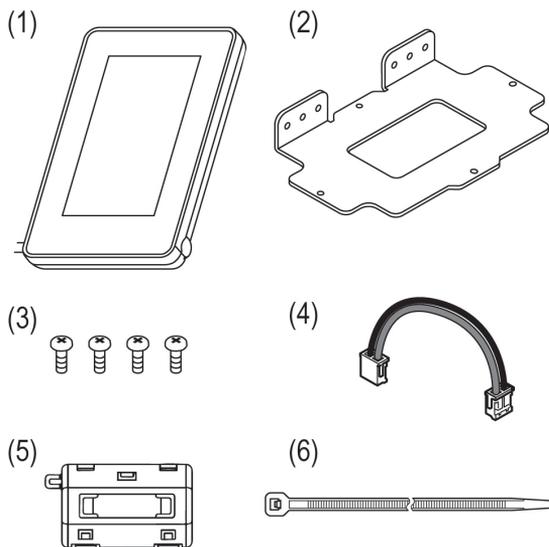
Demandez à des entreprises spécialisées, agréées pour l'élimination des déchets médicaux spécialement contrôlés, d'éliminer le produit pour vous.

1.6 Couverture de la 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 autres que des pièces NSK ont été installées. Des pièces de rechange sont disponibles pendant sept ans après l'arrêt de production du modèle. Contactez un revendeur NSK agréé si des réparations sont nécessaires.

2 Description du produit

2.1 Contenu de l'emballage



| N° | Nom de la pièce | Quantité |
|-----|--------------------------------|----------|
| (1) | Multi Pad2 | 1 |
| (2) | Support | 1 |
| (3) | Vis à tête cylindrique M2.6-L6 | 4 |
| (4) | Harnais d'alimentation NLZ | 1 |
| (5) | Noyau de ferrite | 1 |
| (6) | BANDE D'UNITÉ | 1 |

2.2 Description de l'écran

■ Écran SELECT OPERATION

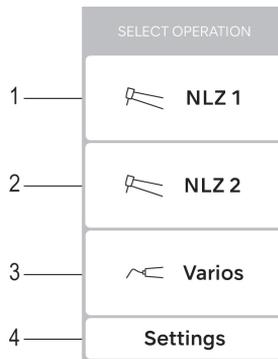


Figure 1.

* Vous pouvez sélectionner le produit sur l'écran ci-dessus.

| N° | Nom | Affichage | Fonction |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bouton de produit |  NLZ 1 | Permet d'accéder à l'écran de fonctionnement du moteur NLZ 1, où les paramètres de ce moteur peuvent être modifiés. |
| 2 | |  NLZ 2 | Permet d'accéder à l'écran de fonctionnement du moteur NLZ 2, où les paramètres de ce moteur peuvent être modifiés. |
| 3 | |  Varios | Réservé |
| 4 | Bouton de réglage |  Settings | Permet d'accéder aux réglages du Multi Pad2. Voir "6 Paramètres". |

2 Description du produit

■ NLZ 1/NLZ 2 Écran de fonctionnement

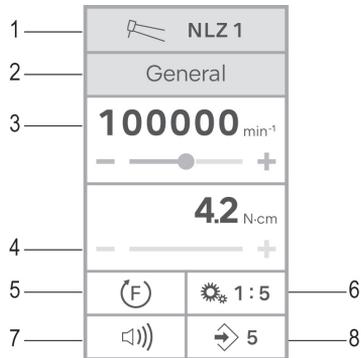
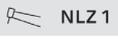
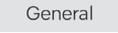
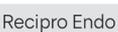
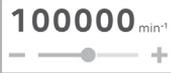


Figure 2.

Affichage normal en cas d'utilisation d'un micromoteur

| N° | Nom | Affichage | Fonction |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bouton d'indication du produit |   | Retourne à l'écran SELECT OPERATION. |
| 2 | Bouton d'indication de mode |    | Affiche le mode de fonctionnement actuel. Après l'avoir touché, il revient au SELECT MODE où vous pouvez choisir l'un des trois modes de fonctionnement. |
| - | Bouton de mode |    | Passe en mode général. Passe en mode Rotary Endo. Passe en mode Recipro Endo. |
| 3 | Bouton de vitesse |  | Réglez la vitesse du moteur à l'aide du curseur et du bouton +/-. Le fait d'appuyer sur la touche +/- et de la maintenir enfoncée permet d'augmenter/diminuer la valeur en continu. Gamme de vitesse : Mode général : 1 000-40 000 min ⁻¹ Mode Endo rotatif : 100-6 000 min ⁻¹ |

2 Description du produit

| N° | Nom | Affichage | Fonction |
|----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Bouton de couple |  | Réglez la valeur du couple à l'aide du curseur et du bouton +/-. Le fait d'appuyer sur la touche +/- et de la maintenir enfoncée permet d'augmenter/diminuer la valeur en continu. (En mode Rotary Endo uniquement) |
| 5 | Bouton de sens de rotation |  | Il est possible de sélectionner l'un des sens de rotation suivants. (F) : Rotation avant (mode général uniquement) (R) : Rotation inverse (Auto Stop) : Arrêt automatique (mode Rotary Endo uniquement) (Auto Rev) : Inversion automatique (mode Rotary Endo uniquement) (Auto Rev-Fwd) : Marche arrière/avant automatique (mode Rotary Endo uniquement) *Remarque : (F), (R) la flèche tourne pendant que le moteur tourne. |
| 6 | Bouton de rapport de vitesse |  | L'un des rapports de vitesse suivants peut être sélectionné.  *Les rapports de vitesse 1:5 et 1:4,2 sont réservés au mode général |
| 7 | Bouton de volume du buzzer |  | L'un des niveaux de volume suivants peut être sélectionné.  |
| 8 | Touche de numéro de programme |  | Les réglages du moteur (vitesse du moteur, couple, sens de rotation, rapport d'engrenage) peuvent être enregistrés dans les six numéros de programme suivants.  |

3 Préparation à l'utilisation

Appliquez des films barrière jetables homologués par la FDA sur les surfaces que vous touchez, telles que les écrans tactiles, afin d'éviter toute contamination croisée pendant l'utilisation.

Taille recommandée du film barrière : 10 x 15 cm



Figure 3.

⚠ ATTENTION

- Éliminez les films après chaque patient.
- Pour éviter les erreurs de manipulation, ne pas utiliser de films qui réduisent la visibilité.
- Pour plus de détails, se référer aux instructions des films barrière.

4 Procédures opérationnelles

Ce produit peut être connecté à deux moteurs. Suivez les étapes ci-dessous pour régler le moteur avant de l'utiliser. (Figure 4)

4.1 Sélection du produit

Après la mise sous tension du fauteuil dentaire, le nom des produits disponibles s'affiche après l'écran de démarrage.

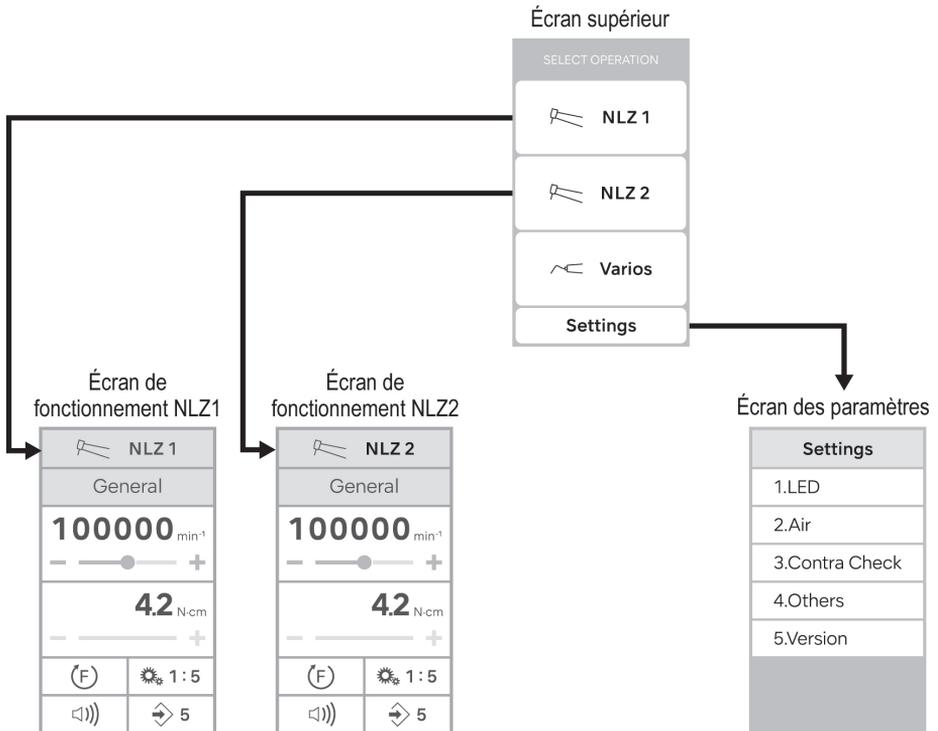


Figure 4.

4 Procédures opérationnelles

1. Assurez-vous que chaque produit est placé dans son support et qu'il n'est pas utilisé.
2. Allumez le fauteuil dentaire.
3. Touchez le bouton du produit à utiliser (Figure 5).

Si vous souhaitez re-sélectionner le produit, touchez le bouton  NLZ 1 ou  NLZ 2 pour revenir à l'écran SELECT OPERATION.



Figure 5.

Écran SELECT OPERATION

4.2 Procédure de fonctionnement

4.2.1 NLZ 1 ou NLZ 2

1. Appuyez sur la touche  NLZ 1 ou  NLZ 2.
2. Toucher  General passe à l'écran SELECT MODE (Figure 6).
3. Sélectionnez l'une des fonctions en fonction de votre objectif de traitement (Figure 6).

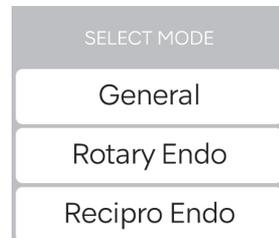


Figure 6.

Écran SELECT MODE

- mode

* Le réglage du couple n'est pas disponible pour mode.

— Réglage de la vitesse de rotation

Faites glisser le curseur (A) ou touchez [-] (B) ou [+] (C) (Figure 7).

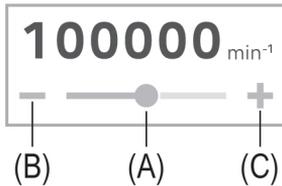


Figure 7.

— Sélection du sens de rotation

1. Toucher .
2. Sélectionnez l'un des sens de rotation : ou .

— Sélection du rapport de transmission

1. Toucher .
2. Sélectionner le rapport de transmission de la pièce à main à utiliser (Figure 8).

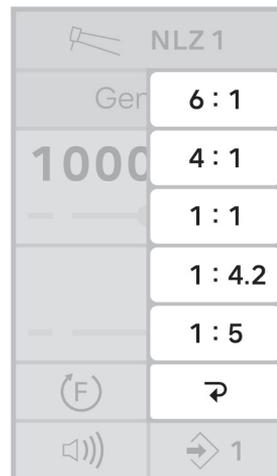


Figure 8.

— Sélection du volume sonore de l'avertisseur

1. Toucher .
2. Sélectionnez l'un des niveaux de volume suivants (Figure 9).



Figure 9.

4 Procédures opérationnelles

– Programmation du fonctionnement du système

Six programmes peuvent être mémorisés et rappelés en fonction des procédures de traitement.

1. Toucher  1 pour afficher tous les numéros de programme de 1 à 6 (Figure 10).
ex.) Si vous sélectionnez "5",
 5 s'affiche.
2. Modifiez et réglez toutes les fonctions que vous souhaitez mémoriser dans ce numéro de programme.
3. Touchez le numéro de programme sélectionné pendant deux secondes.
ex.) Si vous sélectionnez "5", touchez  5 pendant deux secondes.
4. Les réglages sont mémorisés et un signal sonore retentit.

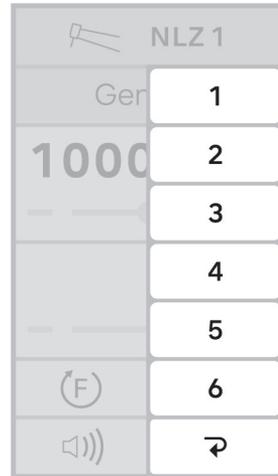


Figure 10.

Pour rappeler le numéro du programme :

Si vous souhaitez rappeler un numéro de programme, touchez programme et sélectionnez le numéro de programme souhaité.

-  mode

– Réglage de la vitesse du moteur

Faites glisser le curseur (A) ou touchez [-] (B) ou [+] (C) (Figure 11).

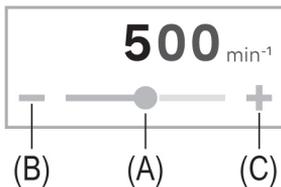


Figure 11.

– Réglage de la valeur du couple

Faites glisser le curseur (D) ou touchez [-] (E) ou [+] (F) (Figure 12).

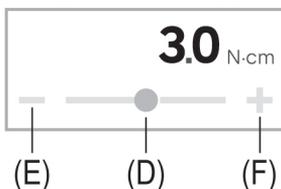


Figure 12.

– Sélection du sens de rotation

1. Toucher .
2. Sélectionnez l'un des sens de rotation suivants (Figure 13) :



Figure 13.

– Sélection du rapport de transmission

1. Toucher .
2. Sélectionner le rapport de transmission de la pièce à main à utiliser (Figure 14).

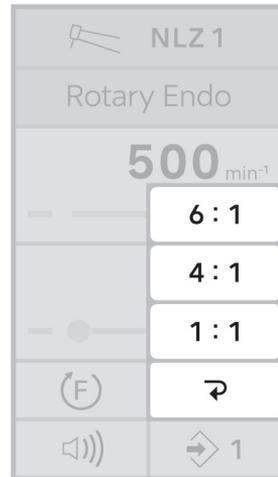


Figure 14.

– Sélection du volume de l'avertisseur

1. Toucher .
2. Sélectionnez l'un des niveaux de volume suivants (Figure 15).



Figure 15.

4 Procédures opérationnelles

— Programmation du fonctionnement du système

Six programmes peuvent être mémorisés et rappelés en fonction des procédures de traitement.

1. Toucher pour afficher tous les numéros de programme de 1 à 6 (Figure 16).
ex.) Si vous sélectionnez "5",
 s'affiche.
2. Modifiez et réglez toutes les fonctions que vous souhaitez mémoriser dans ce numéro de programme.
3. Touchez le numéro de programme sélectionné pendant deux secondes.
ex.) Si vous sélectionnez "5", touchez pendant deux secondes.
4. Les réglages sont mémorisés et un signal sonore retentit.

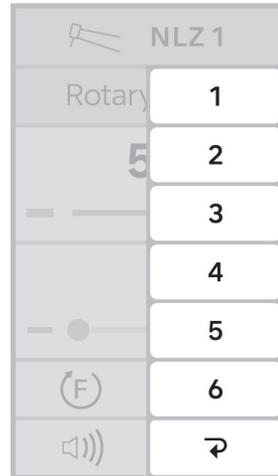


Figure 16.

Pour rappeler le numéro du programme :

Si vous souhaitez rappeler un numéro de programme, touchez programme et sélectionnez le numéro de programme souhaité.

- mode

⚠ ATTENTION

Veillez à utiliser le rapport d'engrenage 6:1 qui correspond à la pièce à main contre-angle NLZ End lorsque vous utilisez le Recipro Endo. Sélectionnez le modèle à utiliser.

- Dossier correspondant : WaveOne®, WaveOne® Gold
- Dossier correspondant : RECIPROC®, RECIPROC® Bleu
- Pour Recipro Endo, les fonctions "Réglage de la vitesse de rotation", "Réglage du sens de rotation", "Réglage du couple", "Réglage du rapport de transmission", "Réglage du volume du buzzer" et "Sauvegarde des programmes" ne sont pas disponibles dans cette fonction.
- Se référer au manuel d'utilisation de WaveOne® ou de RECIPROC® pour le réglage et l'utilisation de chaque produit.

*WaveOne® et RECIPROC® sont des marques déposées appartenant à Dentsply Sirona Inc.

4.3 Fonction de la dernière mémoire

Si les réglages de chaque fonction sont enregistrés dans le numéro de programme de chaque mode :

"Le numéro de programme et la valeur de réglage de chaque mode juste avant l'arrêt du fauteuil dentaire sont mémorisés. Il s'affiche lors de la prochaine mise sous tension et de l'accès à chaque mode.

Les paramètres stockés dans cette mémoire sont les suivants :

— **En <Mode général / Mode rotatif Endo>**

Numéro de mémoire

— **En <Recipro Endo mode>**

WaveOne® ou RECIPROC®

4.4 Fonction de protection du moteur

Le limiteur de couple fonctionne de manière à limiter le couple maximal afin de réduire le risque de défaillance du moteur due à la production de chaleur.

<Fonction de protection du moteur>

Lorsqu'il détecte une surcharge ou un risque d'échauffement anormal du moteur, le limiteur de couple intervient pour limiter le couple maximal afin de réduire le risque de défaillance du moteur due à la production de chaleur.

5 Entretien après utilisation

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

ATTENTION

- Pour le nettoyage et la désinfection, utilisez de l'éthanol désinfectant ou de l'isopropanol désinfectant ne contenant aucun additif (ci-après dénommé alcool désinfectant).
L'utilisation de désinfectants autres que l'alcool désinfectant peut provoquer des décolorations ou des fissures.
- Utilisez l'alcool désinfectant approprié conformément aux réglementations et directives de chaque pays.
- Suivez les règles, règlements et recommandations locaux concernant le retraitement des appareils.
- Pour la désinfection, utilisez de l'éthanol conforme à la réglementation de chaque pays.
- Procédez au nettoyage et à la désinfection suivants rapidement après le traitement (dans l'heure qui suit) afin d'éliminer tout résidu.
- Ne pas stériliser à la vapeur ce produit, le cordon du moteur.
- N'utilisez pas les fluides suivants pour essuyer, immerger ou nettoyer le produit : eau fortement/très acide, produits chimiques fortement acides/alcalins, solutions contenant du chlore, solvants tels que le benzène ou le diluant. Il peut provoquer un changement de couleur de la partie en résine ou la corrosion de la partie métallique des produits.
- Pour plus de détails sur l'entretien de la pièce à main / du moteur, reportez-vous au manuel d'utilisation de la pièce à main / du moteur.
- Ne pas immerger le produit dans un désinfectant ni le nettoyer à l'aide d'un appareil à ultrasons. Cela pourrait entraîner une défaillance du produit.
- Si vous utilisez un désinfectant, suivez les instructions du fabricant.
- Ne pas vaporiser de liquide directement sur la surface du produit.

5.1 Préparation de l'entretien

Éléments à préparer

- Protection des yeux
- Gants
- Masque
- Chiffon imbibé d'alcool désinfectant

5.2 Nettoyage

1. Coupez l'interrupteur d'alimentation du fauteuil dentaire.
2. Retirer le film barrière usagé (Figure 17).



Figure 17.

3. Nettoyer l'extérieur du produit à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool désinfectant (Figure 18).
*Les désinfectants suivants peuvent être utilisés aux États-Unis et au Canada.
Exemple) CaviCide®, CaviWipes® (fabriqués par Metrex)
CaviCide® et CaviWipes® sont des marques déposées de Metrex Research, LLC.
*Pour le retraitement du moteur/de la pièce à main, se référer au manuel d'utilisation du moteur/de la pièce à main.
4. Voir "3 Préparation à l'utilisation" les patients doivent être informés de l'existence d'une barrière de protection " et fixer les films de protection jetables sur le produit avant chaque patient.

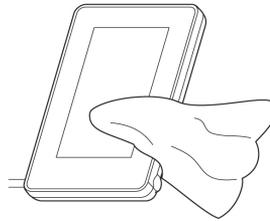


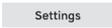
Figure 18.

REMARQUE

- L'essuyage n'est pas une méthode de nettoyage. Ne sautez pas l'étape obligatoire de "3 Préparation à l'utilisation".
-

6 Paramètres

■ Écran des paramètres

1. Toucher  et Figure 19 s'affiche.
2. Sélectionnez l'un des paramètres du menu principal que vous souhaitez modifier.
3. Ajustez la valeur en faisant glisser le curseur ou en touchant [-] ou [+] pour sélectionner le réglage souhaité.
4. Toucher  pendant deux secondes si  s'affiche. Le réglage est mémorisé et un signal sonore retentit.
 - * Toute modification sera perdue si vous quittez le site avant de l'avoir mémorisé.
Pour régler un autre sous-menu, touchez le sous-menu affiché.
Pour régler un autre sous-menu, touchez le sous-menu affiché.
Pour définir un autre menu principal, touchez le menu principal affiché.
5. Toucher  pour terminer le réglage. L'écran SELECT OPERATION s'affiche.

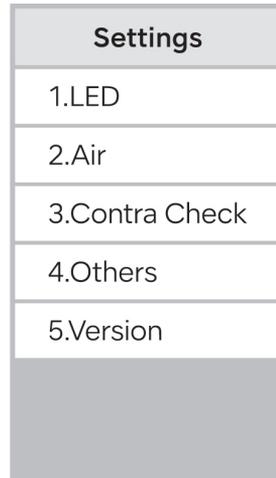


Figure 19. Menu principal

<Valeur de réglage>

| Menu principal | Sous-menu | Sous-menu | Détails du réglage | Plage de réglage | Réglage d'usine |
|----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| LED | NLZ 1 NLZ 2 | Fonction | Permet d'activer ou de désactiver l'éclairage par LED pendant le fonctionnement du moteur. | Sur | Sur |
| | | | | Arrêt | |
| | | Intensité | Règle le niveau d'intensité. | 1-5 | 5 |
| | | Temps de retard | Règle la durée d'allumage de la LED après l'arrêt du moteur. | 1,0-5,0 s | 3,0 s |
| | | Déclencheur | Définit le à utiliser. | Titulaire | Pied |
| Pied | | | | | |
| Air | Unité d'affichage | Définit l'unité de mesure. | psi | psi | |
| | | | bar | | |
| | | | MPa | | |
| | Max. Pression | Règle la valeur de la pression d'alimentation lorsque la commande au pied est complètement enfoncée dans une certaine plage. Pour la méthode de réglage, voir "6.1 Réglage de la valeur de la pression d'alimentation avec l'unité de fauteuil dentaire pneumatique avec commande au pied". | psi : 29,00-58,00 | 43,5 psi | |
| | | | bar : 2,00-4,00 | 3,00 bar | |
| | | MPa : 0,20-0,40 | 0,30 MPa | | |

6 Paramètres

| Menu principal | Sous-menu | Sous-menu | Détails du réglage | Plage de réglage | Réglage d'usine |
|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Contre-chèque | NLZ 1 NLZ 2 | Vérifie le fonctionnement de la pièce à main spécifiée NSK connectée. Pour la méthode de vérification, voir "6.2 Vérification du fonctionnement de la pièce à main". | | - | - |
| Autres | Couleur | Règle la température de couleur et la luminosité de l'écran par paliers. | | Chaud - Froid Clair - Foncé | - |
| | Rétro-éclairage | La durée d'éclairage du rétroéclairage lorsqu'il n'y a pas d'opération peut être réglée pour économiser la consommation d'énergie. | | 1-30 min ∞ : ne s'éteint jamais Si vous touchez [+] après avoir réglé la plage de réglage sur 30 min, elle devient ∞ | 10 min. |
| | Initialiser | Réinitialise les paramètres d'usine. | | Démarrage (touchez et maintenez la touche enfoncée pendant deux secondes) | - |
| Version | - | Affiche les informations sur la version du logiciel de chaque produit installé dans ce produit. | | - | - |

6.1 Réglage de la valeur de la pression d'alimentation avec l'unité de fauteuil dentaire pneumatique avec commande au pied

La valeur de la pression d'alimentation lorsque la commande au pied est complètement enfoncée peut être réglée dans une certaine plage.

■ Plage de réglage

| Unité de mesure | Plage de réglage |
|-----------------|------------------|
| psi | 29,00-58,00 |
| bar | 2,00-4,00 |
| MPa | 0,20-0,40 |

* Les valeurs en dehors de la plage de réglage ne peuvent pas être définies.

ATTENTION

- Ce réglage est nécessaire lors de l'utilisation d'un fauteuil dentaire pneumatique équipé d'une commande au pied.
- La vitesse de rotation du moteur peut ne pas atteindre son maximum si ce réglage n'est pas effectué correctement.

6 Paramètres

■ Procédure de réglage

1. Touchez les boutons dans l'ordre suivant. (Figure 20)



Figure 20.

2. Appuyer complètement sur la commande au pied.
3. s'affiche si la valeur affichée est comprise dans la plage de réglage. Toucher pendant deux secondes.

La valeur de la pression d'alimentation sera sauvegardée avec un bip sonore.

*Si n'est pas affiché, la valeur de la pression d'alimentation ne peut pas être sauvegardée. Régler la pression d'alimentation dans la plage de réglage.

| Affichage | Description |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.23 psi 0.12 bar 0.12 MPa | Le moteur raccordé ne peut pas atteindre la vitesse de rotation maximale. |
| 58.01 psi 4.01 bar 0.41 MPa | Le moteur raccordé atteint facilement sa vitesse de rotation maximale, ce qui rend difficile le réglage fin de la commande au pied. |

Se référer au manuel d'utilisation du fauteuil dentaire pour le réglage de la pression d'air.

6.2 Vérification du fonctionnement de la pièce à main

⚠ AVERTISSEMENT

- Une pièce à main endommagée, des matières étrangères dans la pièce à main, un entretien inadéquat et une entrée d'eau sont des risques de surchauffe/brûlure. Ces anomalies se manifestent par des vibrations, des bruits ou une surchauffe. Vérifiez que la pièce à main ne présente pas d'anomalies avant le traitement, sinon elle risque de surchauffer et de provoquer des brûlures chez les patients.
- La fonction Contra-Check ne mesure pas directement la température de la pièce à main en surchauffe et ne garantit pas le maintien de la température de sécurité de la pièce à main. Comme un risque de surchauffe subsiste même après le contrôle des contradictions, il convient de toujours vérifier les anomalies susmentionnées avant de procéder au traitement.
- En cas d'anomalie, telle que vibration, bruit ou surchauffe, cessez immédiatement d'utiliser la pièce à main et contactez votre revendeur NSK agréé.
- Cette fonction n'est disponible que pour les contre-angles et les pièces à main droites NSK :

| Modèles | Rapport de vitesse |
|----------------------------------------------------|--------------------|
| Z95L, Z85L, X95EX, X95L, X95, M95L, M95, X85L, X85 | 1:5 |
| Z45L | 1:4,2 |
| Z25L, X25L, X25, X65L, X65, M25L, M25, M65 | 1:1 |
| Z15L, X15L, X15, M15L, M15 | 4:1 |
| NLZ Endo Contra Angle Pièce à main | 6:1 |

- L'utilisation de pièces à main incorrectes peut entraîner une surchauffe.

En mesurant le poids de la charge de la pièce à main, il est possible de vérifier l'état de fonctionnement de la pièce à main connectée.

■ Procédure de vérification du fonctionnement

1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de brûlure sur la pièce à main.
*N'insérez rien dans le trou d'insertion de la fraise de la pièce à main. Sinon, la charge ne peut pas être mesurée correctement et les résultats du diagnostic ne peuvent pas être affichés correctement.
2. Touchez les boutons dans l'ordre suivant. (Figure 21)



Figure 21.

6 Paramètres

- Sélectionner le rapport de vitesse (Figure 22).

| |
|-------------------|
| Settings |
| Contra Check |
| NLZ 1 |
| SELECT GEAR RATIO |
| 1 : 5 / 1 : 4.2 |
| 1 : 1 |
| 4 : 1 |
| 6 : 1 |

Figure 22.

- Toucher pendant deux secondes.
- La pièce à main tourne (pendant environ 15 secondes).



Figure 23.

Ensuite, la pièce à main s'arrête.

- Touchez les boutons dans l'ordre suivant (Figure 23).
- Le résultat de la confirmation s'affiche comme suit.

| Résultat du diagnostic | Action |
|------------------------|-----------------------------------|
| RESULT : OK | Normal. Vous pouvez l'utiliser. |
| RESULT : OIL | Une lubrification est nécessaire. |
| ALERT | Demande de réparation. |

Se reporter au manuel d'utilisation de chaque pièce à main pour les instructions de lubrification.

Reportez-vous au OM-DE0907EN Micromotor with LED NLZ OPERATION MANUAL pour savoir comment purger la pièce à main après la lubrification.

7 Dépannage

Si une erreur se produit et que le moteur s'arrête, un code d'erreur s'affiche et un signal sonore retentit. Le code d'erreur s'affiche jusqu'à ce que l'erreur soit résolue.

7.1 Libération du code d'erreur

Si l'erreur s'est produite, le fait d'appuyer à nouveau sur la pédale de commande élimine l'erreur.

Si l'erreur ne peut être éliminée, elle peut endommager le système, contactez votre revendeur NSK agréé.



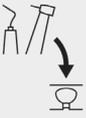
Figure 24.

7.2 Indication d'erreur et code d'erreur

7.2.1 Indication d'erreur

| N° | Nom | Affichage | Fonction |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Indication ALERT | ALERT | Lorsque le limiteur de couple fonctionne pour limiter le couple maximum afin de réduire le risque de défaillance du moteur en raison de la production de chaleur, l'écran s'affiche. Voir "4.4 Fonction de protection du moteur". |
| 2 | Relâcher la commande au pied |  | Cette icône clignote lorsque le fauteuil dentaire est mis sous tension alors que la commande au pied est enfoncée ou que vous retirez le moteur du support après avoir appuyé sur la commande au pied. <Méthode de libération> Retirez votre pied de la pédale de commande, puis mettez le fauteuil dentaire sous tension. Appuyez sur la commande au pied après avoir retiré le moteur du support. |

7 Dépannage

| N° | Nom | Affichage | Fonction |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Définir le produit |  | Cette icône clignote lorsque plusieurs produits sont retirés du support en même temps. <Méthode de libération> Remettre les produits sur le support. Retirer du support et utiliser un produit à la fois. |

7.2.2 Liste des codes d'erreur

Ce système dispose d'une fonction d'auto-analyse pour aider à trouver la cause de la défaillance. L'écran affiche un code d'erreur et un message en cas d'échec.

Les détails de chaque code d'erreur sont énumérés ci-dessous.

- NLZ 1 et NLZ 2

| Code d'erreur | Objet | Description |
|---------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0 | Erreur de déconnexion de la communication | Une erreur se produit si la communication n'a pas eu lieu pendant un certain temps. Vérifier l'intervalle de communication et vérifier s'il y a une déconnexion. |
| E1 | Erreur logicielle de surintensité | Une erreur se produit si la valeur du courant dépasse la valeur spécifiée lorsqu'une charge est placée sur le moteur. Retirer la charge. |
| E2 | Limite supérieure de la vitesse de rotation dépassée | Une erreur se produit si la vitesse de rotation maximale spécifiée est dépassée. |
| E3 | FAULT erreur | Une erreur se produit si un problème est détecté au niveau du circuit d'attaque du FET. |
| E4 | Erreur de surchauffe du FET | Une erreur se produit si le FET émet une chaleur anormale. |
| E5 | Dépassement de la limite supérieure de la tension d'entrée | Une erreur se produit si la tension d'entrée maximale est dépassée. |
| E6 | Erreur de courant de la LED | Une erreur se produit si la DEL n'est pas connectée ou si le courant de sortie maximal est dépassé. |
| E7 | Erreur de sortie du moteur | Une erreur se produit si le moteur ne peut pas être démarré pendant une période spécifiée pour une raison quelconque. |
| E8 | Surcharge du moteur | Une erreur se produit si le moteur est surchargé et s'arrête pour protéger le moteur. Voir "4.4 Fonction de protection du moteur". |

| Code d'erreur | Objet | Description |
|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E9 | Erreur EEPROM | Une erreur se produit si les données de l'EEPROM ne sont pas valides. |
| E11 | Erreur de communication NACK | Une erreur se produit si des données non valides sont reçues avec la communication à distance RS-232C. Vérifier la commande de communication. |
| E12 | Erreur de déconnexion du moteur | Détection d'une tentative d'entraînement du moteur alors que le moteur n'est pas connecté. |
| E13 | Erreur de défaillance du capteur de position (moteur 1) | Une erreur se produit si le signal du capteur de position du moteur 1 ne peut pas être confirmé. Vérifier si le cordon du moteur est débranché ou cassé. |
| E14 | Erreur de défaillance du capteur de position (moteur 2) | Une erreur se produit si le signal du capteur de position du moteur 2 ne peut pas être confirmé. Vérifier si le cordon du moteur est débranché ou cassé. |
| E15 | Erreur de limite inférieure de la tension d'entrée | Une erreur se produit si la tension d'entrée minimale n'est pas atteinte. |

7.3 Problèmes et solutions

| Problèmes | Cause | Actions |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| L'écran LCD ne fonctionne pas. | L'interrupteur d'alimentation est sur OFF. | Mettez le fauteuil dentaire sous tension. |
| | Le cordon d'alimentation du fauteuil dentaire n'est pas branché. | Vérifiez la connexion. |
| La LED ne s'allume pas. | La DEL a atteint la fin de sa durée de vie ou est tombée en panne. | Communiquez avec votre revendeur NSK agréé. |
| | La fonction LED est désactivée. | Activer la fonction LED (voir "6 Paramètres"). |

7 Dépannage

| Problèmes | Cause | Actions |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le fait de toucher l'écran LCD ne fonctionne pas, ou une icône différente est touchée. | Impossible d'utiliser l'appareil ou une icône différente apparaît lorsque l'on touche l'écran LCD. | Nettoyez l'écran LCD du produit à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool désinfectant. |
| | Le film barrière auquel adhèrent de l'huile, des gouttes d'eau ou des corps étrangers a été fixé à l'écran LCD. | Remplacer le film barrière selon la procédure ci-dessous. 1) Retirer le film barrière usagé. 2) Nettoyez l'écran LCD du produit à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool désinfectant. 3) Appliquer des films de protection jetables sur la surface de ce produit. |
| Le moteur ne fonctionne pas. | Le harnais n'est pas connecté. | Communiquez avec votre revendeur NSK agréé. |
| | La pression d'air du fauteuil dentaire est en dehors de la plage normale lors de l'utilisation d'un fauteuil dentaire pneumatique. | Vérifier la pression d'air (voir "6.1 Réglage de la valeur de la pression d'alimentation avec l'unité de fauteuil dentaire pneumatique avec commande au pied"). |
| | La commande au pied a été endommagée lors de l'utilisation du fauteuil dentaire électrique. | Communiquez avec votre revendeur NSK agréé. |
| La vitesse du moteur n'augmente pas. | La pression d'air du fauteuil dentaire est plus faible lorsque l'on utilise un fauteuil dentaire pneumatique. | Vérifier la pression d'air (voir "6.1 Réglage de la valeur de la pression d'alimentation avec l'unité de fauteuil dentaire pneumatique avec commande au pied"). |
| | La commande au pied a été endommagée lors de l'utilisation du fauteuil dentaire électrique. | Communiquez avec votre revendeur NSK agréé. |

| Problèmes | Cause | Actions |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Lors de la mise sous tension, l'appareil émet un signal sonore et l'icône ci-dessous s'affiche en permanence sur l'écran LCD.</p>  | <p>Quelque chose appuie sur la commande au pied.</p> | <p>Relâcher la commande au pied.</p> <p>Contactez votre revendeur NSK agréé si l'avertisseur retentit toujours et que l'icône est affichée sur l'écran LCD.</p> |

8 Spécifications du produit

8.1 Spécifications du système

| | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modèle | Multi Pad2 |
| Entrée nominale | DC 12 V 110 mA 1,32 W |
| Dimensions | L90 x P138 x H16 mm |
| Poids | 240 g (câble compris) |
| Environnement d'utilisation | Température : 10-40 °C (50-104°F) Humidité : 30-75 % Pression atmosphérique : 700 à 1 060 hPa |
| Environnement de transport et de stockage | Température : -10-50 °C (14-122°F) Humidité : 10-85 % Pression atmosphérique : 500 à 1 060 hPa |

8.2 Classification des équipements

- Type de protection contre les chocs électriques :
 - Équipement de classe II
- Degré de protection contre les chocs électriques :
 - Type B partie appliquée ⚡
- Degré de sécurité de l'application en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air ou avec de l'oxyde d'ornitrous d'oxygène :
 - ÉQUIPEMENT ne convenant pas à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec l'air ou avec de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
- Mode de fonctionnement :
 - Fonctionnement intermittent (ON:3 min, OFF:10 min.)

9 Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)

Les environnements d'utilisation : Environnement professionnel d'un établissement de soins de santé.

| Directives et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques. | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le produit est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement. Directives et déclaration du fabricant émissions électromagnétiques. | | |
| Essai d'émissions | Conformité | Environnement électromagnétique : directives |
| Émissions rayonnées CISPR 11/EN 55011 | Groupe 1 Classe B | Le produit utilise l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions de radiofréquences sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences avec les équipements électroniques situés à proximité. |
| Émissions conduites CISPR 11/EN 55011 | Groupe 1 Classe B | Le produit peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux qui sont directement raccordés au réseau public d'alimentation électrique à basse tension qui alimente les bâtiments à usage domestique. |
| Émissions harmoniques IEC 61000-3-2/EN 61000-3-2 | Classe A (220-240 V) | |
| Fluctuations de tension/ papillonement IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3 | Conforme (220-240 V) | |

| Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le produit est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement. | | |
| Essai d'immunité | Niveau d'essai IEC/EN 60601 | Niveau de conformité |
| Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2 | ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air | ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air |
| Transitoires rapides/en salves IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4 | PORT d'entrée de l'alimentation en courant alternatif ± 2 kV PORT pièces d'entrée/sortie du signal ± 1 kV | PORT d'entrée de l'alimentation en courant alternatif ± 2 kV PORT pièces d'entrée/sortie du signal ± 1 kV |

9 Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)

| Essai d'immunité | Niveau d'essai IEC/EN 60601 | Niveau de conformité |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surtension IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5 | Ligne à ligne $\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}$ Ligne à la terre $\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$ | Ligne à ligne $\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}$ Ligne à la terre $\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$ |
| Creux de tension IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 | 0 % U_T ; 0,5 cycle (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°) 0 % U_T ; 1 cycle et 70 % U_T ; 25 (50 Hz) /30 (60 Hz) cycles Monophasé; 0° | 0 % U_T ; 0,5 cycle (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°) 0 % U_T ; 1 cycle et 70 % U_T ; 25 (50 Hz) /30 (60 Hz) cycles Monophasé; 0° |
| Coups de tension IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 | 0 % U_T ; 250 (50 Hz) /300 (60 Hz) cycle | 0 % U_T ; 250 (50 Hz) /300 (60 Hz) cycle |
| Champ magnétique de la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8 | 30 A/m | 30 A/m |
| Champ magnétique de proximité IEC 61000-4-39 | 134,2 kHz (modulation d'impulsion) 2,1 kHz, 50 % de service, 13, 56 MHz (modulation d'impulsion) 50 kHz 50 % de service | 134,2 kHz (modulation d'impulsion) 2,1 kHz, 50 % de service, 13, 56 MHz (modulation d'impulsion) 50 kHz 50 % de service |
| REMARQUE : U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai. | | |

9 Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)

| Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le produit est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement. | | | |
| Essai d'immunité | Niveau d'essai IEC/ EN 60601 | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique : directives |
| RF par conduction IEC 61000-4-6/ EN 61000-4-6 | 3 V rms 0,15 MHz - 80 MHz 6 V rms Bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz | 3 V rms 6 V rms | <p>AVERTISSEMENT : Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de toute partie du produit, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une dégradation des performances de l'appareil.</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements marqués du symbole suivant :</p> <p style="text-align: center;">((⦿)) </p> |
| RF rayonnée IEC 61000-4-3/ EN 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 9 V/m dans les bandes ISM 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5,24 GHz, 5,5 GHz, 5,785 GHz 27 V/m dans la bande ISM 385 MHz | 3 V/m 9 V/m 27 V/m | |
| | 28 V/m dans les bandes ISM 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1,72 GHz, 1,845 GHz, 1,97 GHz, 2,45 GHz | 28 V/m | |
| NOTE 1 | À 80 MHz et 800 MHz, c'est la gamme de fréquences la plus élevée qui s'applique. | | |
| NOTE 2 | Ces lignes directrices peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes. | | |

9 Informations sur la CEM (Compatibilité électromagnétique)

- a Les intensités de champ provenant d'émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les téléphones radio (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radioamateurs, la radiodiffusion AM et FM et la radiodiffusion télévisuelle ne peuvent être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient d'envisager une étude électromagnétique du site. Si l'intensité du champ mesurée à l'endroit où la série de produits est utilisée dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il convient de vérifier que le produit fonctionne normalement. Si des performances anormales sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement de la série de produits.
- b Dans la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à 3 V/m.

| Câbles et accessoires | Longueur maximale | Conforme à |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| Micromoteur avec cordon moteur | 2,2 m | Émissions RF, CISPR 11 : Classe B/ Groupe 1 |

Manufacturer

NAKANISHI INC.  www.nsk-dental.com

700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

NSK America Corp. www.nskdental.com

1800 Global Parkway, Hoffman Estates, IL 60192, USA

Specifications are subject to change without notice.

2024-10-08 XXXXXXXX XXX