



# Primado2

Control Unit and Foot Controls

## OPERATION MANUAL



This product is a surgical system used for bone operations (removal, cutting, perforation and formation), or cutting implants. We recommend that prior to use, you carefully read this Operation Manual regarding "Precaution for Handling and Operation", "Connection method", "Operation method", "Check before Operation" and "Periodical Maintenance Check" so that you can continue using the Attachments in the future. In addition, keep this Operation Manual in a place where a user can refer to it at any given time.

\* In this operation manual Bur, Drill, Blade and Disk are collectively called Cutting Accessory(ies).

\* For reprocessing of the Control Unit, Foot Control, Motor and Attachment or operation method of the Attachment, refer to each manual (see Table-1).

Table-1

| Operation Manual Title                | Operation Manual No. |
|---------------------------------------|----------------------|
| Primado2 REPROCESSING MANUAL          | OM-SZ0911MA          |
| Primado2 OPERATION MANUAL Attachments | OM-SH0913MA          |

## CONTENTS

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Precautions for Handling and Operation ..... | 1  |
| 1. Component Names .....                     | 4  |
| 2. Part Names .....                          | 5  |
| 3. How to Connect Each Component .....       | 12 |
| 4. Check before Operation .....              | 16 |
| 5. Operation .....                           | 16 |
| 6. Option Set Up .....                       | 20 |
| 7. Fuse Replacement .....                    | 25 |
| 8. Periodical Maintenance Checks .....       | 25 |
| 9. Reprocessing .....                        | 25 |
| 10. Error Codes .....                        | 26 |
| 11. Troubleshooting .....                    | 29 |
| 12. Specifications .....                     | 31 |
| 13. Disposing of Product .....               | 32 |
| 14. Warranty .....                           | 32 |
| 15. Symbols .....                            | 32 |
| 16. EMC Information .....                    | 33 |

## Precautions for Handling and Operation

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

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

Before use, read carefully the Operation Manual of the Motor and the Attachments.

## User and Intended Purpose

Primado2 is intended for the following applications:

Cutting, drilling, removal, and shaping of bones and implants in the fields of Neuro, Spine, Orthopedic, ENT, Oral maxillofacial, and Plastic and reconstructive surgery.

### DANGER

- Do not use this system in a room where there is danger of explosion or in the vicinity of flammable substances. It is especially important not to use this system on a patient to whom a flammable anesthetic agent (dinitrogen monoxide) has been administered.
- Should a short circuit occur inside this product, an electric shock or fire may result if the product is not connected to properly grounded electric supply.
- After use, turn off the Power Switch. If the unit is not being used for a prolonged period, disconnect the Power Cord Plug from the outlet. Otherwise dust or deteriorated insulation might cause electric shock or fire.
- Never disassemble or modify the product. Personal injury, electric shock or fire may result.

### WARNING

- This is a medical system; do not allow anybody to use it other than surgeons who are familiar with the procedures. Use this system in accordance with its intended purpose and method of use described in this Operation Manual.
- Do not subject this unit to strong impacts, such as dropping it on the floor. Personal injury, abnormal heating and fire may result caused by the internal damage.
- 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 Control Unit.
- Do not directly spray detergent/liquid on the LCD Touch Panel of the Control Unit when cleaning the Control Unit. Otherwise, it may cause failure.
- Except for the Foot Control, this system is not designed to be water-proof. Handle the Control Unit and Motor with care so that they will not be exposed to water or sterile water (saline solution). An electric shock may result due to a short circuit.
- The Irrigation Tube and Cutting Accessory are for single use only. Do not reuse or reprocess it. If you reuse or reprocess it, the following risks may occur:
  - Infection.
  - Personal injury due to damaged Cutting Accessory.
  - System defect due to damaged/deformed Cutting Accessory.
- Irrigate appropriately while cutting in order to prevent necrosis of bones and tissues.
- After purchase or repair of the Motor (optional), be sure to clean and sterilize the Motor before use (refer to OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- After purchase or repair of the Attachment (optional), be sure to clean, lubricate and sterilize the Attachment before use (refer to OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- Do not lubricate the Motor. It may result in an abnormal heating and failure.

### CAUTION

- When operating the product, always consider the safety of the patient.
- Users shall be responsible for any judgement that relates to the application of this product to a patient.
- Users are responsible for the operational control, maintenance and continual inspection of this System.
- Be sure to read this Operation Manual and the Operation Manuals for "Primado2 Motor" and each Attachment in order to become completely familiar with the function of each part before use.
- Connect the product to an electrical outlet for medical use or a properly grounded outlet.
- Be sure to perform inspection by operating the product with the Motor, Attachment and Cutting Accessory mounted before use (see "4 Check before Operation"). If any abnormal condition is detected, stop using the product and contact your Authorized NSK Dealer.
- Use these products after performing "4 Check before Operation". When you feel an abnormality such as vibration, overheating or noise while in use, immediately stop using them and perform inspection (see "11 Troubleshooting"). If the issue does not improve after troubleshooting, contact your Authorized NSK Dealer.
- Do not bend or kink the Irrigation Tube while the Irrigation Pump is operating. Damage or disconnection of the Irrigation Tube may result.
- Wear Personal Protective Equipment (PPE) during operation.
- It is recommended that a spare product be kept on hand in case of a breakdown during surgery.
- When the Control Unit and Foot Control are stained with blood, turn off the power and wipe the stains off using a lint-free cloth moistened with neutral detergent for medical use. Then, remove the detergent using a lint-free cloth moistened with distilled, deionized or demineralized water.

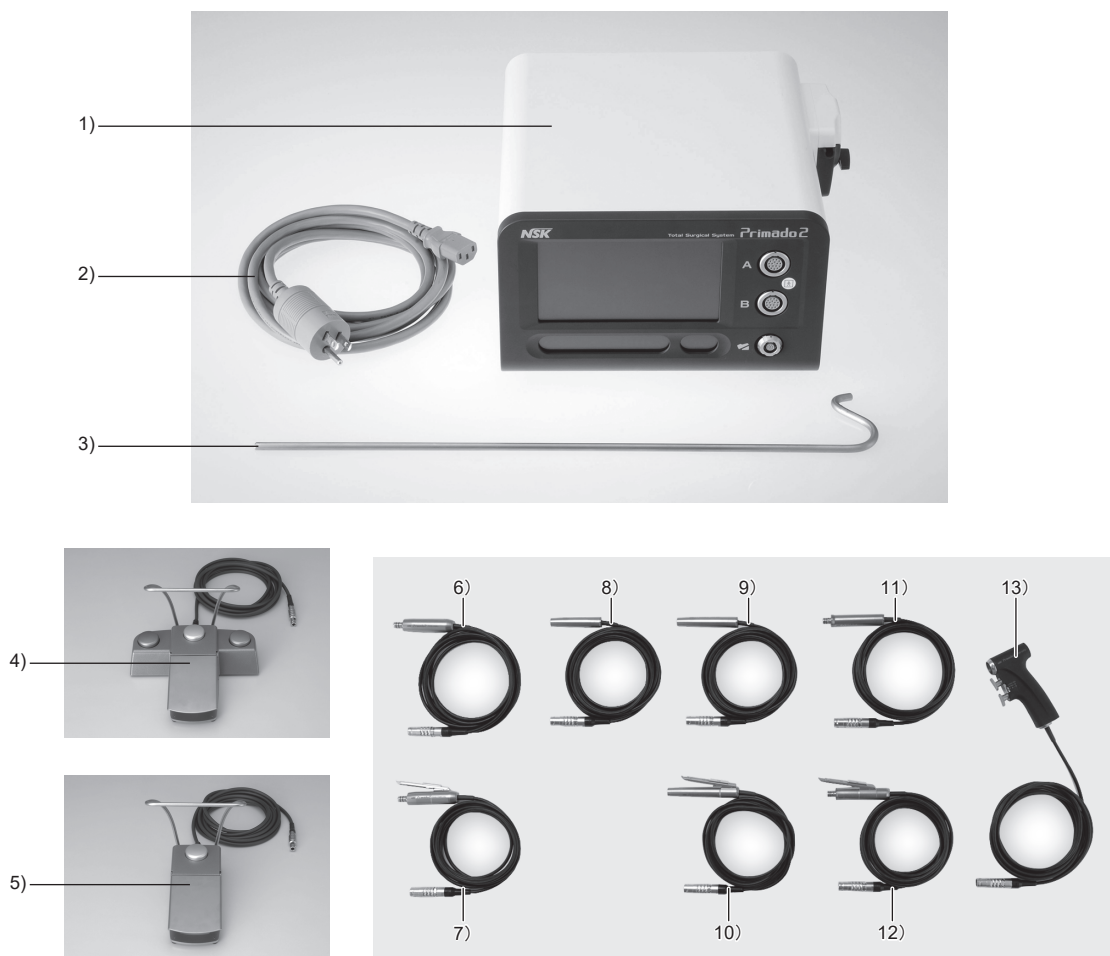
**⚠ CAUTION**

- If chemicals, solutions or sterilizing liquid is left on the surface of the Control Unit and/or Foot Control, wipe it away immediately. If it is left, it may lead to discoloration, deformation, rust and/or corrosion.
- Do not use the following fluids to wipe or clean the product: strong/super acid water, strong acid/alkaline chemicals, chlorine-containing solutions, and solvents such as benzene or thinner.
- Do not disconnect the Motor Cord from the Motor. It may cause failure.
- Dispose of the used Irrigation Tube and Cutting Accessories as medical waste (see "13 Disposing of Product").
- Connect or disconnect the cords or Attachments only after turning off the Power Switch. If the Power Switch is ON, an unintentional movement may occur, which could result in injury to users.
- This product needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information.
- The use of accessories, Motors and Attachments other than those specified, with the exception of accessories, Motors and Attachments sold by the manufacturer of this product as replacement parts for internal components, may result in increased EMISSIONS or decreased IMMUNITY of this product.
- This product should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, observe this product and other equipment in order to verify a normal operation prior to use.
- Regarding the operation time of the Motor, follow specification table in step "12. Specifications". Continuous use of the Motor for a prolonged period might cause overheating, which can cause an accident.
- This device is for indoor use only.
- Perform regular function and maintenance checks for the devices and parts (see "8 Periodical Maintenance Checks").
- If the product is not used for a long period of time, check if it functions correctly and safely before use.
- The temperature at the tip of the Attachment may reach up to 60°C depending on the environment.
- Check the correct connection of the following before use:
  - Connection of the Motor Cord Plug and Foot Control Plug to the Control Unit.
  - Connection of the Power Cord Plug to the Control Unit.
  - Connection of the Power Cord Plug to the outlet.
- Only use the Irrigation Tube (Order Code: Y1003915) recommended by NSK. Otherwise, it may cause failure.
- Disconnect the Power Cord Plug, Motor Cord Plug and Foot Control Plug from the Control Unit when the product is not used. If excessive impact is applied, such as hitting the connections without disconnecting them, failure of the Control Unit, Power Cord Plug, Motor Cord Plug or Foot Control Plug may occur.
- 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.

**NOTICE**

- After use, turn OFF the Power Switch. If the unit is not being used for a prolonged period, disconnect the Power Plug from the outlet. If the unit is left plugged in and unattended for too long dust or deteriorated insulation might cause electric shock or fire.
- The user shall be responsible for maintenance and operation.
- Only use irrigation tubes recommended by NSK.

# 1 Component Names



| No. | Model       | Name of Component                 |
|-----|-------------|-----------------------------------|
| 1   | P200-CU-120 | Primado2 Control Unit (120V/230V) |
| 2   | P200-CU-230 | Power Cord                        |
| 3   |             | Irrigation Pole                   |
| 4   | FC-74       | Primado2 Multi Foot Control       |
| 5   | FC-73       | Primado2 Single Foot Control      |
| 6   | P200-HMH    | Primado2 High Torque Motor        |
| 7   | P200-HMH-HS | Primado2 High Torque Motor/HS     |
| 8   | P200-SMH-S  | Primado2 Slim Motor Short         |
| 9   | P200-SMH    | Primado2 Slim Motor               |
| 10  | P200-SMH-HS | Primado2 Slim Motor/HS            |
| 11  | P200-BMH    | Primado2 Micro Bone Saw Motor     |
| 12  | P200-BMH-HS | Primado2 Micro Bone Saw Motor/HS  |
| 13  | P200-WPD    | Primado2 Wire Pin Driver          |

These components are sold separately, according to the client's specific needs.

## 2 Part Names

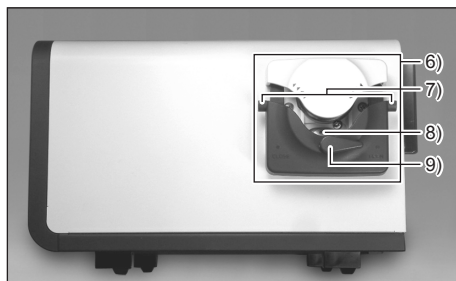
### 2-1 Control Unit

Front Side of the Control Unit



- 1) Front Panel
- 2) Motor Connector A
- 3) Motor Connector B
- 4) LCD Touch Panel
- 5) Foot Control Connector

Right-hand Side of the Control Unit



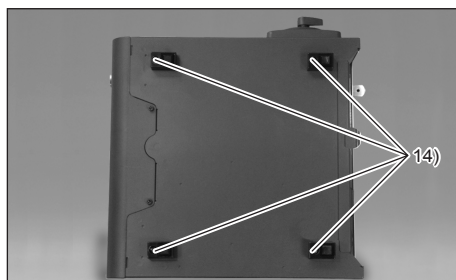
- 6) Irrigation Pump
- 7) Guide Parts
- 8) Roller
- 9) Knob

Back Side of the Control Unit



- 10) Irrigation Pole Stand
- 11) Inlet Box
- 12) Power Switch
- 13) Fuse Box

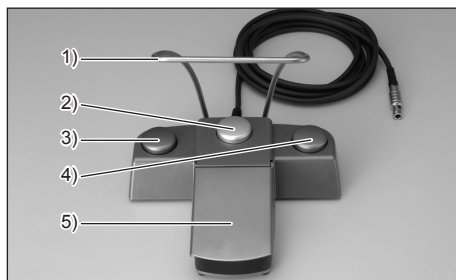
Bottom Side of the Control Unit



- 14) Rubber Pads

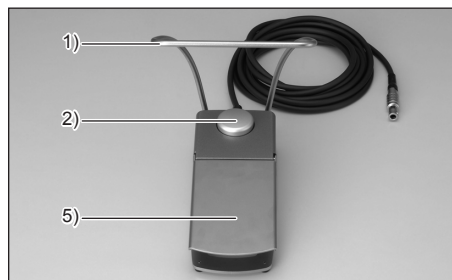
### 2-2 Foot Control

Multi Foot Control



- 1) Foot Control Guard
- 2) Foot Control Button (Sliver)
- 3) Foot Control Button (Blue)
- 4) Foot Control Button (Green)
- 5) Pedal

Single Foot Control

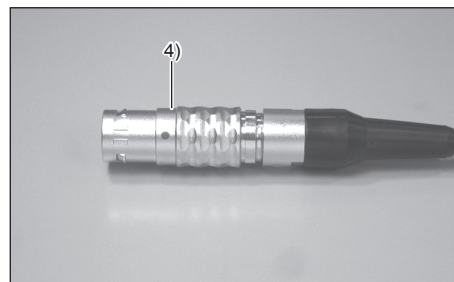
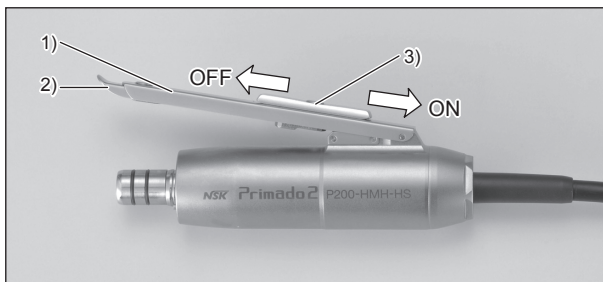


- 1) Foot Control Guard
- 2) Foot Control Button (Sliver)
- 5) Pedal

## 2-3 Motor

P200-HMH, P200-SMH-S, P200-SMH, P200-BMH

P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS (Motor with Hand Control)



1) Hand Switch\*

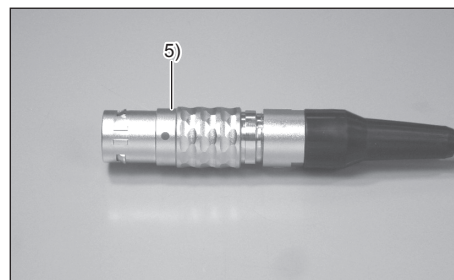
2) Adjustable Lever\*

3) Safety Lock\*

4) Motor Cord Plug

\*Motor with Hand Control only.

P200-WPD



1) Trigger (Upper) (A)

2) Safety Lock

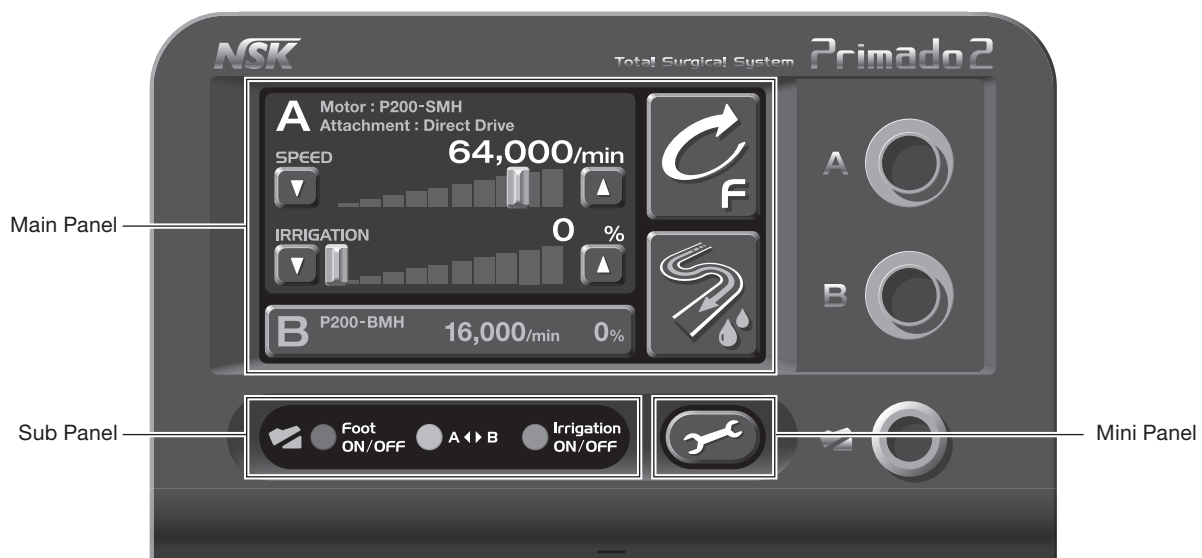
3) Trigger (Lower) (B)

4) Mounting/Removal Button

5) Motor Cord Plug

## 2-4 LCD Touch Panel: Operation Key

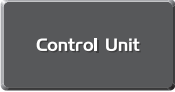
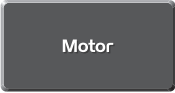
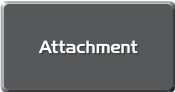
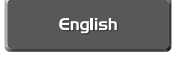
HOME screen



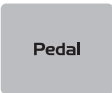
**NOTICE** • Whenever the icon  is touched, the HOME screen appears, regardless of the current screen.

## 2-5 Buttons &amp; Icons

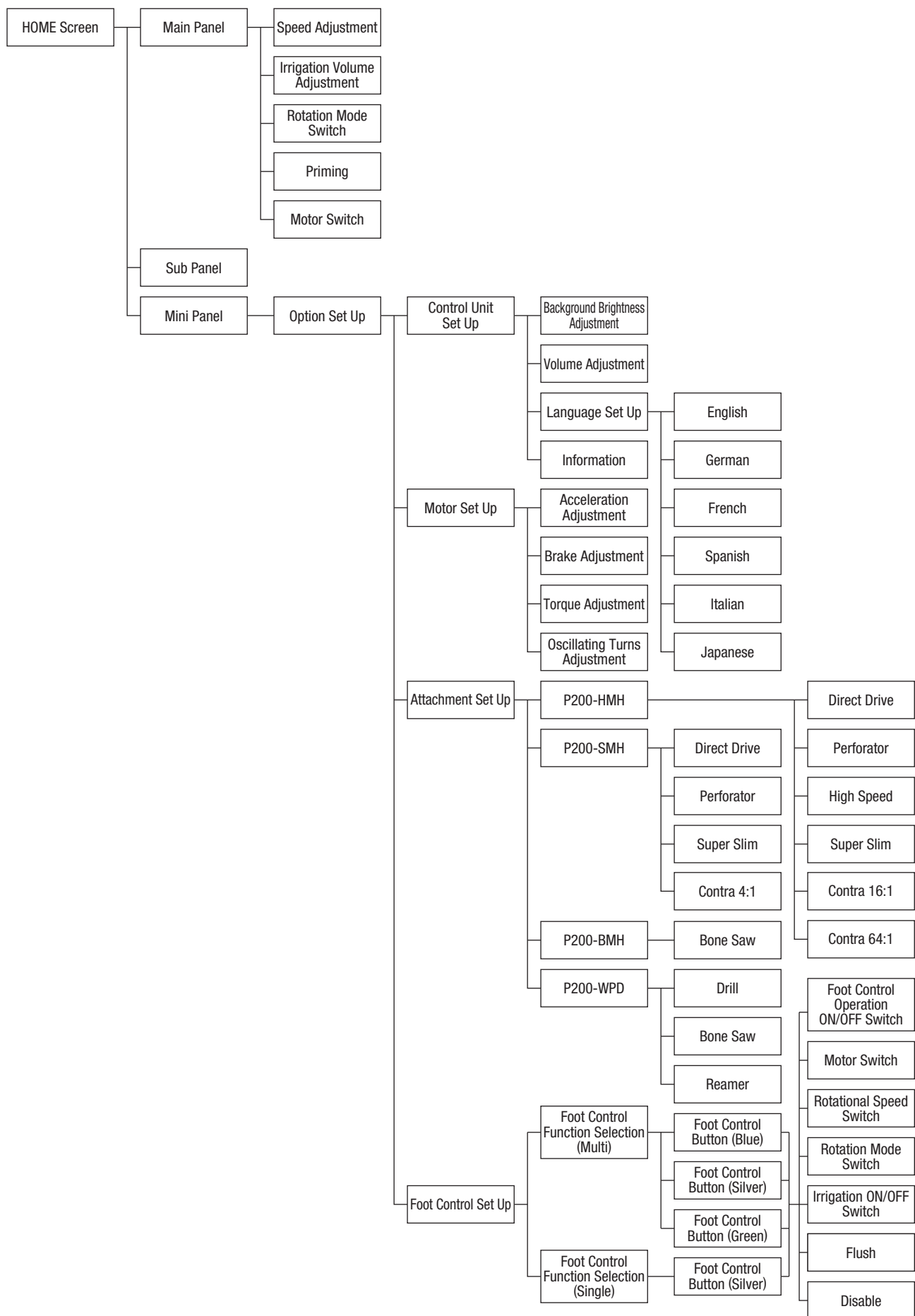
|             |            | Icon | Name                              | Descriptions                                                                                                                                |
|-------------|------------|------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HOME Screen | Main Panel |      | Motor Select Button A             | Selects the Motor which is connected to Motor Connector A.<br>If the Motor is not connected, "Disconnection" is displayed.                  |
|             |            |      | Motor Select Button B             | Selects the Motor which is connected to Motor Connector B.<br>If the Motor is not connected, "Disconnection" is displayed.                  |
|             |            |      | Speed Adjustment Area             | Rotational speed can be adjusted by the Track Bar and UP/DOWN Button.                                                                       |
|             |            |      | Irrigation Volume Adjustment Area | The irrigation volume can be adjusted by the Track Bar and UP/DOWN Button.                                                                  |
|             |            |      | Irrigation ON/OFF Button          | Irrigation is OFF by default. Irrigation is turned ON by touching the button.                                                               |
|             |            |      | Track Bar                         | The rotational speed or irrigation volume can be adjusted by moving the Track Bar to the left or right.                                     |
|             |            |      | UP Button                         | Increases the rotational speed or irrigation volume.                                                                                        |
|             |            |      | DOWN Button                       | Decreases the rotational speed or irrigation volume.                                                                                        |
|             |            |      | Rotation Mode Select Button       | Changes the Rotation Mode of the Motor connected to Motor A or B between Forward, Reverse and Oscillate (P200-WPD only).                    |
|             |            |      | "Rotating" display                | Shows that the Motor is rotating.                                                                                                           |
|             |            |      | Priming Button                    | Whether the Irrigation Mode at ON or OFF, as long as the Priming Button is kept pushed, the irrigation volume is at 100% capacity.          |
|             | Sub Panel  |      | Foot Control Panel                | Displays the function set up by the individual buttons of the Foot Control Panel. If the Foot Control is not connected, only  is displayed. |
|             |            |      | Foot Control ON/OFF Button        | Default setting: OFF. The Foot Control is turned ON by pressing the button (see Figure above).                                              |
|             | Mini Panel |      | Option Set Up Button              | Displays the "Option Set Up" screen.                                                                                                        |

|                                     |            | Icon                                                                                | Name                                                                       | Descriptions                                                                                     |
|-------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Option Set Up Screen                | Main Panel |    | Control Unit Set Up Button                                                 | Displays the “Control Unit Set Up” screen.                                                       |
|                                     |            |    | Motor Set Up Button                                                        | Displays the “Motor Set Up” screen.                                                              |
|                                     |            |    | Attachment Set Up Button                                                   | Displays the “Attachment Set Up” screen.                                                         |
|                                     |            |    | Foot Control Set Up Button                                                 | Displays “Foot Control Set Up” screen.                                                           |
|                                     | Sub Panel  |    | Back Button                                                                | Displays previous screen.                                                                        |
|                                     | Mini Panel |    | HOME Button                                                                | Displays the HOME screen regardless of the current screen.                                       |
| Control Unit Set Up Screen          | Main Panel |    | Background Brightness Adjustment Area                                      | By using the Track Bar and the UP/DOWN Button, the brightness of the back light can be adjusted. |
|                                     |            |    | Volume Adjustment Area                                                     | By using the Track Bar and the UP/DOWN Button, the volume can be adjusted.                       |
|                                     |            |   | Language Set Up Button                                                     | Displays the “Language Set Up” screen.                                                           |
|                                     |            |  | Information Button                                                         | Shows the version of the hardware and software of the Control Unit.                              |
| Language Set Up Screen              | Main Panel |  | Language Select Button (English)                                           | The language in which message alerts are to be displayed.                                        |
|                                     |            |  | Language Select Button (German)                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  | Language Select Button (French)                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  | Language Select Button (Spanish)                                           |                                                                                                  |
|                                     |            |  | Language Select Button (Italian)                                           |                                                                                                  |
|                                     |            |  | Language Select Button (Japanese)                                          |                                                                                                  |
| Language Set Up Confirmation Screen | Main Panel |  | “Yes” Button<br>English / German<br>French / Spanish / Italian<br>Japanese | The language selected in the Language Set Up screen is set as the main language.                 |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  | “No” Button<br>English / Italian / Spanish<br>German / French<br>Japanese  | Cancels the language selected in the Language Set Up screen.                                     |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |
|                                     |            |  |                                                                            |                                                                                                  |

|                     |            | Icon | Name                                    | Descriptions                                                                                                                |
|---------------------|------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor Set Up Screen | Main Panel |      | Acceleration Area                       | The acceleration time for the Motor to reach its maximum rotational speed can be adjusted by the UP/DOWN Button (10%~100%). |
|                     |            |      | Brake Area                              | The braking time for the Motor to stop can be adjusted by the UP/DOWN Button (10%~100%).                                    |
|                     |            |      | Torque Area                             | The torque of the Motor can be adjusted by the UP/DOWN Button (30%~100%).                                                   |
|                     |            |      | Oscillating Turns Area                  | The Oscillating Turns can be adjusted by the UP/DOWN Button (1~5) (P200-WPD only).                                          |
|                     |            |      | Factory Default Button                  | Returns the settings back to the original factory setting made before delivery.                                             |
|                     |            |      | Motor Select Button                     | Changes the connection of the Motor between Motor Connector A and B.                                                        |
|                     | Main Panel |      | Attachment Select Button (Direct Drive) | Indicates the rotational speed suited for the Constant Speed Handpiece.                                                     |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Perforator)   | Indicates the rotational speed suited for the Perforator Handpiece.                                                         |
|                     |            |      | Attachment Select Button (High Speed)   | Indicates the rotational speed suited for the High Speed Handpiece.                                                         |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Super Slim)   | Indicates the rotational speed suited for the Super Slim Handpiece.                                                         |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Contra 4:1)   | Indicates the rotational speed suited for the 4:1 Speed-Reduction Contra Angle Handpiece.                                   |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Contra 16:1)  | Indicates the rotational speed suited for the 16:1 Speed-Reduction Contra Angle Handpiece.                                  |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Contra 64:1)  | Indicates the rotational speed suited for the 64:1 Speed-Reduction Contra Angle Handpiece.                                  |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Drill)        | Indicates the rotational speed suited for the Constant Speed Attachment.                                                    |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Bone Saw)     | Indicates the rotational speed suited for the Bone Saw Attachment.                                                          |
|                     |            |      | Attachment Select Button (Reamer)       | Indicates the rotational speed suited for the Reamer Attachment..                                                           |

|                            |            | Icon                                                                                | Name                                                          | Descriptions                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Foot Control Set Up Screen | Main Panel |    | Foot Control Button (Blue) (Only for the Multi Foot Control)  | Displays the “Foot Control Set Up” screen.                                                                                                                                    |
|                            |            |    | Foot Control Button (Silver)                                  |                                                                                                                                                                               |
|                            |            |    | Foot Control Button (Green) (Only for the Multi Foot Control) |                                                                                                                                                                               |
|                            |            |    | Foot Control Pedal                                            |                                                                                                                                                                               |
|                            |            |    | ON/OFF Select                                                 | Turns ON/OFF the operation of the Foot Control by the Foot Control. When turned OFF, the operation of the Foot Control becomes unavailable.                                   |
|                            |            |    | Motor Select                                                  | Sets up the Motor connected to Motor Connector A or B so that it can be switched over to another Connector by the Foot Control.                                               |
|                            |            |    | Speed Select                                                  | Sets up the rotational speed of the Motor connected to Motor Connector A or B so that it can be switched over to another speed (30%→Default, Value→100%) by the Foot Control. |
|                            |            |  | Rotation Mode Select                                          | Sets up the Rotation Mode of the Motor connected to Motor Connector A or B so that it can be switched over to another by the Foot Control.                                    |
|                            |            |  | Irrigation ON/OFF Select                                      | Sets up the Irrigation so that it can be turned ON/OFF by the Foot Control.                                                                                                   |
|                            |            |  | Flush                                                         | Makes 100% irrigation available as long as this button is pressed.                                                                                                            |
|                            |            |  | Disable                                                       | Sets the status as no function.                                                                                                                                               |
|                            |            |  | “Foot Control Button” Display (Only for the Multiple Model)   | Highlights the Function Button currently used.                                                                                                                                |
| Error Code Display Screen  | Sub Panel  |  | Error Code Button                                             | When an error has occurred simultaneously, a blinking light announces the error. Touch the Error Code Button to display the error code for that error.                        |
|                            |            |  | Motor                                                         | When an error has occurred in the Motor, this indicates which Connector is connected to the Motor.                                                                            |
|                            | Mini Panel |  | Close Button                                                  | Closes the Error display.                                                                                                                                                     |

## 2-6 Flow Chart of the LCD Touch Panel



### 3 How to Connect Each Component

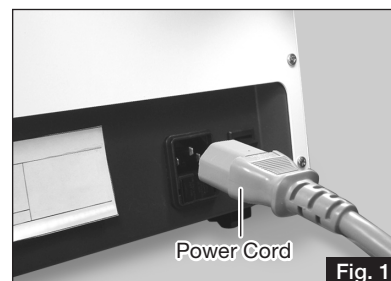
#### CAUTION



- Do not remove the Power Cord or Motor Cord by holding the cord portion or failure might occur. Hold the plug.
- Connect or disconnect the Power Cord or Motor Cord only after turning OFF the Power Switch. Otherwise, personal injury may result caused by an unexpected rotation.

#### 3-1 Connection of the Power Cord

- 1) Connect the Power Cord into the end into the Inlet Box located at the back of the Control Unit.



- 2) Plug the Power Cord to the medical-use outlet.

Power Supply plug type to be used in North America area.



Plug Type NEMA 5-15P  
(Hospital Grade Type)

#### CAUTION

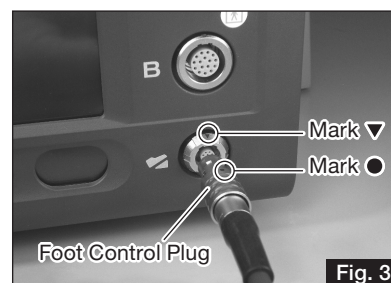


- Be sure to connect the Power Cord into the medical-use outlet.
- Be sure to confirm that the grounding is established. Should a short circuit occur inside this product, an electric shock or fire may result.
- Do not connect/disconnect the Power Cord with wet hands: an electric shock might occur.
- If the Power Cord cannot be plugged into the outlet easily, do not use force. A foreign substance might be obstructing the outlet or a deformation of the connection portion may be present. Contact your dealer immediately.
- If you have any suspicion that the connection portion might be deformed, the connector might be cracked or otherwise damaged, or the wire in the Power Cord might be broken, do not plug the Power Cord into the wall outlet. Contact your dealer immediately.

#### 3-2 Connection of the Foot Control

By matching the mark ● on the Foot Control Plug and the mark ▼ on the Foot Control Connector at the front of the Control Unit, plug the Foot Control into the Connector all the way until you hear a clicking sound.

To disconnect the Foot Control, hold the Foot Control Plug and pull it out with a straight movement.



#### CAUTION



- When connecting/disconnecting the Foot Control, do not turn the Foot Control Plug. Otherwise, the inside pins might become damaged, leading to failure.

### 3-3 Connection of the Motor

By matching the mark ● on the Motor Cord Plug and the mark ● on the Motor Connector (A or B) at the front of the Control Unit, plug the Motor into the Connector all the way.

#### CAUTION

- There are two Motor Connectors. By connecting two Motors to the two connectors, you can select the one you want to use by the Motor Select Button (however, both Motors cannot be operated simultaneously). The selected Motor can be confirmed in the Main Panel.
- Do not pull the Motor Cord to disconnect the Motor.

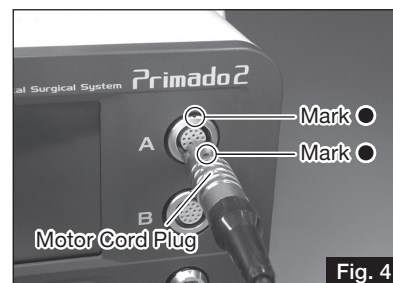


Fig. 4

To disconnect the Motor, hold the Motor Cord Plug and pull it out with a straight movement.

#### CAUTION

- Whenever you use two Motor Connectors alternately, be sure to confirm which Motor is under operation.
- Do not connect anything else other than the Motor exclusively used for this system. Otherwise, the Motor Connector might become deformed or failure could occur.
- If the Motor Cord cannot be connected to the Control Unit easily, do not insist. Deformation or cracks might occur. A foreign substance might be obstructing the connection or the connection portion might be deformed. Contact your dealer.
- Whenever connecting/disconnecting the Motor with Hand Control and Wire Pin Driver, be sure to switch OFF the Safety Lock.
- When connecting/disconnecting the Motor, do not turn the Motor Cord Plug. Otherwise, the inside pins might become damaged, leading to failure.
- Prevent the Motor Cord Plug from falling onto the floor or receiving a strong impact; otherwise, deformation might occur and it might become impossible to establish a proper connection.
- Do not connect/disconnect the Motor Cord with wet hands; otherwise, electric shock might occur.
- Be sure to hold the Motor Cord Plug when disconnecting the Motor from the Control Unit to prevent failure caused by breaking wires.

### 3-4 Mounting of the Attachment

#### CAUTION

- Whenever mounting/removing the Attachment, be sure to switch OFF the Safety Lock of the Wire Pin Driver / Motor with Hand Control.
- Prior to mounting/removing the Attachment, remove the Cutting Accessories. Otherwise, injury might occur.
- After mounting the Attachment, confirm that the Attachment and Motor are connected properly.

#### ◆ P200-HMH and P200-HMH-HS Handpieces

##### <Mounting>

- 1) Push the Attachment into the Motor straight.
- 2) Turn the Attachment rightward or leftward so that the Alignment Pin of the Motor matches the hole of the Attachment with a clicking sound to connect firmly.

##### <Removing>

Pull out the Attachment from the Motor straight.

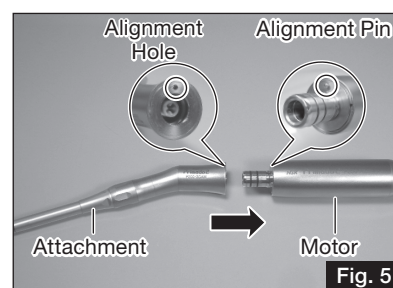


Fig. 5

#### ◆ P200-SMH-S, P200-SMH and P200-SMH-HS Handpieces

##### <Mounting>

- 1) Push the Attachment into the Motor straight.
- 2) Align the "▼" Symbol of the Attachment and "●" Symbol of the Motor, then push the Attachment in until it clicks to connect firmly.

##### <Removing>

Pull out the Attachment from the Motor straight.

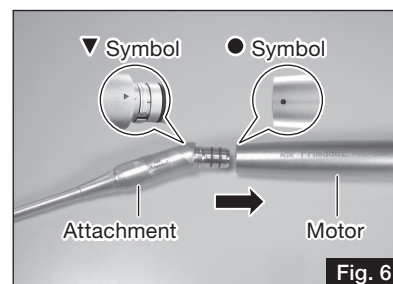


Fig. 6

### ◆ P200-BMH and P200-BMH-HS Attachments

#### <Mounting>

- 1) Push the Attachment into the Motor straight.
- 2) Turn the Attachment rightward or leftward so that the Alignment Pin of the Motor matches the hole of the Attachment with a clicking sound to connect firmly.
- 3) Tighten the Removal Ring of the Attachment manually to fix it firmly.

#### <Removing>

Loosen the Removal Ring and pull out the Attachment from the Motor Straight.

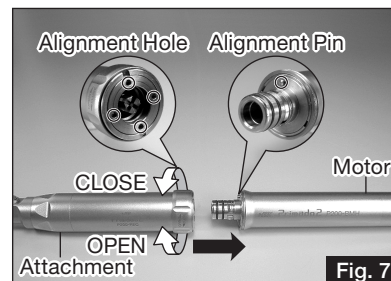


Fig. 7

### ◆ P200-WPD Attachment

#### <Mounting>

Insert the Attachment straight into the Wire Pin Driver until it clicks.

- \* Wire Collet or Pin Collet should be mounted with the Attachment Lever facing down (Motor Cord side).

#### <Removing>

Pull the Attachment straight out while pressing the Mounting/Removal Button of the Wire Pin Driver.

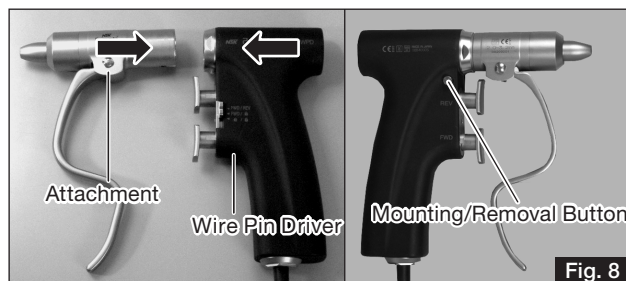


Fig. 8

### 3-5 Mounting of the Irrigation Pole

Match the position of the convex part on the Irrigation Pole with the position of the groove in the Irrigation Pole Stand located at the back of the Control Unit, and insert the Irrigation Pole into the hole.

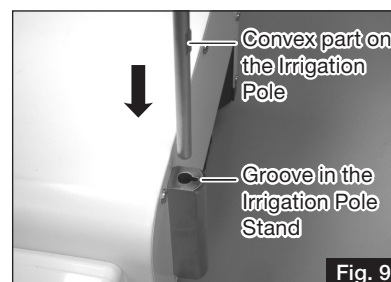


Fig. 9

### 3-6 Mounting of the Irrigation Tube

- 1) By rotating the Knob towards OPEN, open the Pump Cover.
- 2) Insert the Irrigation Tube (part with no blue line) into the Irrigation Pump in such a manner that the needle side of the Irrigation Tube is positioned on the right-hand side of the Pump, and securely place the stopper of the Irrigation Tube into the Guide Parts located at both ends.



Fig.10

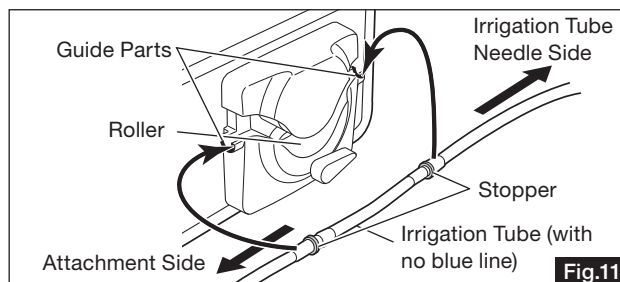


Fig.11

- 3) Rotate the Knob towards CLOSE to close the Pump Cover.



Fig. 12

**CAUTION**

- After having confirmed that the Irrigation Tube is properly set on the roller, CLOSE the Knob of the Irrigation Pump. If the Knob is turned to CLOSE with the Irrigation Tube displaced from the proper position, the Irrigation Tube might become damaged (Fig. 13).
- Do not mount the Irrigation Tube in the opposite direction. The saline solution bottle might burst if the Control Unit keeps operating with the Irrigation Tube mounted opposite.
- Prior to inserting the Irrigation Tube into the Irrigation Pump, confirm that there is no foreign substance in the roller portion. When closing the Pump Cover, do not force the Knob excessively and be careful not to get your fingers caught.
- Only use the Irrigation Tube (Order Code: Y1003915) recommended by NSK. Otherwise, it may cause failure.

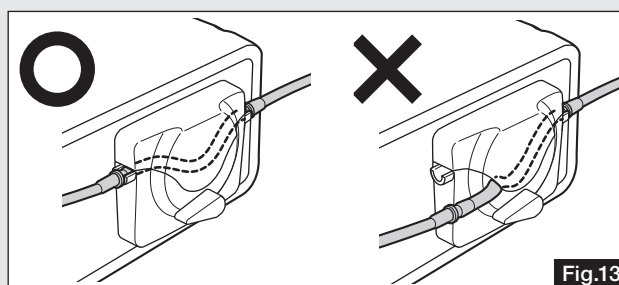


Fig.13

### 3-7 Mounting the Saline Solution

- 1) Close the Tube Clamp located between the Irrigation Tube Needle and the Irrigation Pump (Fig. 14).
- 2) Hang a saline solution on the Irrigation Pole, remove the cover of the Irrigation Tube Needle and insert the Needle into the bottle outlet. (Fig. 15.)
- 3) Mount an Irrigation Nozzle for the Attachment onto the other end of the Irrigation Tube (Fig. 16).
- 4) Open the Tube Clamp before operating the Control Unit.

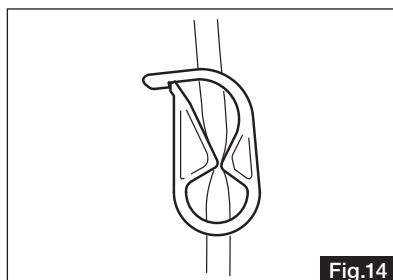


Fig.14

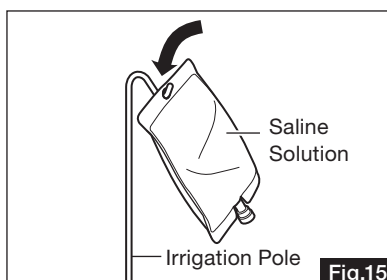


Fig.15

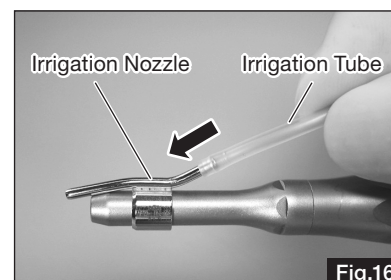


Fig.16

**CAUTION**

- If the Tube Clamp is opened while the Pump Cover is open, the saline solution might flow out from the end of the Irrigation Tube. Therefore, prior to opening the Tube Clamp, confirm that the Knob of the Irrigation Pump is in the CLOSE position.
- If using an Irrigation Tube which is bent or kinked or if operating the Irrigation Pump in a state where the saline solution cannot flow out of the bottle properly, the Irrigation Tube might become damaged or the Irrigation Tube Needle might become disconnected from the bottle.

## 4 Check before Operation

Follow the check list below, before use. If any abnormalities are found, stop using the product immediately and contact your dealer.

### 4-1 Control Unit

- 1) Check for any abnormalities or damage on the outer surface.
- 2) Check that the Power Cord can be securely connected to the Control Unit and the medical-use outlet.
- 3) Turn the power ON and check for any abnormalities on the LCD display.
- 4) Touch the LCD display to check each setup can be customized.
- 5) Check that the Irrigation Pole can be securely inserted into the Pole Stand of the Control Unit.
- 6) Adjust the Irrigation Volume. Open the Pump Cover and check that the Roller operates normally.
- 7) Check that the Irrigation Tube can be securely mounted to the Irrigation Pump.

### 4-2 Foot Control

- 1) Check for any abnormalities or damage on the outer surface and for any damage or deformation on the Pins in the Foot Control Plug.
- 2) Connect the Foot Control to the Control Unit to check its secure connection.
- 3) Depress the Pedal and Buttons of the Foot Control to check that they operate normally.

### 4-3 Motor

- 1) Check for any abnormalities or damage on the outer surface and for any damage or deformation on the Pins in the Motor Cord Plug.
- 2) Check that the Motor can be securely connected to the Control Unit.
- 3) Depress the Pedal of the Foot Control to check for any abnormal vibration, noise or heating in the Motor. Check in the Main Panel of the Control Unit that the rotational speed can reach the maximum speed you have set.
- 4) Check that Forward, Reverse, and Oscillate (P200-WPD only) Modes operate normally.
- 5) Mount the Attachment to the Motor to check its secure connection.

\* If any abnormalities are found, stop using the product immediately and contact your dealer.

\* Operate the product if none of the above abnormalities are present.

\* When checking Attachments before treatment, refer to the Operation Manual of each Attachment.

## 5 Operation

### CAUTION

- The LCD Display of this product is a touch panel. Refrain from doing the following, which might result in failure or malfunction of the touch panel.
  - Operating the touch panel using a sharp object, such as a ballpoint pen.
  - Operating the touch panel with wet hands.
- Do not push the touch panel with force, otherwise failure might occur.
- Refer to the Operation Manuals of the Motor and Attachment to be mounted.

### 5-1 How to turn on the power

Turn ON the Power Switch. The HOME screen is displayed after the startup screen appears and the Control Unit finishes an automatic self-check of the system.

### CAUTION

- Do not turn OFF the Power Switch when the startup screen appears, because the Control Unit is conducting an automatic self-check of the system.
- If the Power Switch is turned ON while the Hand Switch/Trigger or Foot Control is depressed, the Motor does not start for safety reasons, and a message alert is displayed in the Main Panel. In order to deactivate the message, release the Hand Switch/Trigger or Foot Control.

## 5-2 Operation of the Main Panel

### 5-2-1 How to set the rotational speed and irrigation volume

Push the UP/DOWN Button or move the Track Bar to set the speed or volume.

(The Track Bar moves to the position which you have touched, within the adjustment area. Since it is rather difficult to accomplish a fine setting, use the UP/DOWN button for fine tuning.)

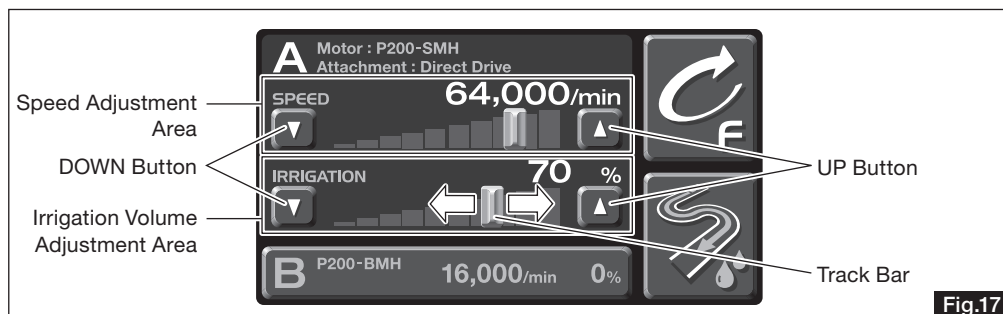


Fig.17

### 5-2-2 How to set the rotation mode

Touch the Rotation Mode Select Button to change the rotation mode sequentially.



Forward (clockwise)



Reverse (counterclockwise)



Oscillate (Clockwise and counterclockwise rotations are alternately repeated) Available only when P-200 WPD is mounted.

### 5-2-3 Switching between Motor A and B

Touch Motor Select Button A or B to switch to the desired Motor.

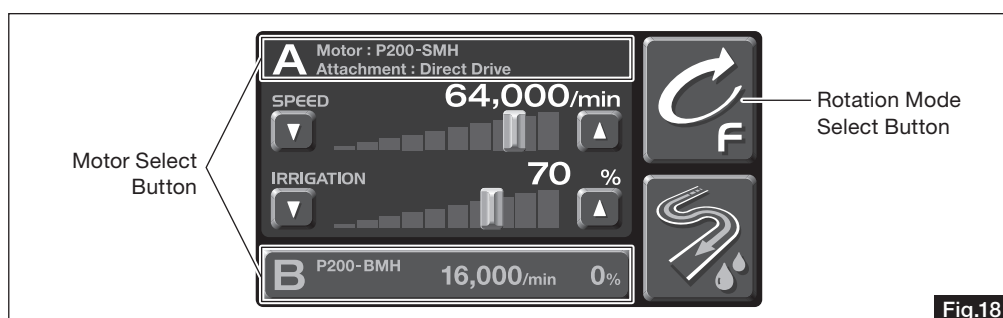


Fig.18

### 5-2-4 Priming Button

While holding the Motor, keep the Priming Button pushed, and confirm that the saline solution is being fed from the Irrigation Nozzle of the Attachment.

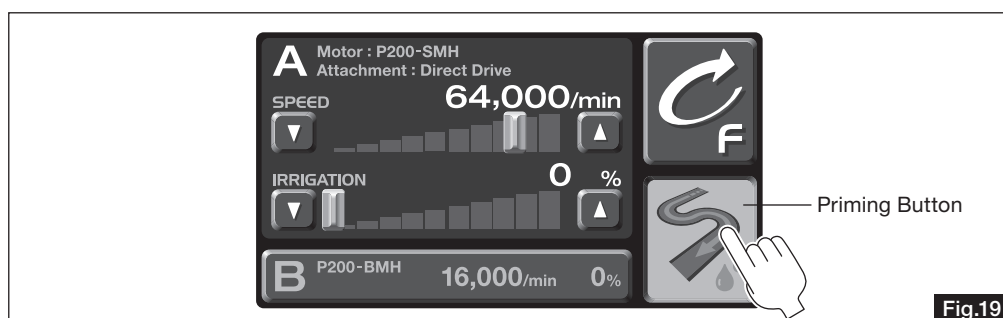


Fig.19

### 5-3 How to operate the Motor

This can be done in three ways: by the Motor with Hand Control, the Primado2 Wire Pin Driver or the Foot Control.

#### CAUTION

- The Motor with Hand Control and the Primado2 Wire Pin Driver can also be operated by the Foot Control. Connect it with the Foot Control and depress the Pedal. The Motor will work in the normal mode of the Foot Control, regardless of the Hand Control.
- If operating the Motor only with the Motor with Hand Control and the Primado2 Wire Pin Driver, it is recommended to disconnect the Foot Control from the Control Unit. Alternatively, set the Foot Control to OFF by the Foot Control ON/OFF Button (to disable the Foot Control).
- The Hand Switch of the Motor with Hand Control and the Pedal of the Foot Control are variable. The rotational speed increases/decreases within the preset rotation range, depending on the extent/duration of depressing.

#### ◆ When using the Motor with Hand Control (P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS)

- 1) Confirm that the Safety Lock of the Hand Control is OFF.
- 2) Slide the Adjustable Lever to the desired length.
- 3) Hold the Hand Switch and slide the Safety Lock to ON. (Fig. 20)
- 4) Depress the Hand Switch to start the Motor. When the Hand Switch is depressed or released, there is a short alarm sound.

When the Reverse Mode has been selected, the Bur rotates in reverse. During the reverse rotation in this Mode, the alarm continues to sound.

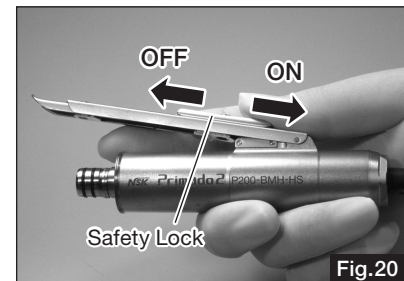


Fig.20

#### CAUTION

- When operating the Safety Lock, be sure to hold the lever with your finger. If operating it without holding the lever, the lever might inadvertently be depressed when the Safety Lock is being turned ON/OFF, thereby triggering a rotation of the Motor. This might cause an accident.

#### ◆ When using the Primado2 Wire Pin Driver (P200-WPD)

- 1) Confirm that the Safety Lock is working (  /  ).
- 2) Release the Safety Lock of the Wire Pin Driver from LOCK (  /  ) and switch it to Reverse OFF (FWD /  ) or Both ON (FWD/REV).
  - In the Reverse OFF (FWD /  ) Mode, when depressing the lower Trigger (B) of the Wire Pin Driver, the Attachment rotates forward. When depressing the Trigger or releasing it, a short alarm sounds. In this Mode, the upper Trigger (A) is locked, and therefore the Trigger cannot be depressed (i.e. it cannot be put into operation).
  - In the Both ON (FWD/REV) Mode, when depressing the lower Trigger (B), the Attachment rotates forward. When depressing the Trigger or releasing it, a short alarm sounds. When depressing the upper Trigger (A), the Attachment rotates in reverse. During the reverse rotation, the alarm continues to sound.
  - In the Both ON (FWD/REV) Mode, when depressing both the upper(A) and lower(B) Triggers simultaneously, the forward and reverse rotations of the Attachment are repeated alternately (i.e., the rotation direction oscillates). The rotation direction changes at every 360 degrees of rotation. If one of the Triggers has been depressed earlier, it will take priority in the function and rotation direction. When the other Trigger is depressed with the first Trigger already functioning, the forward and reverse rotations will start to alternate: namely, Oscillate Mode will start.

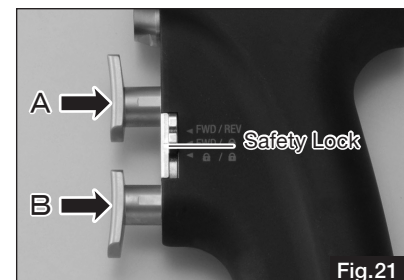


Fig.21

| Trigger                                        | Rotation Direction                                                   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Upper (A)                                      | Reverse Rotation                                                     |
| Lower (B)                                      | Forward Rotation                                                     |
| Upper and Lower depressed simultaneously (A B) | Oscillation (Forward and reverse rotations are repeated alternately) |

#### CAUTION

- The Wire Pin Driver operates in the rotation direction set not by the Control Unit but by the Wire Pin Driver.

### ◆ When Using the Foot Control (FC-73, FC-74)

- 1) When depressing the Pedal of the Foot Control, the Motor starts to operate. When depressing the Pedal or releasing it, a short alarm sounds.
- 2) In the Reverse Mode, the Bur starts rotating in reverse. During this reverse rotation, the alarm continues to sound.
- 3) Push the Foot Control Button (Multi Foot Control: blue, silver and green buttons; Single Foot Control: silver button) to set the Control Unit to the pre-determined function. For any further information, refer to Step “6-4 Setting the Foot Control”

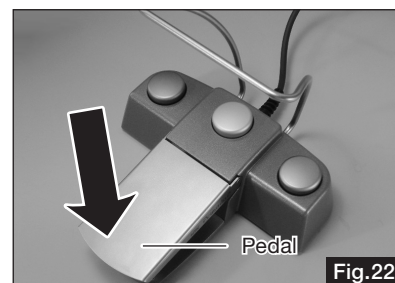


Fig.22

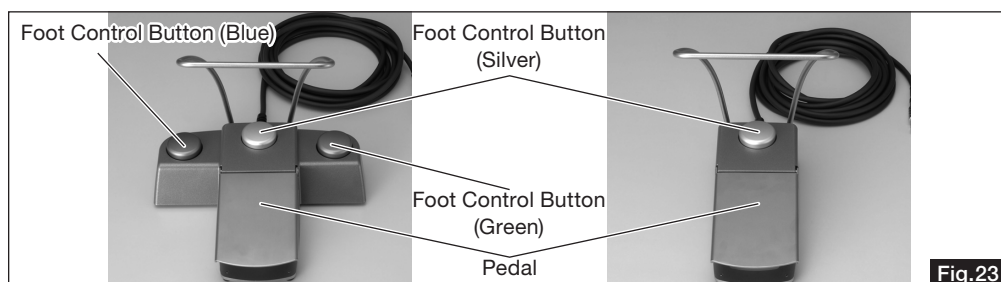


Fig.23



#### CAUTION

- Before using the Foot Control Button, be sure to confirm what function is assigned to that Button in the Sub Panel.

#### How to confirm the Sub Panel

##### <Multiple Model>

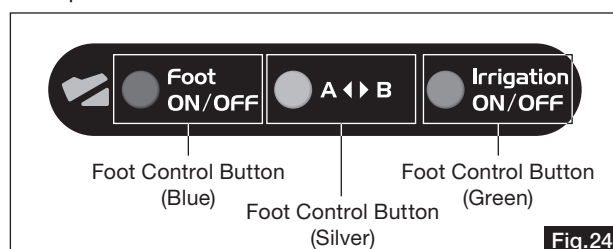


Fig.24

##### <Single Model>



Fig.25

The function setting done by each Button is displayed. For more information on these functions, refer to Step “6-4 Setting the Foot Control”.

##### <Foot Control not connected>



Fig.26

##### <Foot Control OFF>

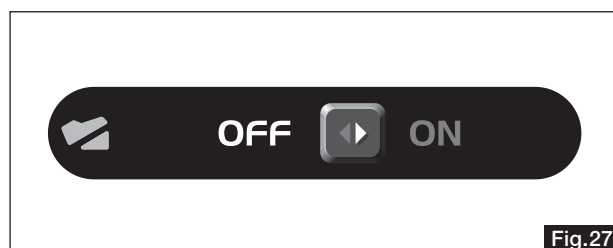


Fig.27

This shows that the Motor is switched OFF by the ON/OFF switching function operated from the Foot Control. Operation by the Foot Control is not available in this case. In order to operate it by the Foot Control, touch the Sub Panel  or turn the Foot Control ON by the Foot Control Button.

## 6 Option Set Up

It is possible to change the setting of the Control Unit and Motor by setting up the options.

The components which can be set up are as follows:

- Control Unit
- Motor
- Attachment
- Foot Control

- 1) Touch the Option Set Up Button in the Mini Panel in the HOME screen to display the Option Set Up screen.
- 2) Touch the Set Up Button for each component to display the Set Up screen.
- 3) Touch the HOME Button or BACK Button to return to the HOME screen.

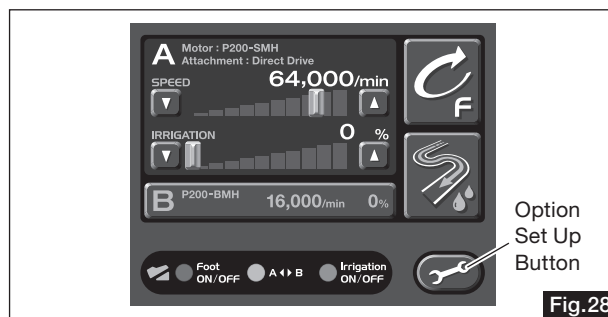


Fig.28

Option Set Up Screen



Fig.29

### CAUTION

- The individual settings made for the Control Unit, Motor and Foot Control in the Option Set Up screen are stored in the internal memory. Therefore, even after turning OFF the power, the settings will remain. Exception: the Attachment settings are reset whenever the power is turned OFF or the Motor is disconnected from the Control Unit. Therefore, prior to use, be sure to confirm the settings of the Attachment.
- If the Motor or the Foot Control is not connected and the Option Set Up is attempted, a message alert will be displayed announcing that connection is not made.

### 6-1 Setting the Control Unit

Touch the Control Unit Set Up Button in the Option Set Up screen to display the Control Unit Set Up screen.

Control Unit Set Up Screen

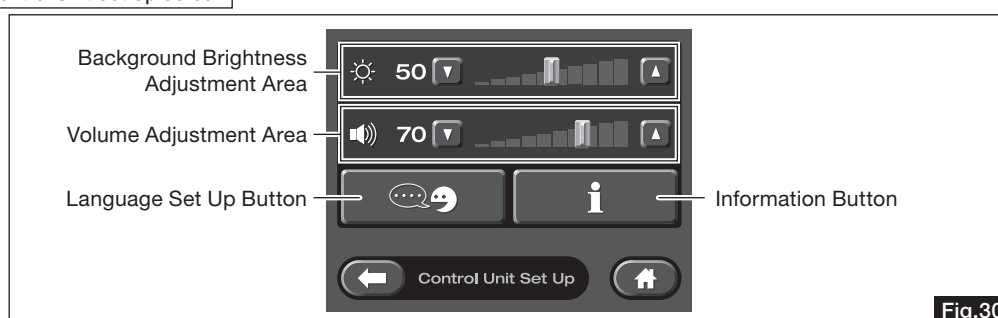


Fig.30

### 6-1-1 Adjusting the background brightness and volume

The background brightness and volume level can be adjusted by either touching the UP/DOWN Button, or by moving the Track Bar to the desired level (Touch a position within the Adjustment Area to move the Track Bar to that position. For fine tuning, use the UP/DOWN Button).



Fig.31

### 6-1-2 Selecting the language

The language used for message alerts can be selected from amongst several choices.

- 1) Touch the Language Set Up Button in the Control Unit Set Up screen to display the Language Set Up screen.
- 2) Touch the button labeled with the desired language.
- 3) The Language Set Up Confirmation screen is displayed.
  - Touch the YES Button in the Language Set Up Confirmation screen to set the selected language as the main language; the Language Set Up screen will be displayed.
  - Touch the NO Button to cancel the selected language; the Language Set Up screen will be displayed.

Language Unit Set Up Screen



Fig.32

Language Set Up Confirmation Screen



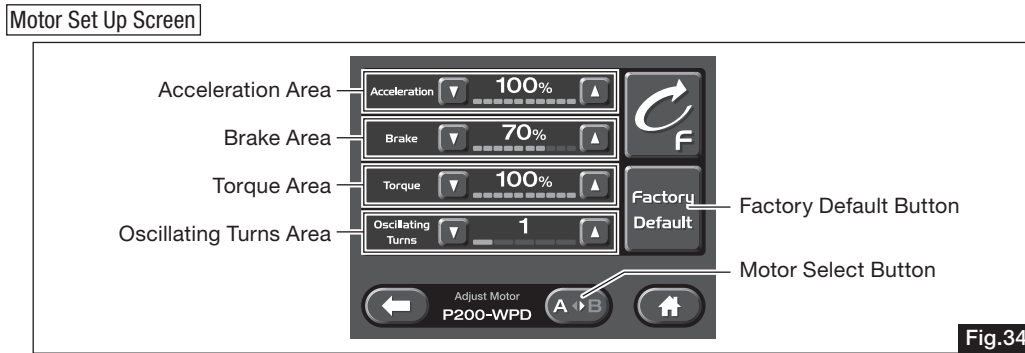
Fig.33

### 6-1-3 Information display

Information on the version of the Control Unit is displayed.

## 6-2 Adjusting the Motor

Touch the Motor Set Up Button in the Option Set Up screen to display the Motor Set Up screen.



### 6-2-1 Setting methods for Acceleration, Brake, Torque and Oscillating Turns

Push the UP/DOWN Button to set the desired value.

When two Motors are connected to Motor Connector A and B, the Motor to be set up can be selected by the Motor Select Button in the Sub Panel.

- **Acceleration adjustment:**  
The acceleration time for the Motor to reach its maximum rotational speed can be set at any level between 10% and 100%.
- **Brake adjustment:**  
The time it takes for the Motor to stop can be set at any level between 10% and 100%.
- **Torque adjustment:**  
The torque level of the Motor can be set between 30% and 100%.
- **Oscillating turns adjustment:**  
The oscillating turns can be set between 1 and 5 (This is available only when the P200-WPD Wire Pin Driver is connected).

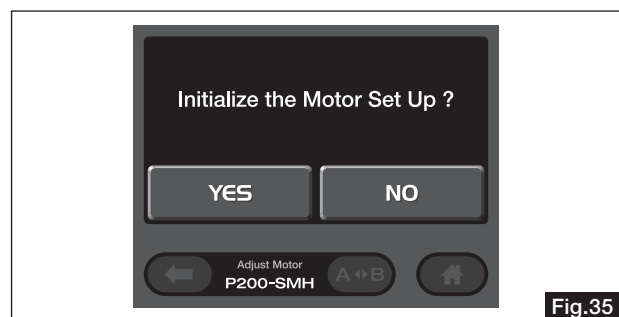


- While the Motor Set Up screen is displayed, the Motor can be started. Prior to using the Motor, be sure to return to the HOME screen.

### 6-2-2 How to return to the Factory Default settings

Touch the Factory Default Button and then the YES Button to return to the Factory Default settings provided before delivery.

Touch the NO Button to keep the current settings.



## 6-3 Setting Up the Attachment

By setting up the connected Attachment, the optimal rotational speed for the particular Attachment becomes available. After setting up the Attachment in the Attachment Set Up screen, return to the HOME screen to adjust the rotational speed and the Irrigation volume.

When two Motors are connected to Motor Connector A and B, the Attachment to be set up can be selected by the Motor Select Button in the Sub Panel.

Touch the Attachment Set Up Button in the Option Set Up screen to display the Attachment Set Up screen.



- The settings of the Attachment are reset whenever the power is turned off or the Motor is disconnected from the Control Unit. Prior to using the Attachment, be sure to confirm the current settings.
- If the Motor is not connected, a message alert announcing that the connection is not made will be displayed in the Main Panel.

### Attachment Set Up Screen

Since the Attachments available differ depending on the type of the Motor used, the Attachment Set Up screen matching the connected Motor is displayed.

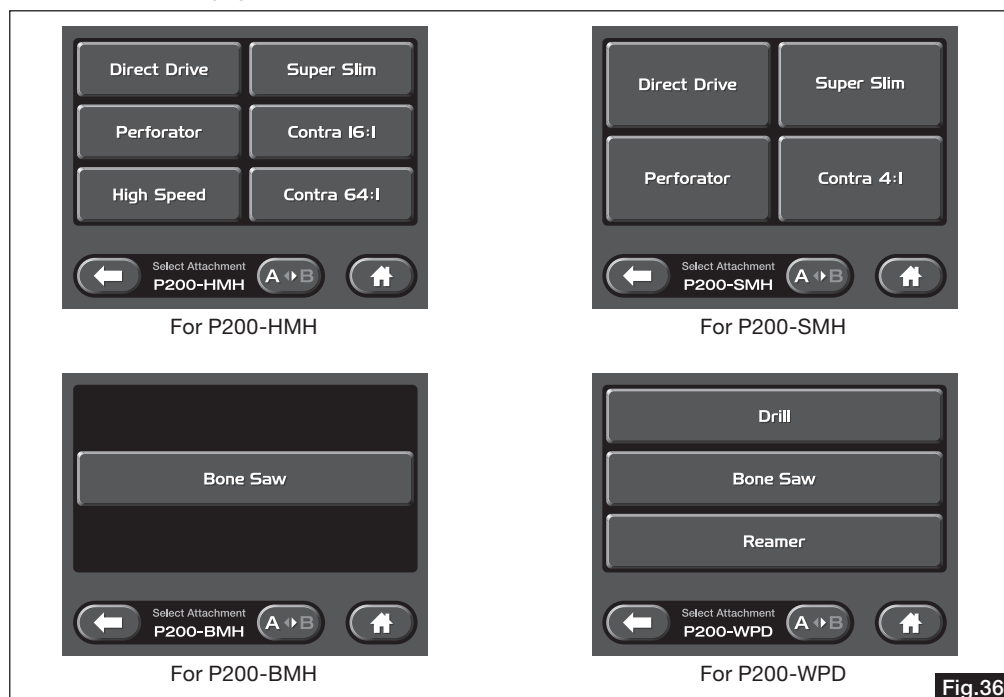


Fig.36

### Compatible Attachments

| Motor    | Attachment   | Compatible Attachments                                 |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------|
| P200-HMH | Direct Drive | PD-1A135, PD-1A155, PD-1A175                           |
|          |              | PD-2AES, PD-2AS, PD-2AM, PD-2AL                        |
|          |              | PD-2SES, PD-2SS, PD-2SM                                |
|          |              | PD-2SD, PD-2SDM                                        |
|          |              | PD-2AD, PD-2ADM                                        |
|          |              | PD-CRA                                                 |
|          | Perforator   | PD-PER                                                 |
|          | High Speed   | P200-3GAS, P200-3GAM, P200-3GAL                        |
|          | Super Slim   | PD-RA330, PD-RA330-L                                   |
|          | Contra 16:1  | PD-CA-16                                               |
|          | Contra 64:1  | PD-CA-64                                               |
| P200-SMH | Direct Drive | P200-1A135, P200-1A155, P200-1A155-C                   |
|          |              | P200-1A175, P200-1A175-C                               |
|          |              | P200-2AMS, P200-2AES, P200-2AS, P200-2AM, P200-2AL     |
|          |              | P200-2SMS, P200-2SES, P200-2SS, P200-2SM, P200-2SL     |
|          |              | P200-2SD                                               |
|          |              | P200-CRA                                               |
|          |              | P200-3MC                                               |
|          |              | P300-2S10, P300-2S20, P300-2S40, P300-2S60, P300-2S80  |
|          |              | P300-2A10, P300-2A20, P300-2A40, P300-2A60, P300-2A80  |
|          |              | P300-1AHS                                              |
|          |              | P300-1AHA                                              |
|          | Perforator   | P200-PER                                               |
|          | Super Slim   | P200-RA330, P200-RA330-L                               |
|          | Contra 4:1   | P200-CA-4                                              |
| P200-BMH | Bone Saw     | P200-REC, P200-SAG, P200-OSC                           |
| P200-WPD | Drill        | PD-DA-J4, PD-DA-J6, PD-DA-A, PD-DA-K, PD-DA-W, PD-DA-P |
|          | Bone Saw*    | PD-SA-S, PD-SA-R                                       |
|          | Reamer       | PD-RA-M, PD-RA-H, PD-RA-T, PD-RA-A                     |



\* P200-WPD is compatible with the Oscillating Mode, but the Mode does not start when this type of Attachment is mounted.

## 6-4 Setting Up the Foot Control

1) Touch the Foot Control Set Up Button in the Option Set Up screen to display the Foot Control Set Up screen.

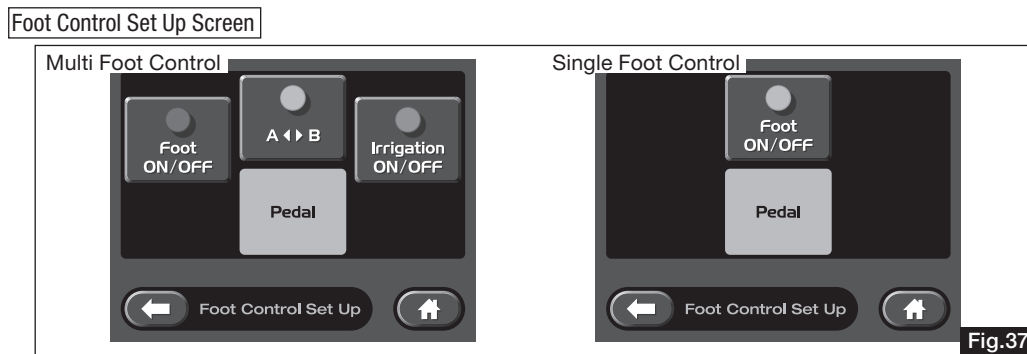


Fig.37

2) Touch the Foot Control Button (Multi Foot Control: blue, silver and green buttons; Single Foot Control: silver button) which you want to set up to display the Foot Control Set Up screen. Select the desired functional Button; then, that Button will be assigned to the selected function, and the Foot Control Set Up screen will be displayed.

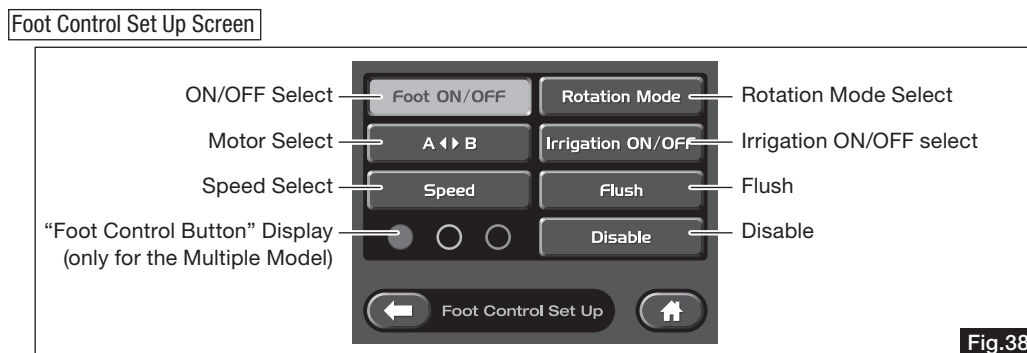


Fig.38

- **ON/OFF Select:**  
The ON/OFF selection of operations by the Foot Control can be set up. Touch the OFF Button to cancel operation by the Foot Control; the ON/OFF selection itself remains.
- **Motor Select:**  
Switching between the two Motors connected to Motor Connector A and B can be done.
- **Speed Select:**  
The rotational speed of the Motor can be switched from 30% to the default value, then to 100%.

**CAUTION** • Beware that previous rotational speed is not stored.

- **Rotation Mode Select:**  
The rotation mode of the Motor can be switched.
- **Irrigation ON/OFF Select:**  
Irrigation can be switched ON/OFF.
- **Flush:**  
Push the Foot Control Button continuously to keep the irrigation at 100% capacity.
- **Disable:**  
Disables function to the Foot Control Button.
- **“Foot Control Button” Display (only for the Multi Foot Control):**  
The Button which is being set up is highlighted.

## 7 Fuse Replacement

- 1) Remove the Fuse Box located in the Inlet Box at the back of the Control Unit, while keeping the nails at both ends pushed inward.
- 2) Replace the fuses (2 pcs) with a new one and push the Fuse Box into the Inlet Box until you hear a clicking sound.

### CAUTION

- Do not use any type of fuse other than ones NSK recommends. Otherwise, failure might occur.

| Electrical fuses |              | Order Code  |
|------------------|--------------|-------------|
| 100V/120V        | T3.15AL/250V | D1200131510 |
| 230V             | T1.6AL/250V  | D1200116010 |

- If the reason for the fuse burning is unknown, contact your dealer.

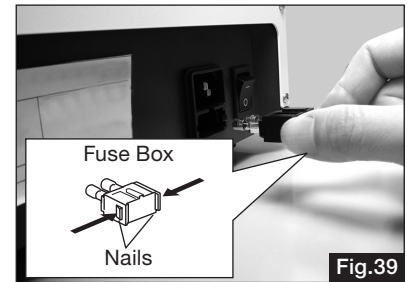


Fig.39

## 8 Periodical Maintenance Checks

Every three months, perform periodical maintenance checks on this product according to the following list. If any abnormalities are found, contact your Authorized NSK Dealer.

| Points to Check      | Details                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Outer Surface        | Check for any scratches, damage or abnormalities on the outer surface.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Each Connection Part | Check for any scratches, damage or deformation of each connection part.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Control Unit         | Check for any damage, breakage or deformation on each cord plug.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | Make sure that the Motor Cord Plug, Foot Control Plug and Power Cord Plug can be securely connected to the Control Unit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      | Connect the Power Cord to the medical-use outlet and turn on the power switch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | Make sure that the HOME screen appears on the LCD Touch Panel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | Touch the LCD Touch Panel to check each setup can be customized.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Foot Control         | Depress the Pedal and Buttons of the Foot Control to check that they operate normally.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Motor                | Depress the Pedal of the Foot Control or Hand Switch of the Motor to check for any abnormal vibration, noise or heating in the Motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                      | Check that Forward, Reverse, and Oscillate (P200-WPD only) Modes operate normally.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                      | Mount the Attachment to the Motor to check its secure connection.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | After connecting each part, rotate the Motor for approximately 1 minute by pressing the Foot Control Pedal or Hand Switch of the Motor. Check for any abnormal vibration, noise or heat generation. Check on the Main Panel of the LCD Touch Panel that the rotational speed can reach the maximum speed you have set. Check that the Motor stops normally after releasing the Foot Control Pedal or Hand Switch of the Motor. |

### Additional safety information:

Periodical safety testing shall be performed every two years following IEC 62353 (EN 62353), in accordance with test procedure OM-SE0904EN. As periodical safety testing is limited exclusively to professional who have been trained and qualified under the control of NSK, contact your authorized NSK dealer.

## 9 Reprocessing

Perform reprocessing appropriately according to OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL included in the package of this product.

## 10 Error Codes

When the Motor has stopped operating due to failure, overloading, breaking of a wire, misuse etc., the Control Unit displays Error Codes. Then, an error code is displayed in the Mini Panel. If an error code is displayed, follow the check and measure steps shown in the display to resolve the error. Touch the Close Button in the Sub Panel or operate the Motor or the Foot Control after resolving the error to close the error display. In case the error is unresolved, contact your dealer for repair.



Fig.40

### NOTICE

- If two or more error codes are involved, the error code displayed in the Mini Panel will blink. Touch the Mini Panel to display the other error codes in sequence.

| Error codes | Error contents                | Causes                                                                         | Checks and measures                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00         | Error of the Control Unit.    | Abnormality or failure of the internal memory of the Control Unit.             | Turn ON the power source again. If the Control Unit operates normally, there is no problem.                                                                                                                                                                                                  |
| E01         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                        | Fasten the Twist Collet of the Attachment to lock the Bur. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.<br>Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.                                                    |
|             |                               | Use under high load for a long period (excessive electric current - hardware). | Re-start. If it works normally, the error was caused by temporary overloading.                                                                                                                                                                                                               |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece.                                                | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not it works normally. If the spare Motor Handpiece works normally, this means that the original one is damaged. Contact your dealer for repair.                                                                                    |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                          | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                                                                               |
| E02         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                        | Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.                                                                                                                                                                              |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece (excessive voltage).                            | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not it works normally. If the spare Motor Handpiece works normally, this means that the original one is damaged. Contact your dealer for repair.                                                                                    |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                          | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                                                                               |
| E03         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                        | Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.                                                                                                                                                                              |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece (sensor signals).                               | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not it works normally. If the spare Motor Handpiece works normally, this means that the original one is damaged. Contact your dealer for repair.                                                                                    |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                          | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                                                                               |
| E04         | Error of the Control Unit.    | Temperature rise in the Control Unit under high load for a long period.        | After letting the Control Unit rest in a cooler place for approximately 10 minutes, confirm the operation. If the Control Unit works normally, there is no problem.<br>Check whether or not the environment where the Control Unit is used or the installation place has a high temperature. |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                          | Turn ON the power source again. If the Control Unit operates normally, there is no problem.                                                                                                                                                                                                  |

| Error codes | Error contents                | Causes                                                                                           | Checks and measures                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E05         | Error of the Control Unit.    | Occurrence of abnormal voltage in or failure of the startup / stop circuits of the Control Unit. | Turn ON the power source again and start-stop several times.<br>If the Control Unit works normally, there is no problem.                                                                                                                  |
| E06         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                                          | Fasten the Twist Collet of the Attachment to lock the Bur. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.<br>Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem. |
|             |                               | Use under high load for a long period (rotor lock).                                              | If the re-starting proceeds normally, the error was caused by temporary overloading. There is no problem.                                                                                                                                 |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece.                                                                  | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not it works normally. If the spare Motor Handpiece works normally, this means that the original one is damaged. Contact your dealer for repair.                                 |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                                            | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                            |
|             |                               |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |
| E07         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                                          | Fasten the Twist Collet of the Attachment to lock the Bur. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.<br>Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem. |
|             |                               | Use under high load for a long period (excessive electric current - hardware).                   | Re-start. If it works normally, the error was caused by temporary overloading. There is no problem.                                                                                                                                       |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece.                                                                  | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not it works normally. If the spare Motor Handpiece works normally, this means that the original one is damaged. Contact your dealer for repair.                                 |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                                            | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                            |
|             |                               |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |
| E08         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                                          | Fasten the Twist Collet of the Attachment to lock the Bur. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.<br>Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem. |
|             |                               | Use under high load for a long period (excessive electric current – software).                   | Re-start. If it works normally, the error was caused by temporary overloading. There is no problem.                                                                                                                                       |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece.                                                                  | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not it works normally. If the spare Motor Handpiece works normally, this means that the original one is damaged. Contact your dealer for repair.                                 |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                                            | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                            |
|             |                               |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |
| E09         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                                                          | Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit to check whether or not the Hand Switch/Trigger works normally. If it works normally, there is no problem.                                                                             |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece (Hand Switch/Trigger).                                            | Replace with a spare Motor Handpiece to check whether or not the Hand Switch/Trigger works normally. If the Hand Switch/Trigger works normally, this means that the original Motor Handpiece is damaged. Contact your dealer for repair.  |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                                            | Turn ON the power source again. If the Motor Handpiece operates normally, there is no problem.                                                                                                                                            |
| E10         | Error of the Foot Control.    | Poor connection of the Foot Control.                                                             | Re-connect the Foot Control to the Control Unit to check whether or not the Foot Control works normally. If it works normally, there is no problem.                                                                                       |
|             |                               | Failure of the Foot Control.                                                                     | If you have a spare Foot Control, replace the Foot Control with the spare one to check whether or not the spare one works. If it works, the original Foot Control is damaged. Contact your dealer for repair.                             |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                                            | Turn ON the power source again. If the Foot Control operates normally, there is no problem.                                                                                                                                               |

| Error codes | Error contents                | Causes                                                               | Checks and measures                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E11         | Error of the Irrigation Pump. | Foreign substance caught in the Irrigation Pump.                     | Check whether or not any foreign substance is caught in the Irrigation Pump. If any, remove it. Re-mount the Irrigation Tube. If the Irrigation Pump works normally, there is no problem.                     |
|             |                               | Failure of the Irrigation Pump (excessive electric current).         | Turn ON the power source again. If the same error code is displayed, the Irrigation Pump might be damaged. Contact your dealer for repair of the Control Unit.                                                |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                | Turn ON the power source again. If the Irrigation Pump works normally, there is no problem.                                                                                                                   |
| E12         | Error of the Irrigation Pump. | Failure of the Irrigation Pump (excessive voltage).                  | Turn ON the power source again. If the same error code is displayed, the Irrigation Pump might be damaged. Contact your dealer for repair of the Control Unit.                                                |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                | Turn ON the power source again. If the Irrigation Pump works normally, there is no problem.                                                                                                                   |
| E13         | Error of the Control Unit.    | Signal communication abnormality or failure of the Display.          | Turn ON the power source again. If the Control Unit works normally, there is no problem.                                                                                                                      |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                | Turn ON the power source again. If the Control Unit works normally, there is no problem.                                                                                                                      |
| E14         | Error of the Foot Control.    | Poor connection of the Foot Control.                                 | Re-connect the Foot Control to the Control Unit. If the Foot Control works normally, there is no problem.                                                                                                     |
|             |                               | Failure of the Foot Control.                                         | If you have a spare Foot Control, replace the Foot Control with the spare one to check whether or not the spare one works. If it works, the original Foot Control is damaged. Contact your dealer for repair. |
|             |                               | Failure of the internal circuits of the Control Unit.                | Turn ON the power source again. If the Foot Control works normally, there is no problem.                                                                                                                      |
| E15         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                              | Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece is recognized and displayed normally, there is no problem.                                                                         |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece (recognition of the Motor Handpiece). | Replace the Motor Handpiece with a spare one to check whether or not the spare one works normally. If it works normally, the original Motor Handpiece is damaged. Contact your dealer for repair.             |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                | Turn ON the power source to check whether or not the Motor Handpiece works normally. If it does, there is no problem.                                                                                         |
| E16         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                              | Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.                                                                                               |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece (speed of the Motor Handpiece).       | Replace the Motor Handpiece with a spare one to check whether or not the spare one works normally. If it works normally, the original Motor Handpiece is damaged. Contact your dealer for repair.             |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                | Turn ON the power source to check whether or not the Motor Handpiece works normally. If it does, there is no problem.                                                                                         |
| E17         | Error of the Control Unit.    | Abnormality or failure of the internal memory of the Control Unit.   | Turn ON the power source to check whether or not the Control Unit works normally. If it does, there is no problem.                                                                                            |
| E18         | Error of the Motor Handpiece. | Poor connection of the Motor Handpiece.                              | Re-connect the Motor Handpiece to the Control Unit. If the Motor Handpiece works normally, there is no problem.                                                                                               |
|             |                               | Failure of the Motor Handpiece (Sensor signals).                     | Replace the Motor Handpiece with a spare one to check whether or not the spare one works normally. If it works normally, the original Motor Handpiece is damaged. Contact your dealer for repair.             |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                | Turn ON the power source to check whether or not the Control Unit works normally. If it does, there is no problem.                                                                                            |
| E19         | Error of the Control Unit.    | Signal communication abnormality or failure of the Display.          | Turn ON the power source to check whether or not the Control Unit works normally. If it does, there is no problem.                                                                                            |
|             |                               | Failure of the internal circuits in the Control Unit.                |                                                                                                                                                                                                               |

## 11 Troubleshooting

If you are suspecting any faults, check the following once again prior to asking for repair work. If none of these cases is applicable or if the situation does not improve despite your efforts or measures, the damage could be serious; call your dealer to fix the problem.

### <Control Unit>

| Symptoms                                                                   | Causes/Points of checking                                                     | Countermeasures                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The HOME screen does not appear.                                           | Is the power plug disconnected?                                               | Connect the power plug to the wall outlet properly (Refer to 3-1).<br>* If the screen still does not appear, contact your dealer.                                                                                                                                                                                            |
|                                                                            | Is the fuse blown out?                                                        | Replace it with the fuse specified by us (Refer to 7).<br>* Be sure to replace it with a fuse specified by us.                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                            | Failure of the Power Switch                                                   | Contact your dealer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| An error code appears.                                                     | Refer to 9. Error Codes.                                                      | Refer to the column of Checks and measures.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| The Motor does not rotate.                                                 | Is the Foot Control Cord disconnected?                                        | Plug the Cord into the Connector of the Control Unit properly (Refer to 3-2, 3-3).                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                            | Is the Motor Cord disconnected?                                               | * If it still does not function, contact your dealer.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | Is the Safety Lock of the Motor with Hand Control/Wire Pin Driver set to OFF? | If the Safety Lock of the Motor with Hand Control/Wire Pin Driver is set to OFF, release the Safety Lock (Refer to 5-3).                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                            | Is the Foot Control set to OFF?                                               | If the Foot Control is set to OFF, cancel that setting (Refer to 5-3).<br>* If the Motor still does not function, contact your dealer.                                                                                                                                                                                       |
|                                                                            | Is the load too high?                                                         | If excessively loaded by the Attachment or the Cutting Accessory, the Control Unit activates the safety mechanism to stop the Motor from rotating. Remove the root cause, and then depress the Pedal of the Foot Control or re-push the Hand Switch/Trigger.<br>* If the Motor still does not function, contact your dealer. |
| Cannot increase the rotational speed.                                      | Is the rotational speed restricted?                                           | Adjust the Speed Adjustment Area in the Main Panel to set the desired rotational speed (Refer to 5-2).                                                                                                                                                                                                                       |
| Cannot reverse the rotation.                                               | Is the setting for Forward?                                                   | Select the Rotation Mode Select Button in the Main Panel or the Foot Control Button to switch (Refer to 5-2, 6-4).<br>* If the rotation direction does not change, contact your dealer.                                                                                                                                      |
| Cannot irrigate.                                                           | Are there kinks, signs of plugging or cracks in the Irrigation Tube?          | Fix the kinks in the Irrigation Tube first and then use it. If there are signs of plugging or cracks, replace the Tube with a new one (Refer to 3-6, 3-7).                                                                                                                                                                   |
|                                                                            | Is the irrigation setting at 0% or OFF?                                       | Set the desired irrigation level at the Irrigation Volume Adjustment Area in the Main Panel of the Control Unit (Refer to 5-2).<br>If the irrigation is set to OFF, push the ON Button displayed in the Main Panel of the Control Unit or push the Foot Control Button to cancel that setting.                               |
|                                                                            | Is the Irrigation Tube mounted in the wrong direction?                        | Re-check the mounting orientation of the Irrigation Tube installed in the Irrigation Pump. If the Tube is mounted in the wrong direction, remove it and re-install (Refer to 3-6).                                                                                                                                           |
| Weak torque; slow responsiveness in rotation; takes time to stop rotating. | Is the Motor set at a low value?                                              | Re-check the setting of the Motor in the Option Set Up screen. If the set value is low, adjust it.<br>Alternatively, return the setting of the Motor to the factory default (Refer to 6-2).                                                                                                                                  |
| Dark screen.                                                               | Is the Control Unit set to a low value?                                       | Adjust the brightness of the background by setting up the Control Unit in the Option Set Up screen (Refer to 6-1-1).                                                                                                                                                                                                         |
| No sound.                                                                  | Is the Volume set at 0?                                                       | Adjust the sound volume by setting the Control Unit in the Option Set Up screen (Refer to 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                            |

<Motor (without Hand Control)>

| Symptoms                                                    | Causes/Points of checking                                                                                                                                        | Countermeasures                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No rotation after a Cutting Accessories has been attached.  | The Twist Collet on the Attachment is OPEN.                                                                                                                      | After inserting the Cutting Accessory, fasten the Twist Collet (Turn it in the direction of '  '). |
|                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> | Contact your dealer.                                                                                                                                                                  |
| Abnormal heating during rotation.                           | Continuous use over a long period.                                                                                                                               | Stop operating the Attachment and Motor immediately. Wait until the Attachment and Motor cool down before continuing to operate.                                                      |
|                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> | Contact your dealer.                                                                                                                                                                  |
| Abnormal vibration and noise.<br>Cutting Accessory run-out. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                       |

<Motor (with Hand Control)>

| Symptoms                                                                     | Causes/Points of checking                                                                                                                                        | Countermeasures                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No rotation when the Hand Switch is depressed.                               | Twist Collet of the Attachment is OPEN.                                                                                                                          | After inserting the Cutting Accessory, fasten the Twist Collet (Turn it in the direction of '  '). |
|                                                                              | Safety Lock is "ON".                                                                                                                                             | Release the safety Lock.                                                                                                                                                              |
|                                                                              | Safety Lock is "OFF".                                                                                                                                            | Contact your dealer.                                                                                                                                                                  |
| Rotation when the Hand Switch is not depressed.                              | The Hand Switch cannot get back to the specified position due to foreign substances.                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
| No rotation even after the Twist Collet of the Attachment has been fastened. | The bearing has seized; Foreign substances are obstructing the bearing.                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
| Abnormal heating during rotation.                                            | Continuous use over a long period.                                                                                                                               | Stop operating the Attachment and Motor immediately. Wait until the Attachment and Motor cool down before continuing to operate.                                                      |
|                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> | Contact your dealer.                                                                                                                                                                  |
| Abnormal vibration and noise.<br>Cutting Accessory run-out.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                       |

<Wire Pin Driver>

| Symptoms                                                    | Causes/Points of checking                                                                                                                                        | Countermeasures                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No rotation when the Trigger is depressed.                  | The Safety Lock is "ON".                                                                                                                                         | Release the Safety Lock.                                                                                                         |
|                                                             | The Safety Lock is "OFF".                                                                                                                                        | Contact your dealer.                                                                                                             |
| Rotation when the Trigger is not depressed.                 | The Trigger cannot get back to the specified position due to foreign substances.                                                                                 |                                                                                                                                  |
| The Attachment cannot be mounted.                           | The insertion is deformed.                                                                                                                                       |                                                                                                                                  |
| Abnormal heating during rotation.                           | Continuous use over a long period.                                                                                                                               | Stop operating the Attachment and Motor immediately. Wait until the Attachment and Motor cool down before continuing to operate. |
|                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> | Contact your dealer.                                                                                                             |
| Abnormal vibration and noise.<br>Cutting Accessory run-out. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The bearing has seized.</li> <li>• Foreign substance inside the bearing.</li> <li>• The bearing is worn out.</li> </ul> |                                                                                                                                  |

## 12 Specifications

### <Control Unit>

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Model                                | P200-CU-120<br>P200-CU-230           |
| Power source                         | AC 120V 50/60 Hz<br>AC 230V 50/60 Hz |
| Electricity consumption              | 65 VA                                |
| Maximum feed rate of Irrigation Pump | 75 ml/min                            |
| Dimensions                           | W278×D268×H160 mm                    |
| Weight                               | 6.9Kg                                |
| Length of Power Cord                 | 3.6 m                                |

### <Motor>

| Model                | P200-HMH                | P200-HMH-HS | P200-SMH-S              | P200-SMH     | P200-SMH-HS    |
|----------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------------|----------------|
| Rotational speed     | 60,000min <sup>-1</sup> |             | 80,000min <sup>-1</sup> |              |                |
| Rated input          | DC 39.5V                |             | DC 23.7V                |              |                |
| Dimensions           | Ø23×L98.9mm             | Ø23×L98.9mm | Ø18×L84.2mm             | Ø18×L102.7mm | Ø19.4×L120.5mm |
| Weight               | 361g                    | 390g        | 289g                    | 305g         | 340g           |
| Operation time       | 3 min. ON / 10 min. OFF |             |                         |              |                |
| Length of Motor Cord | 3.5m                    |             |                         |              |                |

| Model                | P200-BMH                | P200-BMH-HS     | P200-WPD                |
|----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| Rotational speed     | 48,000min <sup>-1</sup> |                 | 1,200min <sup>-1</sup>  |
| Rated input          | DC 21.8V                |                 | DC 39.1V                |
| Dimensions           | Ø18 x L100.8mm          | Ø20.4x L102.3mm | W74.9 x D28.0 x H143.1  |
| Weight               | 302g                    | 359g            | 790g                    |
| Operation time       | 1 min. ON / 15 min. OFF |                 | 1 min. ON / 10 min. OFF |
| Length of Motor Cord | 3.5m                    |                 |                         |

### <Foot Control>

| Model                       | FC-73              | FC-74              |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensions                  | W153×D223×H175.5mm | W220×D223×H175.5mm |
| Weight                      | 1.4Kg              | 2.0Kg              |
| Length of Foot Control Cord | 3.5 m              |                    |

|                                      | Temperature              | Humidity  | Atmospheric pressure |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
| Use Environment                      | 0-40°C (no condensation) | 30-75% RH | 700-1,060hPa         |
| Store and Transportation Environment | -10-50°C                 | 10-85% RH | 500-1,060hPa         |

### Classifications of equipment

- Type of protection against electric shock:
  - Class I equipment
- Degree of protection against electric shock:
  - Type BF applied part  : Motor, Attachment
- Method of sterilization or disinfection recommended by the manufacturer:
  - Refer to OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL.
- Degree of protection against ingress of water as detailed in the current edition of IEC 60529:
  - Foot Control: IPX8 (Protected against immersion in water)
- Degree of safety of application in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide:
  - Foot Control: AP Equipment 
- Mode of operation:
  - Intermittent operation

### Operation Principal

This system is composed of the Control Unit, the Foot Control, the Motor and the Attachment.

Power is supplied from the Control Unit to the Motor by operating the Foot Control or the Hand Switch of the Motor. Due to the motor rotary, the Cutting Accessory attached to the Attachment rotates.

## 13 Disposing of Product

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

## 14 Warranty

Our products are subjected to rigorous quality control and inspections. In the unlikely event of a product proving to be faulty within the guarantee period when it has been used normally, it will be repaired free of charge subject to terms and conditions below. For such repair requests, please contact your dealer.

Guarantee period ··· One year

- In the following cases, the repair has to be paid for even if it is within the guarantee period.
  - Fault and damage caused by misuse, or inappropriate repair or modification.
  - Fault and damage caused during transit or dropping the product after it was purchased.
  - Fault and damage attributable to fire, earthquake, flooding, power surge, environmental pollution or other act of providence.
  - Fault and damage caused by the use of consumables, or methods other than those specified by us.
  - When the product has been repaired using components other than genuine components supplied by us.
- For repairs after the guarantee period, too, please contact your dealer.

## 15 Symbols

|                                                                                     |                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Manufacturer                                                                                                                                            |    | Medical Device                                                                                  |
|  | Conforms to CE European Directive of "Medical device directive 93/42/EEC"                                                                               |  | EOG sterilization                                                                               |
|  | This product is designed not to become an ignition source in flammable air and anesthetic gas environment                                               |  | Single use only. Do not reuse.                                                                  |
|  | Protected against the effects of continuous immersion in dust and water                                                                                 |  | Use by                                                                                          |
|  | Type BF applied part                                                                                                                                    |  | Batch number                                                                                    |
|  | Authorized representative in the European community                                                                                                     |  | Catalog number                                                                                  |
|  | Date of manufacture                                                                                                                                     |  | Serial No.                                                                                      |
|  | See operation manual                                                                                                                                    |  | "ON" state of Main Power Switch                                                                 |
|  | Caution, Consult operation instructions.                                                                                                                |  | "OFF" state of Main Power Switch                                                                |
|  | Marking on the outside of Equipment or Equipment parts that include RF transmitters or that apply RF electromagnetic energy for diagnosis or treatment. |  | Keep dry                                                                                        |
|  | Dispose of this device and its accessories via methods approved for electronic device and in compliance with the Directive 2012/19/EU                   |  | This is the correct upright position of the distribution packages for transport and/or storage. |
|  | This product can be sterilized in a steam sterilizer at 135°C.                                                                                          |  | Fragile / handle with care                                                                      |
|  | This product can be cleaned using a washer-disinfector                                                                                                  |  | Temperature limitation                                                                          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                         |  | Humidity limitation                                                                             |
|                                                                                     |                                                                                                                                                         |  | Atmospheric pressure limitation                                                                 |

## 16 EMC Information

| Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions                                                                                                                 |                              |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The Primado2 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Primado2 should assure that it is used in such an environment. |                              |                                                                                                                                                                                   |
| Emissions test                                                                                                                                                                      | Compliance                   | Electromagnetic environment - guidance                                                                                                                                            |
| RF emissions CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                       | Group 1<br>Class B           | The Primado2 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. |
| RF emissions CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                       | Group 1<br>Class B           |                                                                                                                                                                                   |
| Harmonic emissions<br>EN/IEC61000-3-2                                                                                                                                               | Class A<br>(exception 120V)  |                                                                                                                                                                                   |
| Voltage fluctuations/flicker emissions<br>EN/IEC61000-3-3                                                                                                                           | Complies<br>(exception 120V) |                                                                                                                                                                                   |

| Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The Primado2 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Primado2 should assure that it is used in such an environment. |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Immunity test                                                                                                                                                                       | EN/IEC60601 test level                                                                                                                                 | Compliance level                                                                                                                                       | Electromagnetic environment - guidance                                                                                                                                                                                                                                           |
| Electrostatic discharge (ESD)<br>EN/IEC61000-4-2                                                                                                                                    | ±6kV contact<br>±8kV air                                                                                                                               | ±6kV contact<br>±8kV air                                                                                                                               | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.                                                                                                                                    |
| Electrical fast transient/burst<br>EN/IEC61000-4-4                                                                                                                                  | ± 2kV for power supply lines<br>± 1kV for input/output lines                                                                                           | ± 2kV for power supply lines<br>± 1kV for input/output lines                                                                                           | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                                                                              |
| Surge<br>EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                            | ±1kV line(s) to line(s)<br>±2kV line(s) to earth                                                                                                       | ±1kV line(s) to line(s)<br>±2kV line(s) to earth                                                                                                       | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment                                                                                                                                                                                               |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines<br>EN/IEC61000-4-11                                                                            | <5% Ut (>95% dip in Ut)for 0.5 cycle<br>40% Ut (60% dip in Ut)for 5 cycles<br>70% Ut (30% dip in Ut)for 25 cycles<br><5% Ut (>95% dip in Ut)for 5 secs | <5% Ut (>95% dip in Ut)for 0.5 cycle<br>40% Ut (60% dip in Ut)for 5 cycles<br>70% Ut (30% dip in Ut)for 25 cycles<br><5% Ut (>95% dip in Ut)for 5 secs | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Primado2 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Primado2 be powered from an uninterruptible power supply or a battery. |
| Power frequency (50/60Hz) magnetic field<br>EN/IEC61000-4-8                                                                                                                         | 3A/m                                                                                                                                                   | 3A/m                                                                                                                                                   | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                        |
| NOTE 'Ut' is the AC mains voltage prior to application of the test level                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity.                                                                                                                 |                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The Primado2 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Primado2 should assure that it is used in such an environment. |                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Immunity test                                                                                                                                                                       | EN/IEC60601 test level    | Compliance level | Electromagnetic environment - guidance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Conducted RF<br>EN/IEC61000-4-6                                                                                                                                                     | 3Vrms<br>150 kHz to 80MHz | 3Vrms            | <p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Primado2, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance<br/> <math>d = 1.2\sqrt{P}</math><br/> <math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 80MHz to 800MHz<br/> <math>d = 2.3\sqrt{P}</math> 800MHz to 2.5GHz</p> <p>Where <math>P</math> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and <math>d</math> is the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters as determined by an electromagnetic site survey<sup>(a)</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range<sup>(b)</sup>. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p>  |
| Radiated RF<br>EN/IEC61000-4-3                                                                                                                                                      | 3V/m<br>80MHz to 2.5 GHz  | 3V/m             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

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

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

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobiles radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Primado2 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Primado2 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Primado2.

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

| Cables and accessories | Maximum length    | Complies with                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor Cord             | 3.5m (Unshielded) | RF emissions, CISPR11: Class B/Group 1<br>Harmonic emissions (exception 120V): EN/IEC61000-3-2<br>Voltage fluctuations/ flicker emission (exception 120V): EN/IEC61000-3-3<br>Electrostatic discharge (ESD): EN/IEC61000-4-2         |
| Foot Control Cord      | 3.5m (Unshielded) | Electric fast transient / burst: EN/IEC61000-4-4<br>Surge: EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                           |
| Power Cord             | 3.6m (Unshielded) | Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines: EN/IEC61000-4-11<br>Power frequency (50/60Hz) magnetic field: EN/IEC61000-4-8<br>Conducted RF: EN/IEC61000-4-6<br>Radiated RF: EN/IEC61000-4-3 |

| Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Primado2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                    |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| The Primado 2 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are control LCD. The customer or the user of the Primado 2 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Primado 2 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment. |                                                                |                                    |                                     |
| Rated maximum output power of transmitter<br>W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Separation distance according to frequency of transmitter<br>m |                                    |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150kHz to 80MHz<br>$d=1.2\sqrt{P}$                             | 80MHz to 800MHz<br>$d=1.2\sqrt{P}$ | 800MHz to 2.5GHz<br>$d=2.3\sqrt{P}$ |
| 0.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.12                                                           | 0.12                               | 0.23                                |
| 0.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.38                                                           | 0.38                               | 0.73                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.2                                                            | 1.2                                | 2.3                                 |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.8                                                            | 3.8                                | 7.3                                 |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12                                                             | 12                                 | 23                                  |
| For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance (d) in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where (P) is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.                                                                                                   |                                                                |                                    |                                     |
| <b>NOTE 1</b> At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |                                    |                                     |
| <b>NOTE 2</b> These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |                                    |                                     |

Dieses Produkt darf ausschließlich von qualifizierten Personen für Knochenoperationen (Knochenentfernung, Knochenschnitte, Knochenperforation und Knochenformation) sowie zum Schneiden von Implantaten benutzt werden.

Wir empfehlen Ihnen, vor der Benutzung diese Betriebsanleitung bezüglich der Punkte „Sicherheitshinweise für Handhabung und Bedienung“, „Anschlussmethode“, „Bedienung“, „Kontrolle vor der Benutzung“ und „Regelmäßige Wartung“ sorgfältig durchzulesen, damit Sie die Aufsätze auch in Zukunft verwenden können. Bewahren Sie außerdem diese Bedienungsanleitung so auf, dass der Benutzer jederzeit darin nachschlagen kann.

\* In dieser Gebrauchsanleitung werden Fräse, Bohrer, Scheibe, Klinge und Reibe in der Kategorie " Cutting Accessory " zusammengefasst.

\* Die Aufbereitung von Bedieneinheit, Fußsteuerung, Motor und Aufsatz oder die Arbeitsweise des Aufsatzes entnehmen Sie den jeweiligen Handbüchern (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1

| Titel der Bedienungsanleitung         | Bedienungsanleitung Nr. |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Primado2 REPROCESSING MANUAL          | OM-SZ0911MA             |
| Primado2 OPERATION MANUAL Attachments | OM-SH0913MA             |

## I n h a l t

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheitsanweisungen für die Handhabung und Bedienung ..... | 35 |
| 1. Bezeichnung der Komponenten .....                          | 38 |
| 2. Bezeichnungen der Teile .....                              | 39 |
| 3. Anschluss der Komponenten .....                            | 46 |
| 4. Kontrolle vor dem Gebrauch .....                           | 50 |
| 5. Betrieb .....                                              | 50 |
| 6. Einstellung der Optionen .....                             | 54 |
| 7. Austausch der Sicherung .....                              | 59 |
| 8. Regelmäßige Wartungsprüfungen .....                        | 59 |
| 9. Wiederaufbereitung .....                                   | 59 |
| 10. Fehlermeldungen .....                                     | 60 |
| 11. Fehlerbehebung .....                                      | 64 |
| 12. Technische Daten .....                                    | 66 |
| 13. Entsorgung des Produkts .....                             | 67 |
| 14. Garantie .....                                            | 67 |
| 15. Symbol .....                                              | 68 |
| 16. EMV-Informationen .....                                   | 69 |

## ⚠ Sicherheitsanweisungen für die Handhabung und Bedienung

- Lesen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch, und benutzen Sie dieses Gerät nur gemäß seiner Bestimmungen und Anweisungen.
- Sicherheitsanweisungen sind dafür vorgesehen, mögliche Gefahren zu verhindern, die Personenschäden oder Beschädigungen am Gerät verursachen könnten. Die Sicherheitsanweisungen werden gemäß der Schwere des Risikos wie folgt klassifiziert.

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

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung des Motors und der Aufsätze vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

## Benutzer und Verwendungszweck

Primado2 ist für folgende Anwendungen vorgesehen:

Schneiden, Bohren, Entfernen und Formen von Knochen und Implantaten in den Bereichen Neuro-, Wirbelsäulen-, Orthopädie, HNO-, Kiefer- und Gesichts-, plastische und rekonstruktive Chirurgie.

### GEFAHR

- Benutzen Sie diese Anlage nicht in einem Raum, in dem Explosionsgefahr besteht, oder in der Nähe von brennbaren Stoffen. Besonders ist darauf zu achten, diese Anlage nicht an einem Patienten anzuwenden, dem ein entzündlicher anästhetischer Wirkstoff (Distickstoffmonoxid) verabreicht wurde.
- Sollte ein Kurzschluss auftreten, kann es zu einem Stromschlag oder Feuer kommen, wenn das Produkt nicht an einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose angeschlossen ist.
- Schalten Sie nach dem Gebrauch den Netzschalter aus. Ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie die Einheit für längere Zeit nicht benutzen. Andernfalls können Staub oder eine beschädigte Isolierung einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.
- Das Produkt auf keinen Fall zerlegen oder modifizieren. Dies kann zu Verletzungen führen, einen Stromschlag hervorrufen oder einen Brand verursachen.

### ACHTUNG

- Dies ist ein medizinisches System, beschränken Sie seine Benutzung auf Chirurgen, die mit den Vorgängen vertraut sind. Dieses System darf ausschließlich entsprechend seines bestimmungsgemäßen Gebrauchs und wie in dieser Anleitung beschrieben eingesetzt werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Stößen aus, wie z.B. Herunterfallen. Eine Beschädigung im Inneren des Geräts kann Verletzungen, starke Erhitzung und Feuer verursachen.
- Dieses System kann möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenn es in Räumen mit elektromagnetischer Störbeeinflussung und tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten benutzt wird. Benutzen Sie dieses System nicht in der Nähe von Geräten, die elektromagnetische Wellen erzeugen, wie z.B. Ultraschallgenerator und elektrisches Skalpell. Bei Benutzung von Geräten, die elektromagnetische Wellen erzeugen, müssen Sie die Bedieneinheit ausschalten.
- Sprühen Sie beim Reinigen des Steuergerätes keine Reinigungsmittel direkt auf das LCD-Touchpanel des Steuergerätes. Andernfalls kann dies zu Störungen führen.
- Ausgenommen von der Fußbedienung ist dieses Gerät nicht wassergeschützt. Gehen Sie vorsichtig mit der Bedieneinheit und dem Motor um, so dass diese nicht in Berührung mit Wasser oder steriler Kochsalzlösung kommen. Ein Kurzschluss kann einen Stromschlag verursachen.
- Kühlmittelschlauch und Cutting Accessory sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Es darf NICHT wieder verwendet oder aufbereitet werden. Wenn es wieder verwendet oder aufbereitet wird, bestehen folgende Risiken:
  - Infektion.
  - Verletzungen durch beschädigtes „Cutting Accessory“.
  - Systemdefekt durch beschädigtes/verformtes „Cutting Accessory“.
- Um eine Knochen- oder Gewebenekrose zu verhindern, verwenden Sie während des Vorgangs die geeignete Spülung.
- Achten Sie nach Kauf oder Reparatur des Motors (optional) darauf, den Motor vor der Verwendung zu reinigen und zu sterilisieren (siehe OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- Achten Sie nach Kauf oder Reparatur des Aufsatzes (optional) darauf, den Aufsatz vor der Verwendung zu reinigen, zu schmieren und zu sterilisieren (siehe OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- Tragen Sie keine Schmiermittel auf den Motor auf. Dies kann zu einer Überhitzung und einem Ausfall führen.

### VORSICHT

- Achten Sie beim Betrieb dieses Produkts stets auf die Sicherheit des Patienten.
- Der Benutzer haftet für Urteile im Zusammenhang mit der Anwendung dieses Produkts an Patienten.
- Der Benutzer ist für die Funktionsprüfung, Wartung und ständige Überprüfung dieses Systems verantwortlich.
- Lesen Sie vor dem Gebrauch sorgfältig diese Bedienungsanleitung und die Bedienungsanleitung „Primado2 Motor“ und jedes Aufsatzes, um sich vollständig mit der Funktion jedes Teils vertraut zu machen.
- Schließen Sie das Produkt an eine Steckdose für medizinische Zwecke oder eine geerdete Steckdose an.
- Führen Sie unbedingt die Überprüfung durch, indem Sie vor der Benutzung das Produkt mit montiertem Motor, Aufsätzen und „Cutting Accessory“ betreiben (siehe „4 Kontrolle vor dem Gebrauch“). Wenn Sie Unregelmäßigkeiten feststellen, stellen Sie die Benutzung des Produkts ein und wenden Sie sich an Ihren autorisierten NSK-Fachhändler.
- Verwenden Sie diese Produkte, nachdem Sie „4 Kontrolle vor dem Gebrauch“ durchgeführt haben. Wenn Sie während des Gebrauchs Unregelmäßigkeiten wie Vibrationen, Überhitzung oder Geräusche bemerken, stellen Sie die Benutzung ein und führen Sie eine Inspektion durch (siehe „11 Fehlerbehebung“). Ist das Problem nach der Fehlersuche und -behebung nicht abgestellt, wenden Sie sich an Ihren NSK-Vertragshändler.

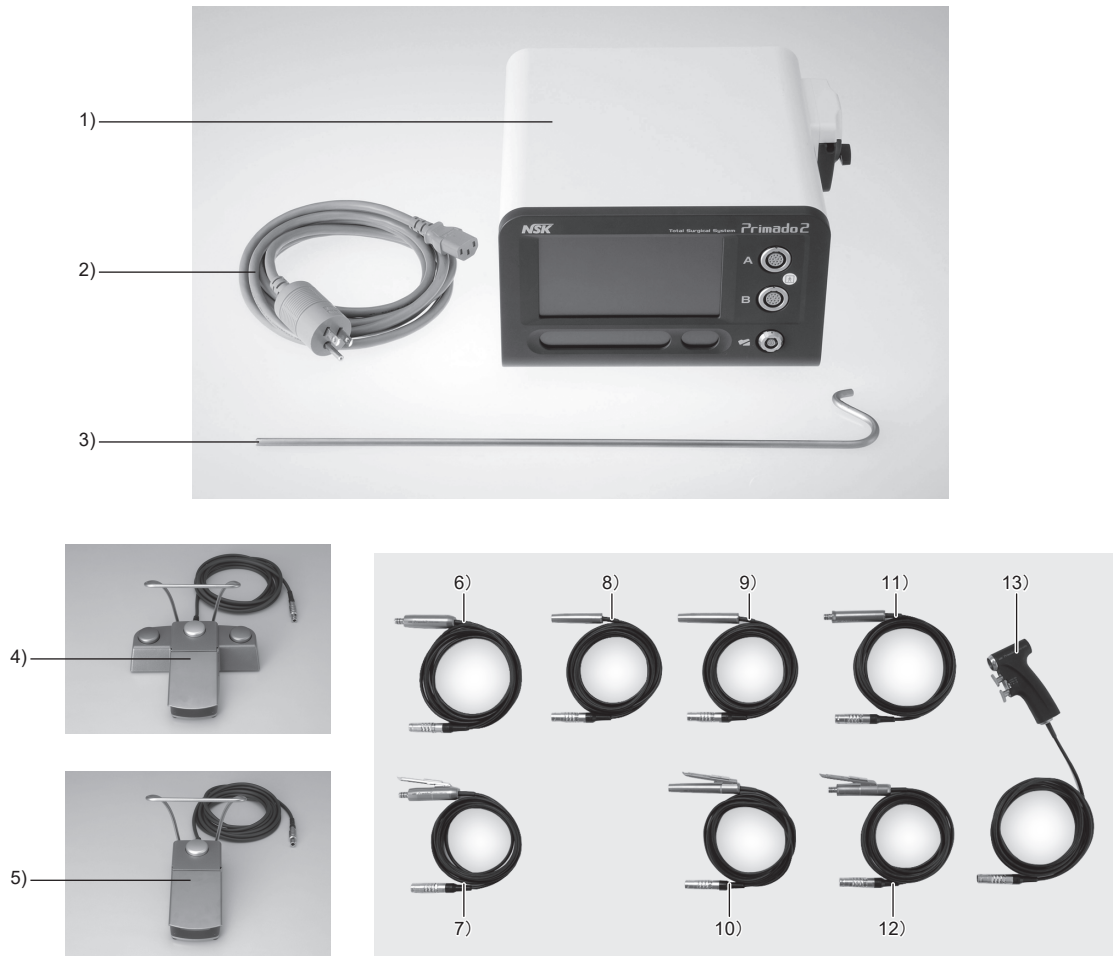
## ⚠ VORSICHT

- Spülungsschlauch während des Betriebs der Spülungspumpe nicht biegen oder knicken. Dadurch kann der Spülungsschlauch beschädigt oder gelöst werden.
- Tragen Sie während des Betriebs persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- Es wird empfohlen, ein Reserveprodukt für den Fall eines Ausfalls während einer Operation bereitzuhalten.
- Befindet sich Blut auf der Bedieneinheit und der Fußbedienung, müssen Sie den Strom ausschalten und das Blut abwischen. Benutzen Sie dafür ein mit pH-neutralem Reinigungsmittel für die medizinische Anwendung befeuchtetes, fusselfreies Tuch. Entfernen Sie anschließend das Reinigungsmittel mit einem fusselfreien Tuch, das mit destilliertem Wasser, deionisiertem Wasser oder demineralisiertem Wasser befeuchtet wurde.
- Wenn Chemikalien, Lösungen oder Sterilisierungsflüssigkeiten auf die Oberfläche der Steuereinheit und/oder Fußsteuerung gelangen, sollten diese sofort abgewischt werden. Wenn dies nicht geschieht, kann es zu Verfärbung, Verformung, Rost und/oder Korrosion kommen.
- Verwenden Sie keine der folgenden Flüssigkeiten, um das Produkt abzuwischen, einzutauchen oder zu reinigen: stark saures Wasser, stark saure/alkalische Chemikalien, chlorhaltige Lösungen und Lösemittel wie Benzin oder Verdünner.
- Ziehen Sie das Motorkabel nicht aus dem Motor. Dies kann zu Störungen führen.
- Entsorgen Sie benutzte Kühlmittelschläuche und „Cutting Accessories“ als medizinischen Abfall (siehe „13 Entsorgung des Produkts“).
- Verbinden oder trennen Sie Kabel oder Aufsätze erst nach dem Ausschalten des Netzschalters. Wenn der Hauptschalter eingeschaltet ist, kann es zu einer unbeabsichtigten Bewegung kommen, die zu Verletzungen führen könnte.
- Für dieses Produkt sind besondere Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der EMV erforderlich und die Installation und Inbetriebnahme haben gemäß den EMV-Vorschriften zu erfolgen.
- Die Verwendung von anderen als den hier beschriebenen Zubehörteilen, Motoren und Aufsätzen, außer Zubehörteilen, Motoren und Aufsätzen, die vom Hersteller dieses Produkts als Ersatz für Innenteile verkauft werden, kann zu erhöhten EMISSIONEN oder zu einer verringerten STÖRFESTIGKEIT dieses Produkts führen.
- Dieses Produkt sollte nicht direkt an oder auf anderen Geräten benutzt werden. Sollte dies dennoch erforderlich sein, dann muss bei diesem Produkt vor dem Gebrauch genau beobachtet werden, ob es noch ordnungsgemäß funktioniert.
- Die Betriebszeit des Motors ist den Angaben in Tabelle 12. Technische Daten zu entnehmen. Ein kontinuierlicher Gebrauch über einen längeren Zeitraum hinweg kann zu Überhitzung und zu einer Störung führen.
- Dieses Gerät ist nur für die Anwendung im Innenbereich vorgesehen.
- Führen Sie regelmäßige Funktions- und Wartungsüberprüfungen für Geräte und Teile durchs (siehe „8 Regelmäßige Wartungsprüfungen“).
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht verwendet wurde, kontrollieren Sie vor der Benutzung, ob es einwandfrei und sicher funktioniert.
- Die Spitze des Aufsatzes kann je nach Umgebung eine Temperatur von bis zu 60°C erreichen.
- Überprüfen Sie vor Benutzung folgende Verbindungen.
  - Verbindung von Motorkabelstecker und Fußsteuerungsstecker mit der Bedieneinheit.
  - Verbindung von Netzstecker und Bedieneinheit.
  - Verbindung von Netzstecker und Steckdose.
- Benutzen Sie ausschließlich den von NSK empfohlenen Kühlmittelschlauch (Bestellnummer: Y1003915). Andernfalls kann dies zu Störungen führen.
- Trennen Sie den Netzkabelstecker, Motorkabelstecker und Fußsteuerungsstecker von der Bedieneinheit, wenn das Produkt nicht verwendet wird. Bei übermäßiger Krafteinwirkung, wie z. B. Schlagen auf die Anschlüsse, ohne diese zu trennen, kann es zum Ausfall der Bedieneinheit, des Netzkabelsteckers, des Motorkabelsteckers oder des Fußsteuerungssteckers kommen.
- Melden Sie jegliche schwere Zwischenfälle, die in Verbindung mit diesem Gerät und dessen Zubehör vorfallen können, sowohl an den Hersteller als auch an Ihre nationalen Behörden.

## BEMERKUNG

- Schalten Sie nach dem Gebrauch den Netzschalter aus. Ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie die Einheit für eine längere Zeit nicht benutzen. Wenn das Gerät zu lange ohne Aufsicht angeschlossen bleibt, kann ein Stromschlag oder Feuer durch Staubbildung oder eine Verschlechterung der Isolierung verursacht werden.
- Der Benutzer ist für die sachgemäße Pflege und Bedienung des Produktes verantwortlich.
- Benutzen Sie nur den von NSK empfohlenen Spülungsschlauch.

# 1 Bezeichnung der Komponenten



| Nr. | Modell      | Bezeichnung der Komponente          |
|-----|-------------|-------------------------------------|
| 1   | P200-CU-120 | Primado2 Bedieneinheit (120V/230V)  |
| 2   | P200-CU-230 | Netzkabel                           |
| 3   |             | Spülstab                            |
| 4   | FC-74       | Primado2 Multi-Fußbedienung         |
| 5   | FC-73       | Primado2 Einzel-Fußbedienung        |
| 6   | P200-HMH    | Primado2 Drehmomentstarker Motor    |
| 7   | P200-HMH-HS | Primado2 Drehmomentstarker Motor/HS |
| 8   | P200-SMH-S  | Primado2 Schlanker Motor kurz       |
| 9   | P200-SMH    | Primado2 Schlanker Motor            |
| 10  | P200-SMH-HS | Primado2 Schlanker Motor /HS        |
| 11  | P200-BMH    | Primado2 Motor Knochensäge          |
| 12  | P200-BMH-HS | Primado2 Motor Knochensäge/HS       |
| 13  | P200-WPD    | Primado2 K-Wire driver              |

Diese Bauteile sind je nach den spezifischen Bedürfnissen des Kunden separat/optional erhältlich.

## 2 Bezeichnungen der Teile

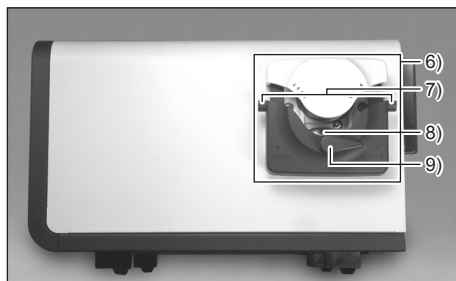
### 2-1 Bedieneinheit

Vorderseite der Bedieneinheit



- 1) Fronttafel
- 2) Motoranschluss A
- 3) Motoranschluss B
- 4) LCD-Touch Screen (berührungssensitiver Bildschirm)
- 5) Fußbedienungsanschluss

Rechte Seite der Bedieneinheit



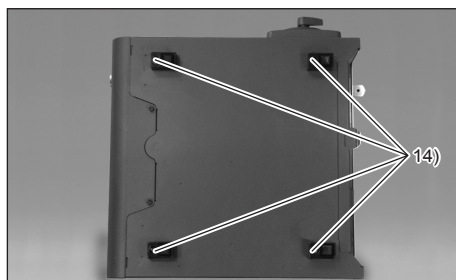
- 6) Kühlmittelpumpe
- 7) Führungsteile
- 8) Walze
- 9) Drehknopf

Rückseite der Bedieneinheit



- 10) Kühlmittelstab-Halter
- 11) Eingangsbuchse
- 12) Hauptschalter
- 13) Sicherungskasten

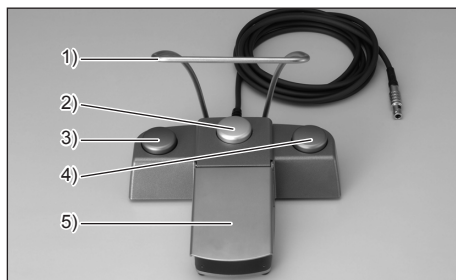
Unterseite der Bedieneinheit



- 14) Gummiauflagen

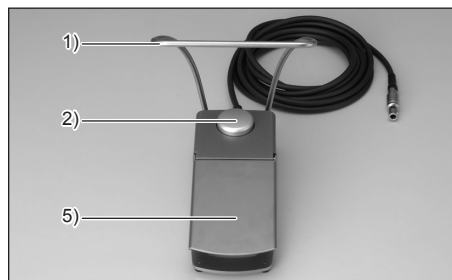
### 2-2 Fußsteuerung

Mehrfach-Fußsteuerung



- 1) Fußbedienungschutz
- 2) Fußbedienungsknopf (Silber)
- 3) Fußbedienungsknopf (Blau)
- 4) Fußbedienungsknopf (Grün)
- 5) Pedal

Einfach-Fußsteuerung

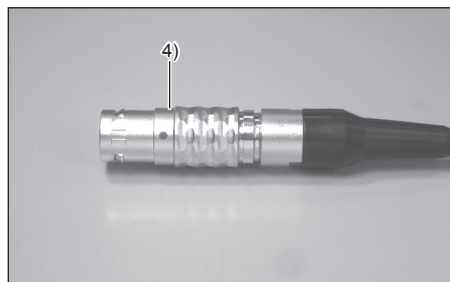
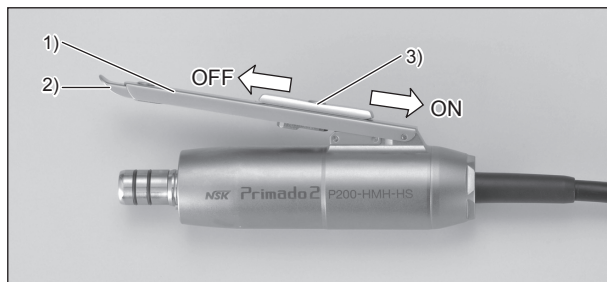


- 1) Fußbedienungschutz
- 2) Fußbedienungsknopf
- 5) Pedal

## 2-3 Motor

P200-HMH, P200-SMH-S, P200-SMH, P200-BMH

P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS (Motor mit Handsteuerung)



1) Handschalter\*

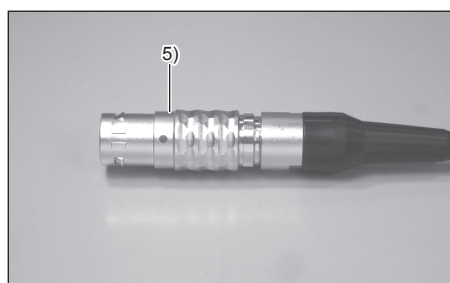
2) Verstellbarer Hebel\*

3) Sicherheitsverschluss\*

4) Motorkabelstecker

\*Nur beim Motor mit Handsteuerung.

P200-WPD



1) Auslöser (Oben) (A)

2) Sicherheitsverschluss

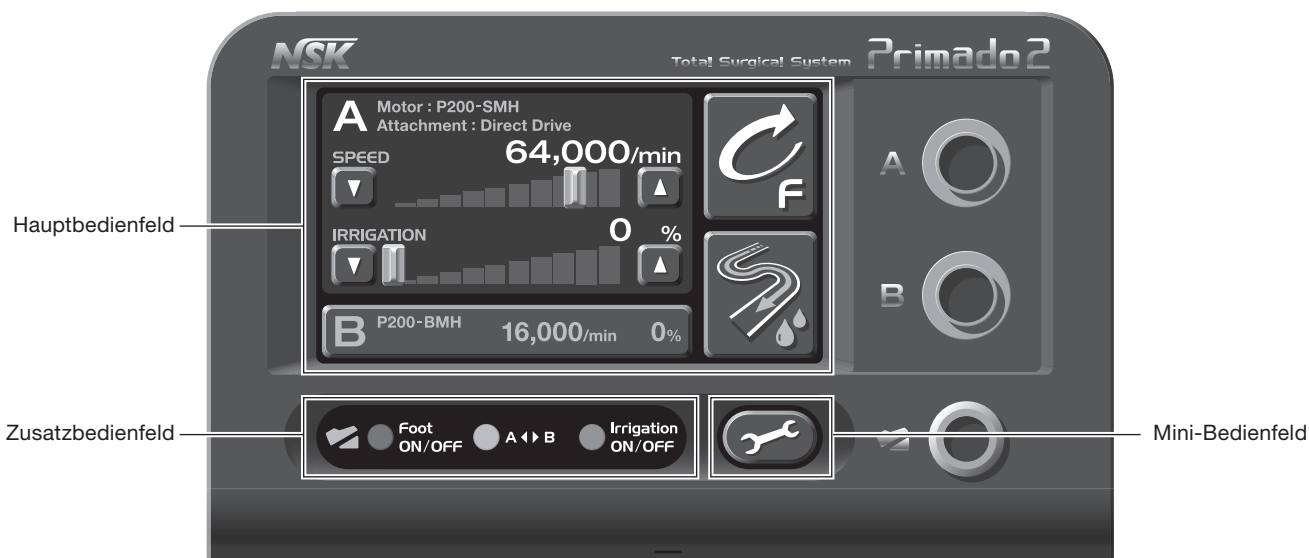
3) Auslöser (Unten) (B)

4) Montage-/Demontage-Taste

5) Motorkabelstecker

## 2-4 LCD-Touch Screen: Bedienungsfunktionen

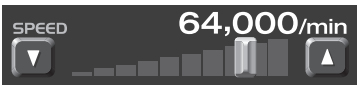
Hauptbildschirm

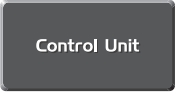
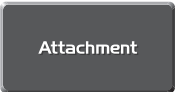
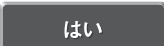
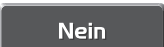
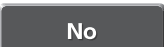


**BEMERKUNG**

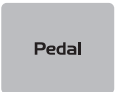
• Jedes Mal, wenn Sie das Symbol  betätigen, erscheint der Hauptbildschirm, unabhängig von der aktuellen Ansicht.

## 2-5 Tasten & Symbole

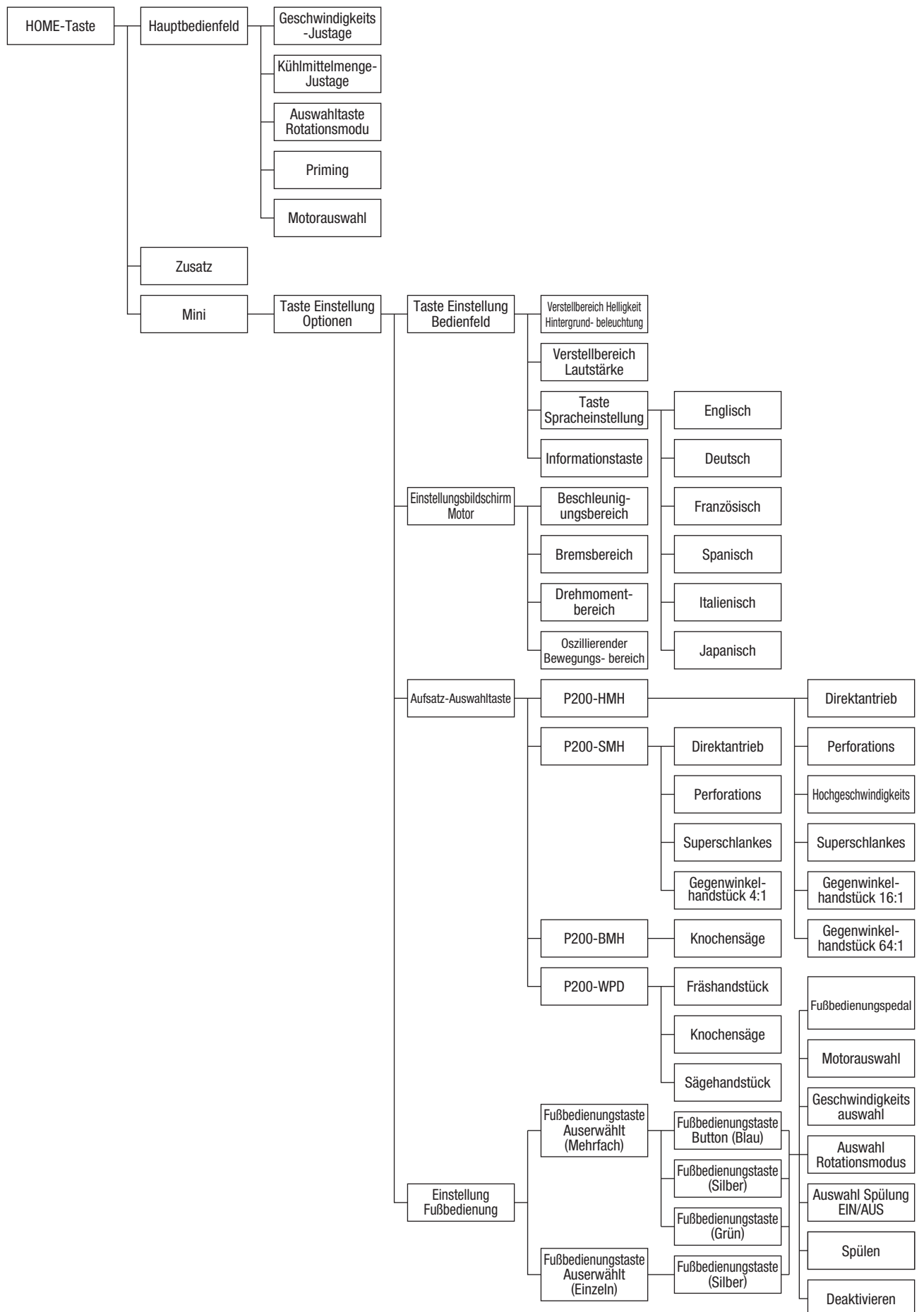
|             |                  | Symbol                                                                              | Bezeichnung                     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HOME schirm | Hauptbedienfeld  |    | Motor-Auswahl taste A           | Mit dieser Taste wird der Motor ausgewählt, das am Motoranschluss A angeschlossen ist. Wenn der Motor nicht angeschlossen ist, erscheint die Meldung "Unterbrechung".                                                               |
|             |                  |    | Motor-Auswahl taste B           | Mit dieser Taste wird der Motor ausgewählt, das am Motoranschluss B angeschlossen ist. Wenn der Motor nicht angeschlossen ist, erscheint die Meldung "Unterbrechung".                                                               |
|             |                  |    | Verstellbereich Geschwindigkeit | Die Rotationsgeschwindigkeit kann mit dem Schieberegler und der AUF-/AB-Taste eingestellt werden.                                                                                                                                   |
|             |                  |    | Verstellbereich Kühlmittelmenge | Die Kühlmittelmenge kann mit dem Schieberegler und der AUF-/AB-Taste eingestellt werden.                                                                                                                                            |
|             |                  |    | EIN-/AUS-Spülungsschalter       | Die Spülung ist standardmäßig ausgeschaltet. Die Spülung wird durch Drücken auf EIN eingeschaltet.                                                                                                                                  |
|             |                  |    | Schieberegler                   | Die Rotationsgeschwindigkeit oder Spülungsmenge kann durch Verschieben des Schiebereglers nach links oder rechts eingestellt werden.                                                                                                |
|             |                  |  | AUF-Taste                       | Mit dieser Taste wird die Rotationsgeschwindigkeit oder Spülungsmenge erhöht.                                                                                                                                                       |
|             |                  |  | AB-Taste                        | Mit dieser Taste wird die Rotationsgeschwindigkeit oder Spülungsmenge verringert.                                                                                                                                                   |
|             |                  |  | Auswahl taste Rotationsmodus    | Mit dieser Taste wird der Rotationsmodus des am Motor A oder B angeschlossen Motorhandstücks zwischen Vorwärts, Rückwärts und Oszillieren (nur P200-WPD) eingestellt.                                                               |
|             |                  |  | "Rotation"-Anzeige              | Zeigt an, dass sich der Motor dreht.                                                                                                                                                                                                |
|             |                  |  | Zufuhr-Taste                    | solange die Zufuhr-Taste eingedrückt ist, liegt die Spülungsmenge bei 100% - unabhängig davon, ob die Spülung ein- oder ausgeschaltet ist.                                                                                          |
|             | Zusatzbedienfeld |  | Bedienfeld Fußbedienung         | Zeigt die über die einzelnen Tasten der Fußbedienung angewählte Funktion an. Wenn die Fußbedienung nicht angeschlossen ist, wird nur  angezeigt. |
|             |                  |  | EIN-/AUS-Taste Fußbedienung     | Standardeinstellung: AUS. Die Fußbedienung wird durch Drücken der Taste AUS ausgeschaltet (siehe Abbildung oben).                                                                                                                   |
|             | Mini-Bedienfeld  |  | Taste Einstellung Optionen      | Zeigt den Bildschirm "Einstellung Optionen".                                                                                                                                                                                        |

|                                      |                       | Symbol                                                                                                                                                                  | Bezeichnung                                                                            | Beschreibung                                                                                          |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einstellungsbildschirm für Optionen  | Hauptbedienfeld       |                                                                                        | Taste Einstellung Bedienfeld                                                           | Zeigt die Ansicht "Einstellung Bedienfeld" an.                                                        |
|                                      |                       |                                                                                        | Taste Einstellung Motor                                                                | Zeigt den Bildschirm "Einstellung Motor" an.                                                          |
|                                      |                       |                                                                                        | Taste Einstellung Aufsatz                                                              | Zeigt den Bildschirm "Einstellung Aufsatz" an.                                                        |
|                                      |                       |                                                                                        | Taste Einstellung Fußbedien-<br>ung                                                    | Zeigt den Bildschirm "Einstellung Fußbedien-<br>ung" an.                                              |
|                                      | Zusatz-<br>Bedienfeld |                                                                                        | Zurück-Taste                                                                           | Zeigt den vorherigen Bildschirm an.                                                                   |
|                                      | Mini-<br>Bedienfeld   |                                                                                        | HOME-Taste                                                                             | Zeigt den Hauptbildschirm an, unabhängig vom<br>aktuellen Bildschirm.                                 |
| Einstellungsbildschirm Bedieneinheit | Hauptbedienfeld       |                                                                                        | Verstellbereich Helligkeit<br>Hintergrund-beleuchtung                                  | Mit dem Schieberegler und der AUF-/AB-Taste<br>kann die Hintergrundbeleuchtung eingestellt<br>werden. |
|                                      |                       |                                                                                        | Verstellbereich Lautstärke                                                             | Mit dem Schieberegler und der AUF-/AB-Taste<br>kann die Lautstärke eingestellt werden.                |
|                                      |                       |                                                                                        | Taste Spracheinstellung                                                                | Mit dieser Taste wird die Ansicht<br>"Spracheinstellung" angezeigt.                                   |
|                                      |                       |                                                                                      | Informationstaste                                                                      | Zeigt die Hardware- und Softwareversion der<br>Bedieneinheit an.                                      |
| Einstellungsbildschirm Sprachen      | Hauptbedienfeld       |                                                                                      | Spracheinstellung (Englisch)                                                           | Auswahl der Sprache für die Anzeige.                                                                  |
|                                      |                       |                                                                                      | Spracheinstellung (Deutsch)                                                            |                                                                                                       |
|                                      |                       |                                                                                      | Spracheinstellung<br>(Französisch)                                                     |                                                                                                       |
|                                      |                       |                                                                                      | Spracheinstellung (Spanisch)                                                           |                                                                                                       |
|                                      |                       |                                                                                      | Spracheinstellung<br>(Italienisch)                                                     |                                                                                                       |
|                                      |                       |                                                                                      | Spracheinstellung<br>(Japanisch)                                                       |                                                                                                       |
| Bestätigungsbildschirm Sprachen      | Hauptbedienfeld       |   | "Ja"-Taste<br>Englisch/Deutsch/<br>Französisch/Spanisch und<br>Italienisch/Japanisch   | Die im Bildschirm Spracheinstellung<br>ausgewählte Sprache gilt als Standardsprache.                  |
|                                      |                       |   |                                                                                        |                                                                                                       |
|                                      |                       |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                                       |
|                                      |                       |   | "Nein"-Taste<br>Englisch/Deutsch/<br>Französisch/Spanisch und<br>Italienisch/Japanisch | Annulliert die im Bildschirm Spracheinstellung<br>gemachte Sprachauswahl.                             |
|                                      |                       |   |                                                                                        |                                                                                                       |
|                                      |                       |                                                                                      |                                                                                        |                                                                                                       |

|                              |                 | Symbol                                                                              | Bezeichnung                                                  | Beschreibung                                                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einstellungsbildschirm Motor | Hauptbedienfeld |    | Beschleunigungs-<br>bereich                                  | Mit der AUF-/AB-Taste kann die Beschleunigungszeit für den Motor zur Erreichung seiner maximalen Rotationsgeschwindigkeit eingestellt werden. (10%-100%) |
|                              |                 |    | Bremsbereich                                                 | Mit der AUF-/AB-Taste kann die Bremszeit für den Motor zum Anhalten eingestellt werden. (10%-100%)                                                       |
|                              |                 |    | Drehmoment-<br>bereich                                       | Mit der AUF-/AB-Taste kann das Drehmoment des Motors eingestellt werden. (30%-100%)                                                                      |
|                              |                 |    | Oszillierender Bewegungs-<br>bereich                         | Mit der AUF-/AB-Taste können die oszillierenden Bewegungen eingestellt werden. (1-5) (nur P200-WPD)                                                      |
|                              |                 |    | Taste Werks-<br>einstellungen                                | Setzt die Einstellungen wieder zurück auf die ursprünglichen Werkseinstellungen, die vor der Lieferung vorgenommen wurden.                               |
|                              |                 |    | Motor-<br>Auswahltaste                                       | Wechselt den Anschluss des Motors zwischen Motoranschluss A und B.                                                                                       |
|                              | Hauptbedienfeld |    | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Direktantrieb)                      | Zeigt die für das mit konstanter Geschwindigkeit arbeitende Handstück geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                             |
|                              |                 |    | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Perforations-<br>Aufsatz)           | Zeigt die für das Perforationsaufsatz geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                             |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Hochgeschwindigkeits-<br>handstück) | Zeigt die für das Hochgeschwindigkeitshandstück geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                   |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Superschlankes Handstück)           | Zeigt die für das Super Slim Handstück geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                            |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Gegenwinkel-handstück<br>4:1)       | Zeigt die für das 4:1 - Reduzierwinkelstück geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                       |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Gegenwinkel-handstück<br>16:1)      | Zeigt die für das 16:1 - Reduzierwinkelstück geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                      |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Gegenwinkel-<br>handstück<br>64:1)  | Zeigt die für das 64:1 - Reduzierwinkelstück geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                      |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Fräsaufsatz)                        | Zeigt die für das mit konstanter Geschwindigkeit arbeitende Aufsatz geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                               |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Knochensäge)                        | Zeigt die für das Knochensäge-Aufsatz geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                             |
|                              |                 |  | Aufsatz-Auswahltaste<br>(Sägeaufsatz)                        | Zeigt die für das Sägeaufsatz geeignete Rotationsgeschwindigkeit an.                                                                                     |

|                                     |                   | Symbol                                                                              | Bezeichnung                                                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einstellungsbildschirm Fußbedienung | Hauptbedienfeld   |    | Fußbedienungstaste (Blau) (Nur für die Mehrfach-Fußsteuerung)    | Zeigt die Ansicht "Einstellung Fußbedienung" an.                                                                                                                                                               |
|                                     |                   |    | Fußbedienungstaste (Silber)                                      |                                                                                                                                                                                                                |
|                                     |                   |    | Fußbedienungstaste (Grün) (Nur für die Mehrfach-Fußsteuerung)    |                                                                                                                                                                                                                |
|                                     |                   |    | Fußbedienungspedal                                               |                                                                                                                                                                                                                |
|                                     |                   |    | EIN-/AUS-Auswahl                                                 | Schaltet den Betrieb der Fußbedienung mit der Fußbedienung EIN oder AUS. Bei AUS ist der Betrieb der Fußbedienung nicht möglich.                                                                               |
|                                     |                   |    | Motorauswahl                                                     | Einstellung des am Motoranschluss A oder B angeschlossenen Motors, so dass es mit der Fußbedienung zu einem anderen Anschluss gewechselt werden kann.                                                          |
|                                     |                   |   | Geschwindigkeitsauswahl                                          | Einstellung der Rotationsgeschwindigkeit des am Motoranschluss A oder B angeschlossenen Motors, so dass es mit der Fußbedienung zu einer anderen Geschwindigkeit wechseln kann (30%→Standardeinstellung→100%). |
|                                     |                   |  | Auswahl Rotationsmodus                                           | Einstellung des Rotationsmodus des am Motoranschluss A oder B angeschlossenen Motors, so dass eine Umschaltung mit der Fußbedienung möglich ist.                                                               |
|                                     |                   |  | Auswahl Spülung EIN/AUS                                          | Einstellung der Spülung, so dass sie mit der Fußbedienung ein- und ausgeschaltet werden kann.                                                                                                                  |
|                                     |                   |  | Spülen                                                           | Ermöglicht eine Spülung von 100%, solange diese Taste eingedrückt ist.                                                                                                                                         |
|                                     |                   |  | Deaktivieren                                                     | Das Gerät wird in den deaktivierten Status versetzt.                                                                                                                                                           |
|                                     |                   |  | Ansicht "Fußbedienungstaste" (Nur für die Mehrfach-Fußsteuerung) | Die aktuell verwendete Funktion leuchtet auf.                                                                                                                                                                  |
| Bildschirm für Fehlercodes          | Zusatz-Bedienfeld |  | Fehlercode-Taste                                                 | Wenn gleichzeitig ein Fehler auftritt, wird der Fehler durch ein blinkendes Licht angezeigt. Drücken Sie auf die Fehlercode-Taste, um den Fehlercode für diesen Fehler anzuzeigen.                             |
|                                     |                   |  | Motor                                                            | Wenn ein Fehler am Aufsatz auftritt, zeigt dieses Symbol, welcher Konnektor am Motor angeschlossen ist.                                                                                                        |
|                                     | Mini-Bedienfeld   |  | Schließen-Taste                                                  | Schließt die Fehleranzeige.                                                                                                                                                                                    |

## 2-6 Flussdiagramm LCD-Touch Screen



### 3 Anschluss der Komponenten



#### ACHTUNG

- Durch Ziehen am Netzkabel oder am Handstückkabel kann es zu Störungen kommen. Ziehen Sie stets am jeweiligen Stecker.
- Verbinden oder Trennen Sie das Netzkabel oder Handstückkabel nur nach dem Ausschalten des Netzschalters. Eine unerwartete Rotation kann zu Verletzungen von Personen führen.

#### 3-1 Anschluss des Netzkabels

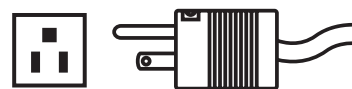
- 1) Stecken Sie den Stecker des Netzkabels fest in die Eingangsbuchse an der Rückseite der Bedieneinheit.



Abb. 1

- 2) Stecken Sie das Netzkabel eine medizinische Steckdose.

Netzstecker für die Verwendung in Nordamerika.



Steckertyp NEMA 5-15P  
(Typ Krankenhaus-Grad)

Abb. 2



#### ACHTUNG

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel an einer medizinischen Steckdose angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass eine richtige Erdung vorgenommen wurde. Ein Kurzschluss im Produkt kann zu einem Stromschlag oder Feuer führen.
- Stecken Sie das Netzkabel nicht mit feuchten Händen ein und aus: Dies kann einen Stromschlag zur Folge haben.
- Wenn sich das Netzkabel nicht einfach in die Steckdose einführen lässt, wenden Sie keine übermäßige Kraft an. Möglicherweise blockiert ein Fremdkörper die Steckdose oder das Anschlussstück hat sich verformt. Nehmen Sie umgehend Kontakt mit Ihrem Händler auf.
- Sollten Sie den Verdacht haben, dass sich das Anschlussstück verformt hat, der Konnektor gebrochen oder anderweitig beschädigt ist, oder der Draht im Netzkabel gerissen ist, dürfen Sie das Netzkabel nicht in die Steckdose stecken. Nehmen Sie umgehend Kontakt mit Ihrem Händler auf.

#### 3-2 Anschluss der Fußbedienung

Achten Sie darauf, dass die Markierung ● am Fußbedienungsstecker und die Markierung ▼ am Fußbedienungsstecker an der Vorderseite der Bedieneinheit zueinander stehen, stecken Sie die Fußbedienung ganz in den Konnektor, bis sie einrastet.

Halten Sie zum Trennen der Fußbedienung den Fußbedienungsstecker fest und ziehen Sie ihn gerade heraus.

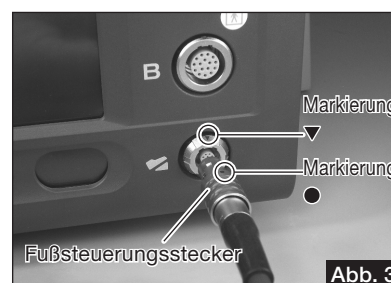


Abb. 3



#### ACHTUNG

- Stecker der Fußbedienung beim Anschließen/Trennen der Fußbedienung nicht drehen. Sonst kann es zu einer Beschädigung der inneren Stifte oder zu einem Ausfall kommen.

### 3-3 Anschluss des Motors

Achten Sie darauf, dass die Markierung ● am Motorkabelstecker und die Markierung ● am Motoranschluss (A oder B) an der Vorderseite der Bedieneinheit zueinander stehen, stecken Sie den Motor ganz in den Anschluss.

#### ACHTUNG

- Es gibt zwei Handstückanschlüsse. Durch den Anschluss von zwei Motorhandstücken an den zwei Anschlüssen können Sie mit der Motor-Auswahltaste an der Bedieneinheit das Motorhandstück auswählen, das Sie benutzen möchten (der gleichzeitige Betrieb von beiden Motorhandstücken ist nicht möglich). Das ausgewählte Motorhandstück kann im Hauptbedienfeld der Bedieneinheit bestätigt werden.
- Ziehen Sie nicht am Motorkabel, um den Motor von der Konsole zu trennen.

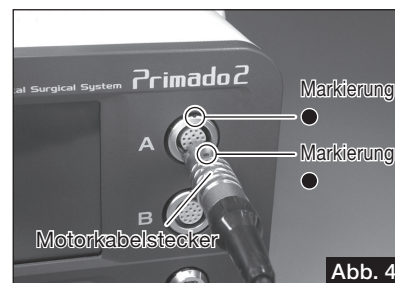


Abb. 4

Halten Sie zum Trennen des Motors den Stecker des Motorkabels fest und ziehen Sie ihn gerade heraus.

#### ACHTUNG

- Wenn Sie abwechselnd zwei Motoranschlüsse benutzen, müssen Sie sich vergewissern, welcher Motor in Betrieb ist.
- Schließen Sie nur den Motor an, der ausschließlich für dieses System verwendet wird. Andernfalls könnte sich der Anschluss des Handstücks verformen oder es könnte zu Störungen kommen.
- Wenn sich das Motorkabel nicht einfach an die Bedieneinheit anschließen lässt, wenden Sie keine übermäßige Kraft an. Sonst kann es zu Verformungen oder Rissen kommen. Möglicherweise blockiert ein Fremdkörper den Anschluss oder das Anschlussstück hat sich verformt. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.
- Stellen Sie beim Anschließen/Trennen des Motors mit Handsteuerung und des K-Wire Drivers sicher, dass der Sicherheitsverschluss ausgeschaltet ist.
- Stecker des Motorkabels beim Anschließen/Trennen des Motors nicht drehen. Sonst kann es zu einer Beschädigung der inneren Stifte oder zu einem Ausfall kommen.
- Schützen Sie den Stecker des Motorkabels vor Herunterfallen oder anderen starken Einwirkungen; andernfalls kann es zu Verformungen kommen, so dass ein ordnungsgemäßer Anschluss nicht mehr möglich ist.
- Stecken Sie das Motorkabel nicht mit feuchten Händen ein und aus: Dies kann einen Stromschlag zur Folge haben.
- Halten Sie unbedingt den Motorkabelstecker fest, wenn Sie den Motor von der Steuereinheit trennen, um einen Defekt durch Drahtbruch zu vermeiden.

### 3-4 Montage des Aufsatzes

#### ACHTUNG

- Stellen Sie bei der Montage/Demontage des Aufsatzes sicher, dass der Sicherheitsverschluss des K-Wire Drivers/ Motors mit Handsteuerung abgeschaltet ist.
- Entfernen Sie zunächst den Bohrer oder die Klinge, bevor Sie den Aufsatz montieren/demontieren. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.
- Stellen Sie nach der Montage des Aufsatzes sicher, dass der Aufsatz und der Motor ordnungsgemäß angeschlossen sind.

#### ◆ P200-HMH und P200-HMH-HS Aufsätze

##### <Montage>

- 1) Schieben Sie den Aufsatz gerade und ohne Drehung in den Motor.
- 2) Drehen Sie den Aufsatz nach rechts oder nach links, so dass der Passstift des Motors in das Loch des Aufsatzes eingreift und einrastet.

##### <Demontage>

Ziehen Sie den Aufsatz gerade heraus, um ihn zu entfernen.

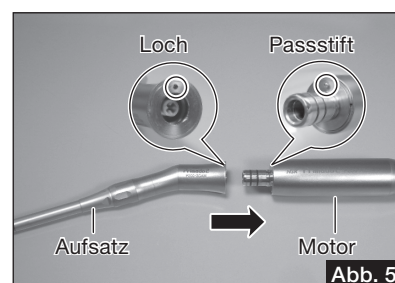


Abb. 5

#### ◆ P200-SMH-S, P200-SMH und P200-SMH-HS Aufsätze

##### <Montage>

- 1) Schieben Sie den Aufsatz gerade und ohne Drehung in den Motor.
- 2) Richten Sie das "▼" Symbol des Aufsatzes mit dem "●" Symbol des Motors aufeinander aus und schieben Sie den Aufsatz anschließend hinein, bis ein Klickton die sichere Verbindung anzeigt.

##### <Demontage>

Zum Entfernen des Aufsatzes ziehen Sie den Aufsatz gerade und ohne Drehung heraus.

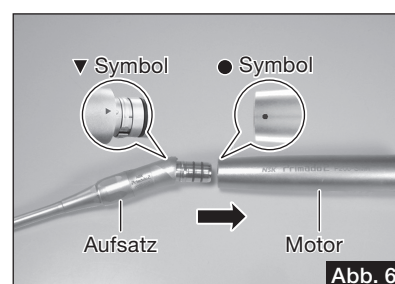


Abb. 6

### ◆ P200-BMH und P200-BMH-HS Aufsätze

#### <Montage>

- 1) Drücken Sie den Aufsatz gerade in den Motor.
- 2) Drehen Sie den Aufsatz nach rechts oder nach links, so dass der Passstift des Motors in das Loch des Aufsatzes eingreift und einrastet.
- 3) Ziehen Sie den Demontagering des Aufsatzes manuell fest, um ihn sicher zu befestigen.

#### <Demontage>

Lösen Sie den Demontagering und ziehen Sie den Aufsatz gerade heraus, um ihn zu entfernen.

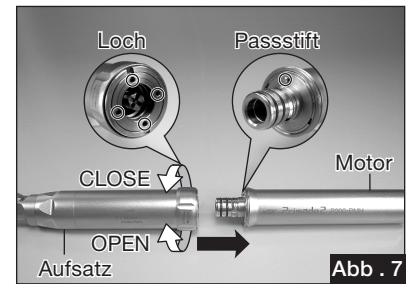


Abb. 7

### ◆ P200-WPD Aufsatz

#### <Montage>

Führen Sie den Aufsatz gerade in den Draht-/Stifttreiber ein, bis er einrastet, wie in Abb. 8 dargestellt.

\*Draht-Spannzange oder Stift-Spannzange müssen so montiert werden, dass der Aufsatzhebel nach unten weist (Motorkabelseite).



Abb. 8

#### <Demontage>

Zum Entfernen den Aufsatz gerade herausziehen, während gleichzeitig die Montage-/Demontage-Taste des Draht-/Stifttreibers gedrückt wird. während Sie dabei auf die Montage/Demontage-Taste drücken.

### 3-5 Montage des Kühlmittelständers

Passen Sie die Position des konvexen Teils am Spülungsstab an die Position der Nut im Gestell des Spülungsstabs an der Rückseite der Bedieneinheit an und stecken Sie den Spülungsstab in das Loch.



Abb. 9

### 3-6 Montage des Spülungsschlauchs

- 1) Öffnen Sie den Pumpendeckel, indem Sie den Drehknopf in Richtung OPEN drehen.
- 2) Führen Sie den Spülungsschlauch (den Teil ohne blauen Strich) in die Spülungspumpe, so dass die Nadel des Spülungsschlauchs sich auf der rechten Seite der Pumpe befindet und befestigen Sie den Anschlagring des Spülungsschlauchs in den Führungsteilen an beiden Seiten.



Abb.10

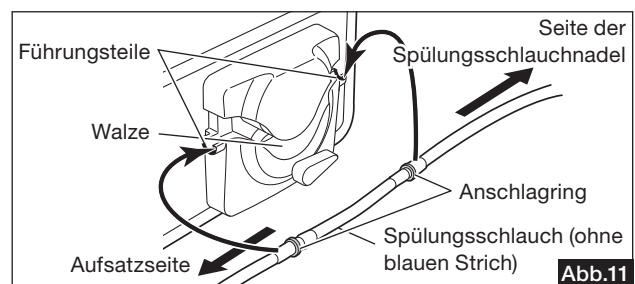


Abb.11

- 3) Drehen Sie den Drehknopf in Richtung CLOSE, um den Pumpendeckel zu schließen.



Abb.12

**ACHTUNG**

- Nachdem Sie sichergestellt haben, dass der Spülungsschlauch sicher an der Walze angebracht ist, drehen Sie den Drehknopf des Kühlmittelschlauch auf CLOSE. Wenn der Drehknopf auf CLOSE gedreht ist und der Kühlmittelschlauch nicht richtig angebracht wurde, kann der Kühlmittelschlauch beschädigt werden (Abb. 13).
- Montieren Sie den Kühlmittelschlauch nicht in entgegengesetzter Richtung. Die Flasche mit der Kühlflüssigkeit könnte brechen, wenn die Bedieneinheit mit in entgegengesetzter Richtung montiertem Kühlmittelschlauch arbeitet.
- Vor dem Einführen des Kühlmittelschlauch in die Kühlmittelpumpe müssen Sie sicherstellen, dass sich kein Fremdkörper in der Walze befindet. Üben Sie beim Schließen des Pumpendeckels keinen zu großen Druck auf den Drehknopf aus und achten Sie darauf, dass Sie sich die Finger nicht einklemmen.
- Benutzen Sie ausschließlich den von NSK empfohlenen Kühlmittelschlauch (Bestellnummer: Y1003915). Andere Kühlmittelschläuche können eine Störung verursachen.

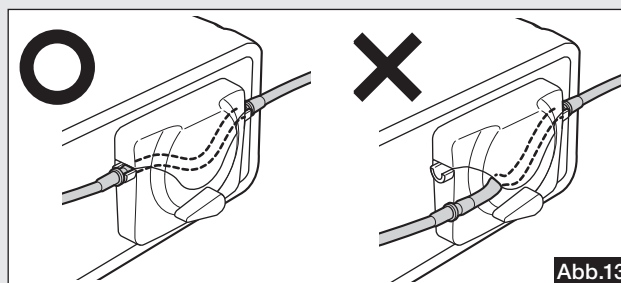


Abb.13

### 3-7 Anschluss der Kühlmittellösung

- 1) Schließen Sie die Schlauchschelle, die sich zwischen Kühlmittelschlauchnadel und Kühlmittelpumpe befindet (Abb. 14).
- 2) Hängen Sie eine Kühlmittelflasche an den Kühlmittelständer, entfernen Sie die Abdeckung der Kühlmittelschlauchnadel und führen Sie die Nadel in die Flaschenöffnung (Abb. 15).
- 3) Montieren Sie eine Spüldüse für den Aufsatz an das andere Ende des Spülungsschlauchs (Abb. 16).
- 4) Öffnen Sie die Schlauchschelle vor der Benutzung der Bedieneinheit.

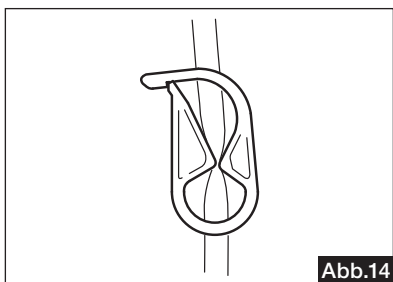


Abb.14

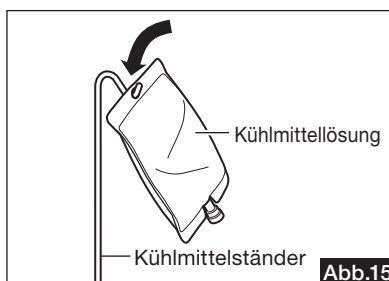


Abb.15

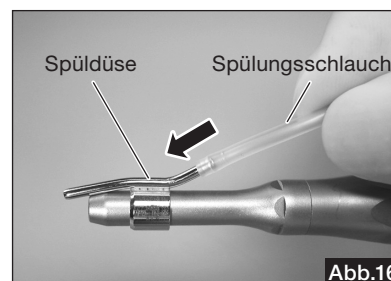


Abb.16

**ACHTUNG**

- Wenn die Schlauchschelle geöffnet wird, während der Pumpendeckel offen ist, kann die Salzlösung aus dem Ende des Spülungsschlauchs auslaufen. Stellen Sie vor dem Öffnen der Schlauchschelle sicher, dass der Drehknopf an der Spülpumpe sich in der CLOSE-Position befindet.
- Bei der Benutzung der Spülpumpe mit einem verbogenen oder geknickten Spülungsschlauch, kann aufgrund einer Blockade der Spülungsschlauch beschädigt werden oder die Nadel des Spülungsschlauchs könnte sich von der Flasche lösen.

## 4 Kontrolle vor dem Gebrauch

Führen Sie vor dem Gebrauch die nachfolgenden Schritte zur Überprüfung aus. Sollten Sie etwas Ungewöhnliches feststellen, stellen Sie den Einsatz des Produkts sofort ein und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.

### 4-1 Bedieneinheit

- 1) Überprüfen Sie die Bedieneinheit auf äußerliche Veränderungen oder Beschädigungen.
- 2) Überprüfen Sie, ob das Netzkabel sicher an der Bedieneinheit und an der Steckdose für medizinische Zwecke angeschlossen werden kann.
- 3) Schalten Sie den Strom AUS und überprüfen Sie den LCD-Bildschirm auf Veränderungen.
- 4) Berühren Sie den LCD-Bildschirm, um zu überprüfen, ob jede Einstellung angepasst werden kann.
- 5) Überprüfen Sie, ob der Kühlmittelständer sicher in das Gestell an der Bedieneinheit eingeführt ist.
- 6) Stellen Sie die Spülungsmenge ein. Öffnen Sie den Pumpendeckel und überprüfen Sie, ob die Walze normal funktioniert.
- 7) Überprüfen Sie, ob der Kühlmittelschlauch sicher an die Spülpumpe montiert werden kann.

### 4-2 Fußbedienung

- 1) Überprüfen Sie die Fußbedienung auf äußere Abweichungen oder Beschädigungen sowie die Stifte im Stecker der Fußbedienung auf Beschädigungen und Verformungen.
- 2) Schließen Sie die Fußbedienung an die Bedieneinheit an und überprüfen Sie den sicheren Anschluss.
- 3) Betätigen Sie das Pedal und die Tasten der Fußbedienung, um zu überprüfen, ob sie normal funktionieren.

### 4-3 Motor

- 1) Überprüfen Sie den Motor auf äußere Abweichungen oder Beschädigungen sowie die Stifte im Stecker des Motors auf Beschädigungen und Verformungen.
- 2) Überprüfen Sie, ob der Motor sicher an die Bedieneinheit angeschlossen werden kann.
- 3) Betätigen Sie das Pedal der Fußbedienung, um den Motor auf ungewöhnliche Vibrationen, Geräusche oder Hitzeentwicklung zu überprüfen. Überprüfen Sie im Hauptbedienfeld der Bedieneinheit, ob die Rotationsgeschwindigkeit die eingestellte maximale Geschwindigkeit erreichen kann.
- 4) Überprüfen Sie, ob der Vorwärts-, Rückwärts- oder Oszillationsmodus (nur P200-WPD) einwandfrei funktionieren.
- 5) Montieren Sie den Aufsatz an den Motor, um seinen sicheren Anschluss zu überprüfen.

\* Wenn irgendwelche Veränderungen festgestellt werden, stellen Sie den Einsatz des Produkts sofort ein und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

\* Benutzen Sie das Produkt nur, wenn Sie keine der oben genannten Abweichungen festgestellt haben.

\* Wenn Sie vor Gebrauch die Aufsätze überprüfen, beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung jedes Aufsatzes.

## 5 Betrieb



### ACHTUNG

- Die LCD-Anzeige dieses Produkts ist ein Touch Screen (berührungssensitiver Bildschirm). Beachten Sie folgende Hinweise, um einen Ausfall oder eine Störung des Touch Screens zu vermeiden
  - Bedienen Sie den Touch Screen nicht mit scharfen Gegenständen, z.B. Kugelschreiber.
  - Bedienen Sie den Touch Screen nicht mit feuchten Händen.
- Drücken Sie nicht zu fest auf den Touch Screen; andernfalls kann es zu einer Störung kommen.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Motors und des zu montierenden Aufsatzes durch.

### 5-1 Hinweise zum Ein-/Ausschalten der Stromversorgung

Schalten Sie den Stromschalter auf EIN. Nach dem Startbildschirm erscheint der Hauptbildschirm und die Bedieneinheit führt eine Selbstkontrolle des Systems durch.



### ACHTUNG

- Schalten Sie den Stromschalter nicht auf AUS, wenn der Startbildschirm erscheint, da die Bedieneinheit eine Selbstkontrolle des Systems durchführt.
- Wenn der Stromschalter auf EIN geschaltet und der Handschalter/Hebel oder die Fußbedienung eingedrückt ist, startet der Motor aus Sicherheitsgründen nicht und es erscheint eine Meldung in der Hauptansicht. Lassen Sie den Handschalter/Hebel oder die Fußbedienung los, um die Meldung zu deaktivieren.

## 5-2 Bedienung der Hauptansicht

### 5-2-1 Einstellung der Rotationsgeschwindigkeit und Kühlmittelmenge

Drücken Sie die AUF/AB-Taste oder verschieben Sie den Schieberegler, um die Geschwindigkeit oder die Menge einzustellen.

(Der Schieberegler bewegt sich in Richtung der Position, die Sie innerhalb des Einstellbereichs berührt haben. Da es relativ schwierig ist, eine genaue Einstellung vorzunehmen, bietet es sich an, die AUF/AB-Taste für eine Feinabstimmung zu benutzen).

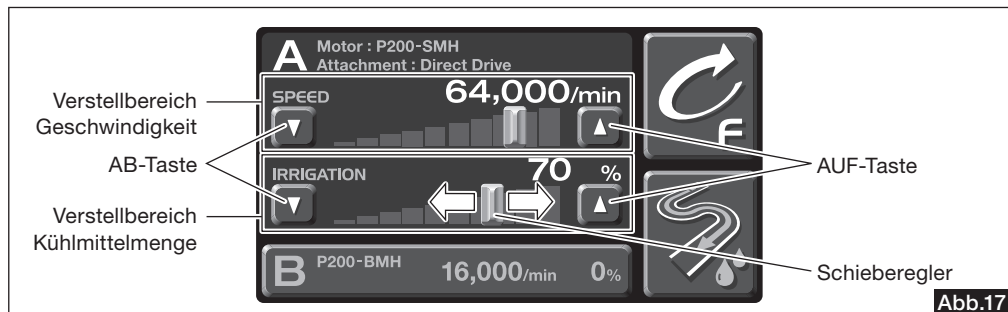


Abb.17

### 5-2-2 Einstellung des Rotationsmodus

Berühren Sie die Auswahltaste für den Rotationsmodus, um den Rotationsmodus schrittweise zu ändern.



Vorwärts (im Uhrzeigersinn)



Rückwärts (entgegen dem Uhrzeigersinn)



Vibrieren (Rotationen im Uhrzeigersinn und entgegen dem Uhrzeigersinn werden abwechselnd wiederholt)

Nur verfügbar, wenn P-200 WPD montiert ist.

### 5-2-3 Umschalten zwischen Motor A und B

Berühren Sie die Motor-Auswahltaste A oder B, um zum gewünschten Motor zu wechseln.

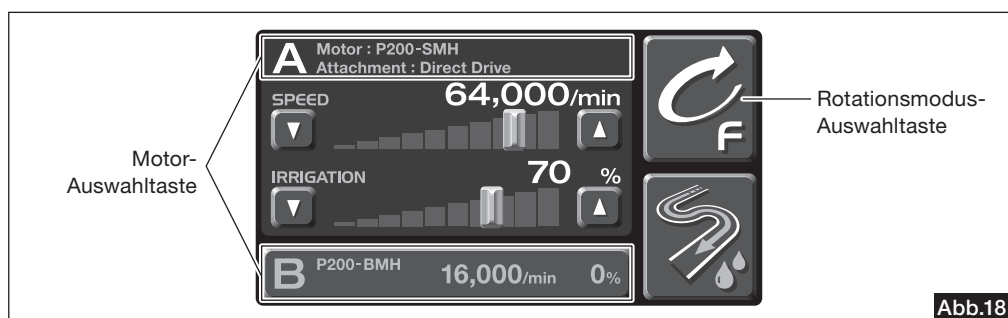


Abb.18

### 5-2-4 Kühlmittelzufuhr-Taste

Halten Sie die Zufuhr-Taste gedrückt, während Sie den Motor festhalten, und überprüfen Sie, ob das Kühlmittel von der Spüldüse des Aufsatzes zugeführt wird.

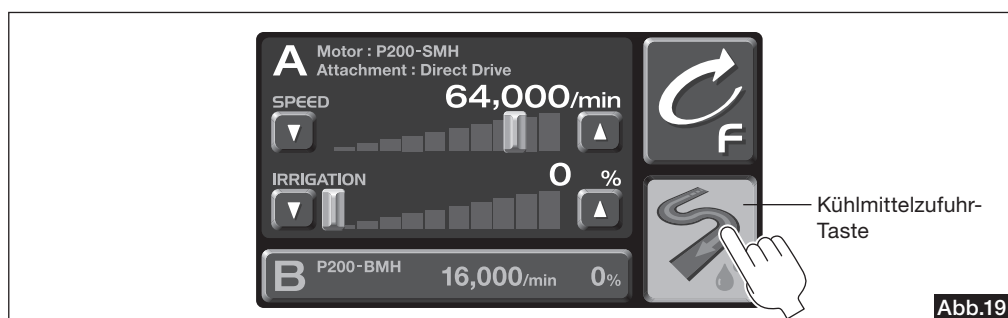


Abb.19

### 5-3 Bedienung des Motors

Die Bedienung kann auf drei verschiedene Arten erfolgen: Mit dem Motor mit Handsteuerung, mit dem Primado2 Wire Pin Driver oder der Fußbedienung.

#### ACHTUNG

- Der Motor mit Handsteuerung und der Primado2 Wire Pin Driver können auch mit der Fußbedienung bedient werden. Verbinden Sie den Motor oder den Wire Pin Driver mit der Fußbedienung und drücken Sie das Pedal. Der Motor wird im normalen Modus der Fußbedienung arbeiten, unabhängig von der Handsteuerung.
- Wenn Sie einen Motor ausschließlich mit der Motor-Handsteuerung und dem Primado2 Wire Pin Driver benutzen, wird empfohlen, die Fußbedienung von der Bedieneinheit zu trennen. Alternativ können Sie die Fußbedienung mit der EIN-/AUS-Taste der Fußbedienung ausschalten (zur Deaktivierung der Fußbedienung).
- Der Handschalter des Motors mit Handsteuerung und das Pedal der Fußbedienung sind variabel. Die Rotationsgeschwindigkeit wird abhängig von der Tastendruckdauer innerhalb des eingestellten Rotationsbereichs erhöht/verringert.

#### ◆ Benutzung des Motors mit der Handsteuerung (P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS)

- 1) Überprüfen Sie, ob die Sicherung der Handsteuerung ausgeschaltet ist.
- 2) Schieben Sie den verstellbaren Hebel auf die gewünschte Länge.
- 3) Halten Sie den Handschalter fest und stellen Sie die Sicherung auf ON (EIN) (Abb. 20).
- 4) Betätigen Sie den Handschalter, um den Motor zu starten. Beim Drücken oder Loslassen des Handschalters ertönt ein kurzer Alarmton.

Nachdem der Rückwärtsmodus ausgewählt wurde, rotiert der Haltestift rückwärts. Während der Rückwärtsrotation ertönt der Alarmton fortwährend.

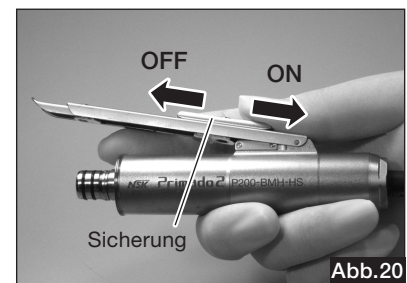


Abb.20

#### ACHTUNG

- Stellen Sie bei der Betätigung der Sicherung sicher, dass Sie den Hebel mit Ihrem Finger fixieren, andernfalls kann der Hebel versehentlich betätigt werden, wenn die Sicherung ein-/ausgeschaltet wird, und so eine Rotation des Motors auslösen. Dies kann einen Unfall verursachen.

#### ◆ Benutzung des Primado2 Wire Pin Drivers (P200-WPD)

- 1) Überprüfen Sie, ob die Sicherung funktioniert ( 🔒 / 🔓 ).
- 2) Entriegeln Sie die Sicherung des Wire Pin Drivers, indem Sie von VERRIEGELT auf "Zurück AUS" (FWD/ 🔒 ) oder auf "Beide EIN" (FWD/REV) schalten.

- Wenn im Modus "Zurück AUS" (FWD/ 🔒 ) der untere Auslöser (B) des Wire Pin Drivers betätigt wird, rotiert der Aufsatz vorwärts. Wenn der Auslöser gedrückt oder losgelassen wird, ertönt ein kurzer Alarmton. In diesem Modus ist der obere Auslöser (A) verriegelt, aus diesem Grund kann der Auslöser nicht betätigt werden (d.h. kann nicht aktiviert werden).

- Wenn im Modus "Beide EIN" (FWD/REV) der untere Auslöser (B) betätigt wird, rotiert der Aufsatz vorwärts. Wenn der Auslöser gedrückt oder losgelassen wird, ertönt ein kurzer Alarmton. Wenn der obere Auslöser (A) gedrückt wird, rotiert der Aufsatz rückwärts. Während der Rückwärtsrotation ertönt ein Alarmton.

- Wenn im Modus "Beide EIN" (FWD/REV) der obere Auslöser (A) und der untere Auslöser (B) gleichzeitig betätigt werden, werden die Vor- und Rückwärtsrotationen des Aufsatzes abwechselnd wiederholt (d.h. die Rotationsrichtung oszilliert). Die Rotationsrichtung ändert sich jedes Mal nach einem Drehwinkel von 360 Grad. Wird einer der Auslöser früher betätigt, so wird dieser Auslöser mit der entsprechenden Rotationsrichtung zuerst aktiviert. Wird der andere Auslöser betätigt, während der erste Auslöser bereits funktioniert, beginnen sich die Vor- und Rückwärtsrotationen abzuwechseln, d.h. der Oszillationsmodus startet.

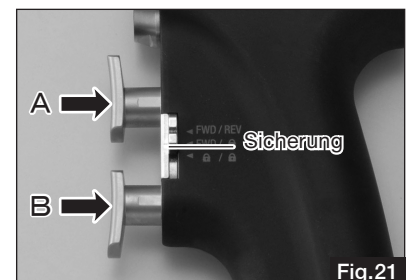


Fig.21

| Auslöser                                          | Rotationsrichtung                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Oben (A)                                          | Rückwärtsrotation                                              |
| Unten (B)                                         | Vorwärtsrotation                                               |
| Gleichzeitige Betätigung von Oben und Unten (A B) | Oszillation (Vorwärts- und Rückwärtsrotation wechseln sich ab) |

#### ACHTUNG

- Die Rotationsrichtung des Wire Pin Drivers wird nicht mit der Bedieneinheit eingestellt, sondern mit dem Wire Pin Driver.

### ◆ Benutzung der Fußbedienung (FC-73, FC-74)

- 1) Bei der Betätigung des Pedals der Fußbedienung wird der Motor aktiviert. Wird das Pedal eingedrückt oder losgelassen, ertönt ein kurzer Alarmton.
- 2) Im Rückwärtsmodus wird die Rückwärtsrotation der Fräse eingeleitet. Während der Rückwärtsrotation ertönt der Alarmton fortwährend.
- 3) Betätigen Sie die Taste der Fußbedienung (Mehrfach-Fußbedienung: blaue, silberne und grüne Tasten; Einfach-Fußbedienung: silberne Taste), um die voreingestellte Funktion der Bedieneinheit einzustellen. Für weitere Informationen siehe "6-4 Einstellung der Fußbedienung".

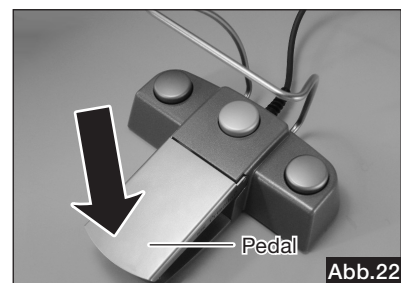


Abb.22

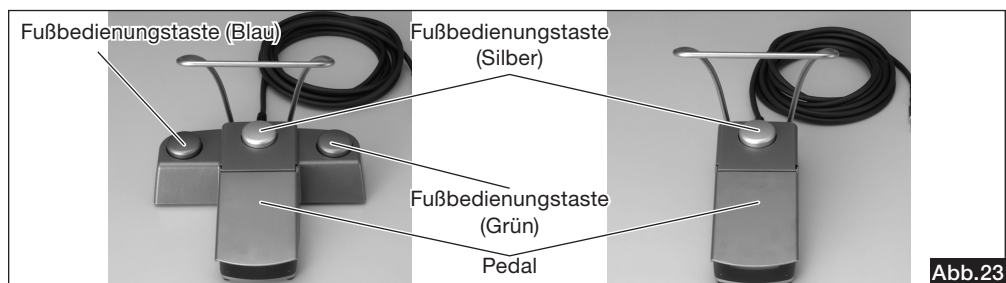


Abb.23

### ⚠ ACHTUNG

- Überprüfen Sie vor der Benutzung der Fußbedienungs-taste, welche Funktion welcher Taste im Zusatzbedienfeld zugeordnet ist.

#### Überprüfung des Zusatzbedienfeldes

##### <Mehrfach-Fußbedienung>

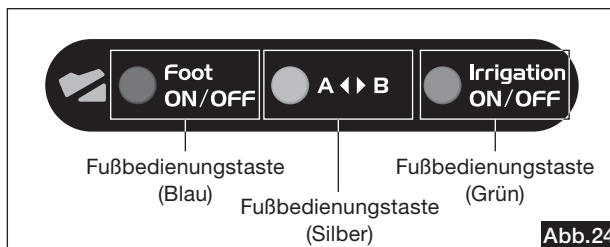


Abb.24

##### <Einfach-Fußbedienung>



Abb.25

Die Einstellung der Funktion mit den jeweiligen Tasten wird angezeigt. Für mehr Informationen zu diesen Funktionen siehe "6-4 Einstellung der Fußbedienung".

##### <Fußbedienung nicht angeschlossen>



Abb.26

##### <Fußbedienung AUS>

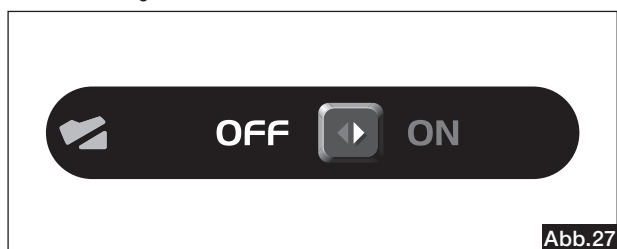


Abb.27

Diese Abbildung zeigt, dass der Motor mit der EIN/AUS-Schaltfunktion der Fußbedienung ausgeschaltet wurde. In diesem Fall ist die Fußbedienung nicht verfügbar. Um die Fußbedienung in Betrieb zu nehmen, drücken Sie im Zusatzbedienfeld auf  oder schalten Sie die Fußbedienung mit der Fußbedienungs-taste auf EIN.

## 6 Einstellung der Optionen

Es ist möglich, die Einstellungen der Bedieneinheit und des Motors durch die Einstellung der Optionen zu ändern.

Folgende Komponenten können eingestellt werden:

- Bedieneinheit
- Motor
- Aufsatz
- Fußbedienung

- 1) Berühren Sie die Einstellungstaste im Mini-Bedienfeld im Hauptbildschirm, um den Einstellungsbildschirm für die Optionen anzuzeigen.
- 2) Berühren Sie die Einstellungstaste für jede Komponente, um den Einstellungsbildschirm anzuzeigen.
- 3) Berühren Sie die HOME-Taste oder ZURÜCK-Taste, um wieder zum Hauptbildschirm zu gelangen.

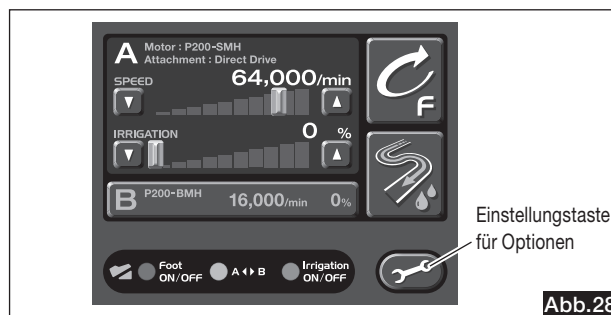


Abb.28

Bildschirm für die Einstellung der Optionen



Abb.29

### ACHTUNG

- Die jeweiligen Einstellungen, die für die Bedieneinheit, den Motor und die Fußbedienung im Bildschirm für die Einstellung der Optionen vorgenommen werden, werden im internen Speicher gespeichert, so dass die Einstellungen auch nach dem Ausschalten erhalten bleiben.  
Ausnahme: Die Einstellungen des Aufsatzes werden zurückgesetzt, wenn der Motor ausgeschaltet oder von der Bedieneinheit getrennt wird. Überprüfen Sie daher vor der Benutzung die Einstellungen des Aufsatzes.
- Wenn eine Einstellung der Optionen vorgenommen wird, obwohl der Motor oder die Fußbedienung nicht angeschlossen sind, erscheint die Meldung, dass keine Verbindung vorliegt.

### 6-1 Einstellung der Bedieneinheit

Berühren Sie die Einstellungstaste der Bedieneinheit im Bildschirm für die Einstellung der Optionen, um den Bildschirm für die Einstellung der Bedieneinheit anzuzeigen.

Bildschirm für die Einstellung der Bedieneinheit

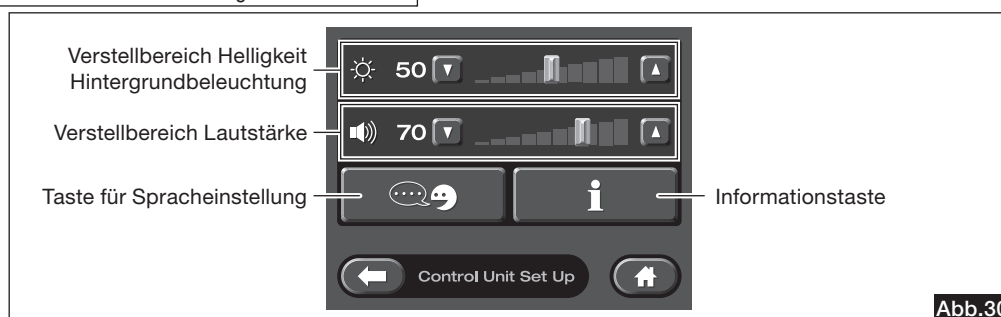


Abb.30

### 6-1-1 Anpassung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung und Lautstärke

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung sowie die Lautstärke können durch das Berühren der AUF/AB-Taste für die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung und für die Lautstärke oder durch das Verstellen des Schiebereglers auf die gewünschte Stufe eingestellt werden (berühren Sie eine Stelle innerhalb des Verstellbereichs, um den Schieberegler in diese Position zu bewegen. Benutzen Sie die AUF/AB-Taste für die Feinabstimmung).



Abb.31

### 6-1-2 Auswahl der Sprache

Sie können die Sprache für die Meldungen auswählen.

- 1) Berühren Sie die Einstellungstaste für die Sprache im Bildschirm für die Einstellung der Bedieneinheit, um den Bildschirm für die Einstellung der Sprache anzuzeigen.
- 2) Berühren Sie die Taste, die mit der gewünschten Sprache gekennzeichnet ist.
- 3) Der Bestätigungsbildschirm für die Spracheinstellung wird angezeigt.
  - Berühren Sie die JA-Taste im Bestätigungsbildschirm für die Spracheinstellung, um die ausgewählte Sprache als Hauptsprache einzustellen; der Bildschirm für die Spracheinstellung wird angezeigt.
  - Berühren Sie die NEIN-Taste, um die Sprachauswahl zu annullieren; der Bildschirm für die Spracheinstellung wird angezeigt.

Bildschirm für die Spracheinstellung



Abb.32

Bildschirm für die Spracheinstellung



Abb.33

### 6-1-3 Informationsanzeige

Hier werden Informationen über die Version der Bedieneinheit angezeigt.

## 6-2 Anpassung des Motors

Berühren Sie die Einstellungstaste für den Motor im Bildschirm für die Einstellung der Optionen, um den Bildschirm für die Einstellung des Motors anzuzeigen.

Einstellungsbildschirm Motor

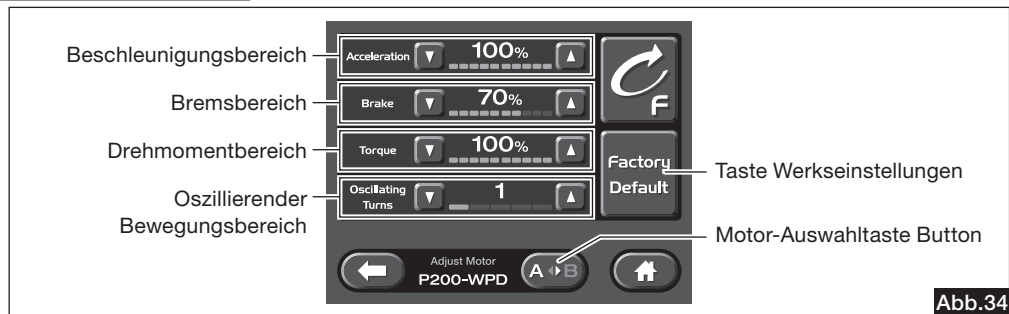


Abb.34

### 6-2-1 Einstellung von Beschleunigung, Bremse, Drehmoment und oszillierenden Bewegungen

Drücken Sie auf die AUF/AB-Taste, um den gewünschten Wert einzustellen.

Wenn zwei Motoren an die Motoranschlüsse A und B angeschlossen werden, kann der Motor, der eingestellt werden soll, mit der Motor-Auswahltaste im Zusatzbedienfeld ausgewählt werden.

- Anpassung der Beschleunigung:  
Die Beschleunigungszeit, die der Motor zum Erreichen der maximalen Rotationsgeschwindigkeit benötigt, kann auf jeden Wert zwischen 10% und 100% eingestellt werden.
- Anpassung der Bremse:  
Die Zeit, die der Motor zum Anhalten benötigt, kann auf jeden Wert zwischen 10% und 100% eingestellt werden.
- Anpassung des Drehmoments:  
Der Wert des Drehmoments des Motors kann zwischen 30% und 100% eingestellt werden.
- Anpassung der oszillierenden Bewegungen:  
Die oszillierenden Bewegungen können zwischen 1 und 5 eingestellt werden (nur möglich, wenn der P-200 Wire Pin Driver angeschlossen ist).

#### ACHTUNG

- Wenn der Bildschirm für die Einstellung des Motors angezeigt wird, kann der Motor in Betrieb genommen werden. Stellen Sie vor der Benutzung des Motors sicher, ob Sie wieder zum HOME-Bildschirm zurückgekehrt sind.

### 6-2-2 Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurücksetzen

Berühren Sie die Taste für die werkseitigen Standardeinstellungen und anschließend die JA-Taste, um die Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen vor der Lieferung zurückzusetzen.

Berühren Sie die NEIN-Taste, um die aktuellen Einstellungen zu behalten.

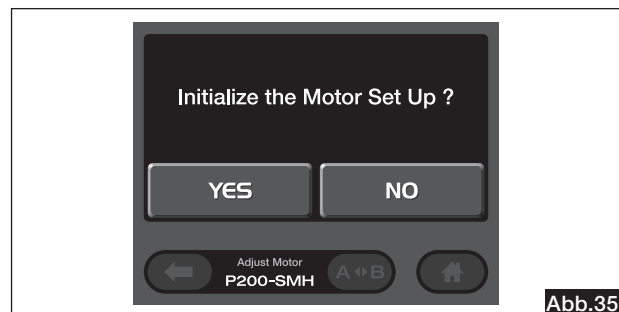


Abb.35

### 6-3 Einstellung des Aufsatzes

Mit der Einstellung des angeschlossenen Aufsatzes ist die optimale Rotationsgeschwindigkeit für den jeweiligen Aufsatz verfügbar. Kehren Sie nach der Einstellung des Aufsatzes im Bildschirm für die Einstellung des Aufsatzes wieder zurück zum HOME-Bildschirm, um die Rotationsgeschwindigkeit sowie die Kühlmittelmenge anzupassen.

Wenn zwei Motoren an die Motoranschlüsse A und B angeschlossen werden, kann der Aufsatz, der eingestellt werden soll, mit der Motor-Auswahltaste im Zusatzbedienfeld ausgewählt werden.

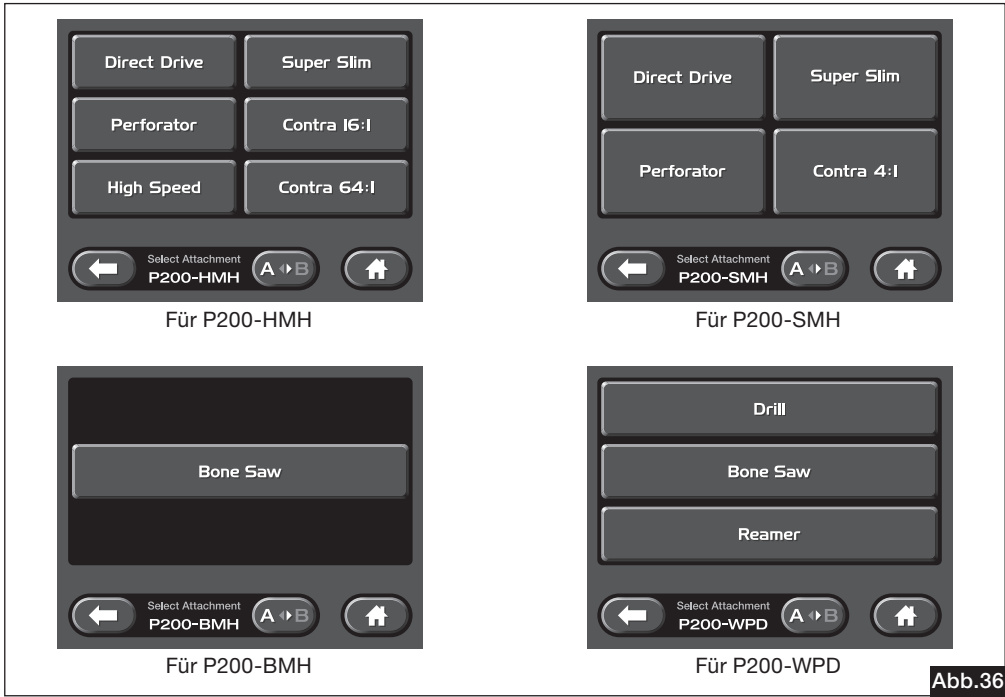
Berühren Sie die Einstellungstaste des Aufsatzes im Bildschirm für die Einstellung der Optionen, um den Bildschirm für die Einstellung des Aufsatzes anzuzeigen.

#### ACHTUNG

- Die Einstellungen des Aufsatzes werden zurückgesetzt, wenn der Motor ausgeschaltet oder von der Bedieneinheit getrennt wird. Überprüfen Sie daher vor der Benutzung die Einstellungen des Aufsatzes.
- Wenn der Motor nicht angeschlossen ist, erscheint im Hauptbedienfeld die Meldung, dass keine Verbindung vorliegt.

**Bildschirm für die Einstellung des Aufsatzes**

Da sich die Aufsätze je nach dem verwendeten Motortyp unterscheiden, zeigt der Bildschirm für die Einstellung des Aufsatzes den jeweils angeschlossenen Motor an.



**Abb.36**

**Passende Aufsätze**

| Motor    | Aufsatz                          | Passende Aufsätze                                      |
|----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| P200-HMH | Direktantrieb                    | PD-1A135, PD-1A155, PD-1A175                           |
|          |                                  | PD-2AES, PD-2AS, PD-2AM, PD-2AL                        |
|          |                                  | PD-2SES, PD-2SS, PD-2SM                                |
|          |                                  | PD-2SD, PD-2SDM                                        |
|          |                                  | PD-2AD, PD-2ADM                                        |
|          |                                  | PD-CRA                                                 |
|          | Perforator                       | PD-PER                                                 |
|          | Hochgeschwindigkeit (High Speed) | P200-3GAS, P200-3GAM, P200-3GAL                        |
| P200-SMH | Superschlank (Super Slim)        | PD-RA330, PD-RA330-L                                   |
|          | Gegenwinkel-handstück 16:1       | PD-CA-16                                               |
|          | Gegenwinkel-handstück 64:1       | PD-CA-64                                               |
|          | Direktantrieb                    | P200-1A135, P200-1A155, P200-1A155-C                   |
|          |                                  | P200-1A175, P200-1A175-C                               |
|          |                                  | P200-2AMS, P200-2AES, P200-2AS, P200-2AM, P200-2AL     |
|          |                                  | P200-2SMS, P200-2SES, P200-2SS, P200-2SM, P200-2SL     |
|          |                                  | P200-2SD                                               |
|          |                                  | P200-CRA                                               |
|          |                                  | P200-3MC                                               |
|          |                                  | P300-2S10, P300-2S20, P300-2S40, P300-2S60, P300-2S80  |
|          |                                  | P300-2A10, P300-2A20, P300-2A40, P300-2A60, P300-2A80  |
|          |                                  | P300-1AHS                                              |
|          |                                  | P300-1AHA                                              |
|          | Perforator                       | P200-PER                                               |
|          | Superschlank (Super Slim)        | P200-RA330, P200-RA330-L                               |
|          | Gegenwinkel-handstück 4:1        | P200-CA-4                                              |
| P200-BMH | Knochensäge                      | P200-REC, P200-SAG, P200-OSC                           |
| P200-WPD | Bohrer                           | PD-DA-J4, PD-DA-J6, PD-DA-A, PD-DA-K, PD-DA-W, PD-DA-P |
|          | Knochensäge*                     | PD-SA-S, PD-SA-R                                       |
|          | Fräser                           | PD-RA-M, PD-RA-H, PD-RA-T, PD-RA-A                     |



\* P200-WPD ist mit dem oszillierenden Modus kompatibel, aber der Modus startet nicht, wenn dieser Aufsatztyp montiert ist.

## 6-4 Einstellung der Fußbedienung

- 1) Berühren Sie die Taste für die Einstellung der Fußbedienung im Bildschirm für die Einstellung der Optionen, um den Bildschirm für die Einstellung der Fußbedienung anzuzeigen.

Bildschirm für die Einstellung der Fußbedienung

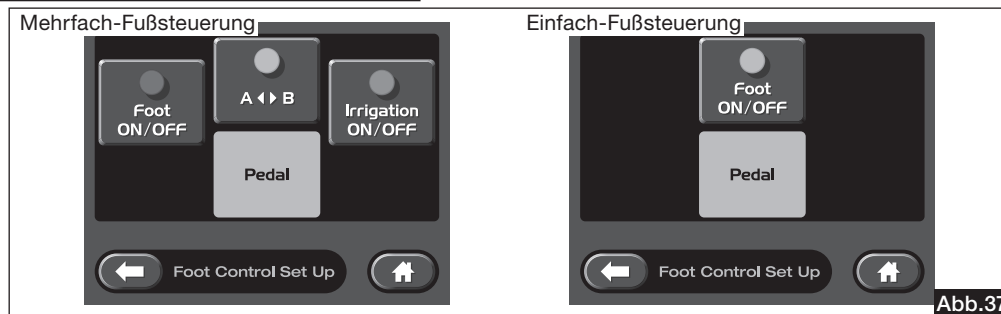


Abb.37

- 2) Berühren Sie die Taste für die Fußbedienung (Mehrfach-Fußsteuerung: blaue, silberne und grüne Tasten; Einfach-Fußsteuerung: silberne Taste), die Sie einstellen möchten, um den Bildschirm für die Einstellung der Fußbedienung anzuzeigen. Wählen Sie die gewünschte Funktionstaste aus; anschließend wird diese Taste der ausgewählten Funktion zugeordnet und der Bildschirm für die Einstellung der Fußbedienung wird angezeigt.

Bildschirm für die Einstellung der Fußbedienung



Abb.38

- **EIN/AUS-Auswahl:**  
Die EIN/AUS-Auswahl von Funktionen mit der Fußbedienung kann eingestellt werden. Berühren Sie die AUS-Taste, um die Auswahl der Funktion mit der Fußbedienung zu annullieren; die EIN/AUS-Auswahl selbst bleibt bestehen.
- **Motorauswahl:**  
Sie können zwischen den zwei Motoren wechseln, die an den Motoranschlüssen A und B angeschlossen sind.
- **Geschwindigkeitsauswahl:**  
Die Rotationsgeschwindigkeit des Motors kann zwischen 30% vom Standardwert bis 100% geändert werden.



### ACHTUNG

- Beachten Sie, dass die zuletzt angewählte Rotationsgeschwindigkeit nicht gespeichert wird.

- **Auswahl des Rotationsmodus:**  
Der Rotationsmodus des Motors kann geändert werden.
- **Spülung EIN/AUS-Auswahl:**  
Die Spülung kann zwischen EIN/AUS geschaltet werden.
- **Spülen:**  
Halten Sie die Taste der Fußbedienung gedrückt, um die Spülung bei einer Kapazität von 100% zu halten.
- **Deaktivierung:**  
Deaktiviert die Fußbedienung.
- **Anzeige "Taste der Fußbedienung" (nur für das Mehrfachmodell):**  
Die Taste, die eingestellt wird, leuchtet auf.

7

Austausch der Sicherung

- 1) Entfernen Sie den Sicherungskasten im Gehäuse auf der Rückseite der Bedieneinheit, während Sie die Stifte an beiden Enden nach innen drücken.
- 2) Tauschen Sie die Sicherungen (2 Stück) durch neue Sicherungen aus und drücken Sie den Sicherungskasten in das Gehäuse zurück, bis ein Klicken hörbar ist.

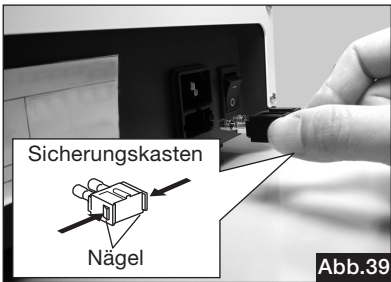
⚠

ACHTUNG

• Benutzen Sie ausschließlich die von NSK empfohlenen Sicherungen. Die Benutzung anderer Sicherungen kann eine Störung verursachen.

| Elektrische Sicherungen |              | Bestell-Nr. |
|-------------------------|--------------|-------------|
| 100V/120V               | T3,15AL/250V | D1200131510 |
| 230V                    | T1,6AL/250V  | D1200116010 |

• Falls die Ursache für das Durchbrennen einer Sicherung unbekannt ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.



German

8

Regelmäßige Wartungsprüfungen

Führen Sie alle drei Monate eine regelmäßige Wartungsprüfung dieses Produkts anhand der folgenden Liste durch. Kontaktieren Sie Ihren zugelassenen NSK-Händler, wenn Abweichungen festgestellt werden.

| Zu überprüfender Punkt | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Außenfläche            | Achten Sie auf Kratzer, Beschädigungen oder Abweichungen auf der Außenfläche.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Alle Verbindungsteile  | Achten Sie auf Kratzer, Beschädigungen oder Verformungen der Verbindungsteile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bedieneinheit          | Überprüfen Sie jeden Kabelstecker auf Beschädigungen, Brüche oder Verformungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                        | Vergewissern Sie sich, dass Motorkabelstecker, Fußsteuerungsstecker und Stecker des Stromkabels sicher mit der Bedieneinheit verbunden werden können.                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | Schließen Sie das Netzkabel an die Steckdose für medizinische Zwecke an und schalten Sie den Netzschalter ein.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        | Vergewissern Sie sich, dass der HOME-Bildschirm auf dem LCD-Touchscreen erscheint.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fußbedienung           | Berühren Sie den LCD-Touchscreen, um zu überprüfen, ob jede Einstellung angepasst werden kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        | Betätigen Sie das Pedal und die Tasten der Fußbedienung, um zu überprüfen, ob sie normal funktionieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Motor                  | Betätigen Sie das Pedal der Fußsteuerung oder den Handschalter des Motors, um den Motor auf ungewöhnliche Vibrationen, Geräusche oder Hitzeentwicklung zu überprüfen.                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | Überprüfen Sie, ob der Vorwärts-, Rückwärts- oder Oszillationsmodus (nur P200-WPD) einwandfrei funktionieren.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                        | Montieren Sie den Aufsatz an den Motor, um seinen sicheren Anschluss zu überprüfen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                        | Lassen Sie den Motor nach dem Anschließen der einzelnen Teile etwa 1 Minute lang laufen, indem Sie die Fußsteuerung oder den Handschalter des Motors betätigen. Achten Sie auf ungewöhnliche Vibrationen, Geräusche oder Überhitzung. Überprüfen Sie im Hauptbedienfeld des LCD-Touchscreens, ob die Rotationsgeschwindigkeit die eingestellte maximale Geschwindigkeit erreichen kann. |
|                        | Vergewissern Sie sich, dass der Motor normal zum Stillstand kommt, nachdem Sie das Fußsteuerungspedal oder den Handschalter des Motors losgelassen haben.                                                                                                                                                                                                                               |

**Zusätzliche Sicherheitshinweise:**

Die periodische Sicherheitsprüfung muss alle zwei Jahre nach IEC 62353 (EN 62353) gemäß dem Prüfverfahren OM-SE0904DE durchgeführt werden. Da die regelmäßige Wartungsprüfung ausschließlich Fachleuten vorbehalten ist, die unter der Kontrolle von NSK geschult und qualifiziert wurden, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten NSK-Händler.

9

Wiederaufbereitung

Führen Sie die Wiederaufbereitung entsprechend OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL durch, die der Verpackung dieses Produkts beiliegt.

## 10 Fehlermeldungen

Wenn der Motor aufgrund eines Problems, wie z.B. aufgrund einer Störung, Überbelastung, Drahtbruch oder Fehlgebrauch usw. abgeschaltet wird, wird der Zustand der Bedieneinheit automatisch überprüft, um eine Ursache zu ermitteln. Anschließend wird im Mini-Bedienfeld eine Fehlermeldung angezeigt. Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, führen Sie bitte die im Bildschirm angegebenen Schritte aus, um den Fehler zu beheben. Berühren Sie die Schließen-Taste im Zusatzbedienfeld oder bedienen Sie den Motor oder die Fußbedienung nach der Behebung des Problems, um die Fehleranzeige zu schließen.

Kann der Fehler nicht behoben werden, setzen Sie sich mit dem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.



### BEMERKUNG



- Wenn es zwei oder mehrere Fehlermeldungen gibt, blinkt die im Mini-Bedienfeld angezeigte Fehlermeldung. Berühren Sie das Mini-Bedienfeld, um die weiteren Fehlermeldungen der Reihe nach anzuzeigen.

| Fehler-<br>meldungen | Fehlerinhalt               | Ursachen                                                                            | Überprüfung und Maßnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00                  | Fehler der Bedieneinheit   | Störung oder Fehlfunktion des internen Speichers der Bedieneinheit                  | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                     |
| E01                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                            | Befestigen Sie die Drehspannvorrichtung des Aufsatzes, um die Fräse zu verriegeln. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.<br>Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor. |
|                      |                            | Benutzung unter hoher Belastung über einen längeren Zeitraum (Überstrom - Hardware) | Neu starten. Wenn es normal funktioniert, war der Fehler auf eine vorübergehende Überbelastung zurückzuführen.                                                                                                                                                                                   |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks                                                         | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                         |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                    |
| E02                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                            | Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                            |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks (überhöhte Spannung)                                    | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                         |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                    |

| Fehler-<br>meldungen | Fehlerinhalt               | Ursachen                                                                                                            | Überprüfung und Maßnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                                                            | Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an.<br>Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                                          |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks (Sensorsignale)                                                                         | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt.<br>Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                                                                                       |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                                                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E04                  | Fehler der Bedieneinheit   | Temperatur in der Bedieneinheit steigt an aufgrund der Benutzung unter hoher Belastung über einen längeren Zeitraum | Nachdem Sie die Bedieneinheit für die Dauer von etwa 10 Minuten an einem kühleren Ort abgestellt haben, müssen Sie die Funktionstüchtigkeit überprüfen. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.<br>Überprüfen Sie, ob ggf. die Umgebung, in der die Bedieneinheit eingesetzt wird, oder der Montageort eine hohe Temperatur aufweist. |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                                                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E05                  | Fehler der Bedieneinheit   | Ungewöhnliche Spannungen in oder Störung der Start-/ Stopp - Schaltungen der Bedieneinheit                          | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN und starten und stoppen Sie mehrere Male.<br>Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                          |
| E06                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                                                            | Befestigen Sie die Drehspannvorrichtung des Aufsatzes, um die Fräse zu verriegeln. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.<br>Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an.<br>Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                               |
|                      |                            | Benutzung unter hoher Belastung über einen längeren Zeitraum (Rotorsperre)                                          | Wenn der Neustart normal verläuft, war der Fehler auf eine vorübergehende Überbelastung zurückzuführen. Es liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                                                |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks                                                                                         | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt.<br>Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                                                                                       |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                                                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E07                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                                                            | Befestigen Sie die Drehspannvorrichtung des Aufsatzes, um die Fräse zu verriegeln. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.<br>Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an.<br>Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                               |
|                      |                            | Benutzung unter hoher Belastung über einen längeren Zeitraum (Überstrom - Hardware)                                 | Neu starten. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, war der Fehler auf eine vorübergehende Überbelastung zurückzuführen. Es liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                         |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks                                                                                         | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt.<br>Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                                                                                       |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                                                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      |                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Fehler-<br>meldungen | Fehlerinhalt               | Ursachen                                                                            | Überprüfung und Maßnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E08                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                            | Befestigen Sie die Drehspannvorrichtung des Aufsatzes, um die Fräse zu verriegeln. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.<br>Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor. |
|                      |                            | Benutzung unter hoher Belastung über einen längeren Zeitraum (Überstrom - Software) | Neu starten. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, war der Fehler auf eine vorübergehende Überbelastung zurückzuführen. Es liegt kein Problem vor.                                                                                                                                        |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks                                                         | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                         |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                    |
|                      |                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E09                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                                            | Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an, um zu überprüfen, ob der Handschalter/Auslöser normal funktioniert. Wenn es normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                        |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks (Hand- schalter/Auslöser)                               | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob der Handschalter/Auslöser normal funktioniert. Wenn der neue Handschalter/Auslöser normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.           |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                    |
| E10                  | Fehler der Fußbedienung    | Schlechte Verbindung der Fußbedienung                                               | Schließen Sie die Fußbedienung wieder an die Bedieneinheit an, um zu überprüfen, ob die Fußbedienung normal funktioniert. Wenn sie normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                  |
|                      |                            | Störung der Fußbedienung                                                            | Wenn Sie eine zweite Fußbedienung haben, tauschen Sie die Fußbedienung aus, um zu überprüfen, ob die Fußbedienung funktioniert. Wenn sie funktioniert, ist die ursprüngliche Fußbedienung beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.                                       |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Fußbedienung normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                      |
| E11                  | Fehler in der Spülpumpe    | Fremdkörper in der Kühlmittelpumpe                                                  | Überprüfen Sie, ob sich ein Fremdkörper in der Spülpumpe befindet. Fremdkörper gegebenenfalls entfernen. Montieren Sie wieder den Spülungsschlauch. Wenn die Kühlmittelpumpe normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                        |
|                      |                            | Störung der Kühlmittelpumpe (Überstrom)                                             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die gleiche Fehlermeldung angezeigt wird, ist die Kühlmittelpumpe möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur der Bedieneinheit an Ihren Händler.                                                                                |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Kühlmittelpumpe normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                   |
| E12                  | Fehler der Spülpumpe       | Störung der Kühlmittelpumpe (Überstrom)                                             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die gleiche Fehlermeldung angezeigt wird, ist die Kühlmittelpumpe möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur der Bedieneinheit an Ihren Händler.                                                                                |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit                              | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Kühlmittelpumpe normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                                                   |

| Fehler-<br>meldungen | Fehlerinhalt               | Ursachen                                                           | Überprüfung und Maßnahmen                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E13                  | Fehler der Bedieneinheit   | Schlechte Signal-übermittlung oder Störung der Anzeige             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                               |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                               |
| E14                  | Fehler der Bedieneinheit   | Schlechte Verbindung der Fußbedienung                              | Schließen Sie die Fußbedienung wieder an die Bedieneinheit an. Wenn die Fußbedienung normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                          |
|                      |                            | Störung der Fußbedienung                                           | Wenn Sie eine zweite Fußbedienung haben, tauschen Sie die Fußbedienung aus, um zu überprüfen, ob die Fußbedienung funktioniert. Wenn sie funktioniert, ist die ursprüngliche Fußbedienung beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler. |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Fußbedienung normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                                |
| E15                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                           | Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an. Wenn das Motorhandstück erkannt und normal angezeigt wird, liegt kein Problem vor.                                                                                                        |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks (Erkennung des Motorhandstücks)        | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.   |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN, um zu überprüfen, ob das Motorhandstück normal funktioniert. In diesem Fall liegt kein Problem vor.                                                                                                               |
| E16                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                           | Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                      |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks (Geschwindigkeit des Motorhandstücks)  | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.   |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN, um zu überprüfen, ob das Motorhandstück normal funktioniert. In diesem Fall liegt kein Problem vor.                                                                                                               |
| E17                  | Fehler der Bedieneinheit   | Störung oder Fehlfunktion des internen Speichers der Bedieneinheit | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                               |
| E18                  | Fehler des Motorhandstücks | Schlechte Verbindung des Motorhandstücks                           | Schließen Sie das Motorhandstück wieder an die Bedieneinheit an. Wenn das Motorhandstück normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                      |
|                      |                            | Störung des Motorhandstücks (Sensorsignale)                        | Tauschen Sie es durch ein neues Motorhandstück aus, um zu überprüfen, ob es normal funktioniert. Wenn das neue Motorhandstück normal funktioniert, ist das ursprüngliche Motorhandstück beschädigt. Wenden Sie sich für eine Reparatur an Ihren Händler.   |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit             | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN, um zu überprüfen, ob die Bedieneinheit normal funktioniert. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                   |
| E19                  | Fehler der Bedieneinheit   | Schlechte Signal- übermittlung oder Störung der Anzeige            | Schalten Sie die Stromquelle wieder EIN. Wenn die Bedieneinheit normal funktioniert, liegt kein Problem vor.                                                                                                                                               |
|                      |                            | Störung der internen Schaltkreise in der Bedieneinheit             |                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 11 Fehlerbehebung

Wenn Sie irgendwelche Störungen vermuten, sollten Sie zunächst folgende Punkte überprüfen, bevor Sie eine Reparatur anfordern. Sollte keiner dieser Punkte zutreffen oder sollten Ihre Bemühungen oder die unten genannten Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, könnte ein schwerer Schaden vorliegen; Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um das Problem zu lösen.

<Bedieneinheit>

| Problem                                                                       | Ursache/Prüfpunkte                                                                            | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Hauptbildschirm wird nicht angezeigt.                                     | Ist der Stromstecker herausgezogen?                                                           | Verbinden Sie den Stromstecker richtig in der Steckdose (Siehe 3-1).<br>* Wenn der Bildschirm dennoch nicht erscheint, wenden Sie sich an Ihren Händler.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                               | Ist die Sicherung durchgebrannt?                                                              | Tauschen Sie diese durch eine von uns angegebene Sicherung aus (Siehe 7).<br>* Stellen Sie sicher, dass Sie diese durch eine von uns angegebene Sicherung austauschen.                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                               | Defekt des Netzschalters                                                                      | Wenden Sie sich an Ihren Händler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Es erscheint eine Fehlermeldung.                                              | Siehe 9. Fehlermeldungen.                                                                     | Siehe die Spalte Überprüfung und Maßnahmen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Das Motor rotiert nicht.                                                      | Ist das Kabel der Fußbedienung nicht angeschlossen?                                           | Stecken Sie das Kabel richtig in den Anschluss an der Bedieneinheit. (Siehe 3-2,3-3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                               | Ist das Motorkabel nicht angeschlossen?                                                       | * Wenn es noch immer nicht funktioniert, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                               | Befindet sich die Sicherung des Motors mit Handsteuerung/Wire Pin Driver in der OFF-Position? | Wenn sich die Sicherung des Motors mit Handsteuerung/Wire Pin Driver in der OFF-Position befindet, lösen Sie die Sicherung (Siehe 5-3).                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                               | Ist die Fußbedienung ausgeschaltet?                                                           | Wenn die Fußbedienung ausgeschaltet ist, müssen Sie diese Einstellung annullieren (Siehe 5-3).<br>* Wenn der Motor noch immer nicht funktioniert, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                               | Ist die Belastung zu hoch?                                                                    | Wenn die Belastung durch den Aufsatz oder die Fräse zu hoch ist, löst die Bedieneinheit den Sicherungsmechanismus aus, um die Rotation des Motors anzuhalten. Beheben Sie die Grundursache und betätigen Sie anschließend das Pedal der Fußbedienung oder betätigen Sie erneut den Handschalter/Auslöser.<br>* Wenn der Motor noch immer nicht funktioniert, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung. |
| Rotationsgeschwindigkeit lässt sich nicht erhöhen.                            | Ist die Rotationsgeschwindigkeit begrenzt?                                                    | Passen Sie den Verstellbereich der Geschwindigkeit im Hauptbedienfeld an, um die gewünschte Rotationsgeschwindigkeit einzustellen (Siehe 5-2).                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Keine Rückwärtsrotation möglich.                                              | Ist die Einstellung auf Vorwärtsrotation?                                                     | Drücken Sie auf die Auswahl Taste für den Rotationsmodus im Hauptbedienfeld oder die Fußbedienungs-Taste zum Wechseln (Siehe 5-2, 6-4).<br>* Wenn die Rotationsrichtung sich nicht ändert, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                                                                                                   |
| Keine Spülung möglich.                                                        | Gibt es Knickstellen, Verstopfungen oder Risse im Spülungsschlauch?                           | Beseitigen Sie zuerst die Knickstellen im Spülungsschlauch und nehmen Sie ihn anschließend in Gebrauch. Bei Verstopfungen oder Rissen muss der Schlauch ausgetauscht werden (Siehe 3-6, 3-7).                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                               | Ist die Spülung auf 0% oder AUS eingestellt?                                                  | Stellen Sie die gewünschte Stufe im Verstellbereich für die Spülungsmenge im Hauptbedienfeld der Bedieneinheit ein (Siehe 5-2).<br>Wenn die Spülung ausgeschaltet ist, drücken Sie auf die EIN-Taste, die im Hauptbedienfeld der Bedieneinheit angezeigt wird, oder drücken Sie auf die Fußbedienungs-Taste, um die Einstellung zu annullieren.                                                               |
|                                                                               | Ist der Spülungsschlauch in die falsche herum montiert?                                       | Überprüfen Sie, ob der Kühlmittelschlauch richtig herum in die Kühlmittelpumpe eingelegt wurde. Wenn der Schlauch in die falsche Richtung montiert ist, entfernen Sie ihn und installieren Sie ihn richtig herum (Siehe 3-6).                                                                                                                                                                                 |
| Schwaches Drehmoment; langsames Reaktionsvermögen; braucht Zeit zum Rotieren. | Ist der Motor auf einen niedrigen Wert eingestellt?                                           | Überprüfen Sie die Einstellung des Motors im Bildschirm für die Einstellung der Optionen. Wenn der Wert niedrig eingestellt ist, müssen Sie diesen anpassen. Alternativ können Sie die Einstellung des Motors auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (Siehe 6-2).                                                                                                                                            |
| Dunkler Bildschirm.                                                           | Ist die Bedieneinheit auf einen niedrigen Wert eingestellt?                                   | Passen Sie die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung über die Einstellung der Bedieneinheit im Bildschirm für die Einstellung der Optionen an (Siehe 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kein Ton.                                                                     | Ist die Lautstärke auf 0 eingestellt?                                                         | Passen Sie die Lautstärke über die Einstellung der Bedieneinheit im Bildschirm für die Einstellung der Optionen an (Siehe 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## &lt;Motor (ohne Handsteuerung)&gt;

| Problem                                                                    | Ursache/Prüfpunkte                                                                                                                   | Lösung                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keine Rotation, wenn eine Fräse und andere Instrumente angeschlossen sind. | Die Drehspannvorrichtung am Aufsatz befindet sich in der 'OPEN'-Position.                                                            | Drehspannvorrichtung nach dem Einführen der Fräse anziehen (durch Drehen in Richtung 'A').                                                  |
|                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers.</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Überhitzung während der Rotation.                                          | Dauerbetrieb über einen längeren Zeitraum.                                                                                           | Schalten Sie Aufsatz und Motor sofort aus. Warten Sie bis der Aufsatz und der Motor sich abgekühlt haben, bevor Sie den Betrieb fortsetzen. |
|                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers.</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Abnorme Vibrationen und Geräusche. „Cutting Accessory “ verschlissen.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers.</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |

## &lt;Motor (mit Handsteuerung) &gt;

| Problem                                                                         | Ursache/Prüfpunkte                                                                                                                   | Lösung                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keine Rotation, wenn der Handschalter betätigt wird.                            | Die Drehspannung am Aufsatz befindet sich in der OPEN-Position.                                                                      | Drehspannvorrichtung nach dem Einführen der Fräse anziehen (durch Drehen in Richtung 'A').                                                  |
|                                                                                 | Die Sicherung befindet sich in der "ON"-Position.                                                                                    | Sicherung lösen.                                                                                                                            |
|                                                                                 | Die Sicherung befindet sich in der "OFF"-Position.                                                                                   | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Rotation, wenn der Handschalter nicht betätigt wird.                            | Der Handschalter lässt sich aufgrund von Fremdkörpern nicht mehr in die festgelegte Position zurückstellen.                          | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Keine Rotation, auch nicht, nachdem die Drehspannvorrichtung festgezogen wurde. | Das Lager klemmt; Fremdkörper blockieren das Lager.                                                                                  |                                                                                                                                             |
| Überhitzung während der Rotation.                                               | Dauerbetrieb über einen längeren Zeitraum.                                                                                           | Schalten Sie Aufsatz und Motor sofort aus. Warten Sie bis der Aufsatz und der Motor sich abgekühlt haben, bevor Sie den Betrieb fortsetzen. |
|                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers.</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Abnorme Vibrationen und Geräusche. „Cutting Accessory “ verschlissen.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers.</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |

## &lt;Wire Pin Driver&gt;

| Problem                                                               | Ursache/Prüfpunkte                                                                                                                  | Lösung                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keine Rotation, wenn der Auslöser betätigt wird.                      | Die Sicherung befindet sich in der "ON"-Position.                                                                                   | Sicherung lösen.                                                                                                                            |
|                                                                       | Die Sicherung befindet sich in der "OFF"-Position.                                                                                  | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Rotation, wenn der Auslöser nicht betätigt wird.                      | Der Auslöser lässt sich aufgrund von Fremdkörpern nicht mehr in die festgelegte Position zurückstellen.                             | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Der Aufsatz kann nicht montiert werden.                               | Der Einsatz ist verformt.                                                                                                           |                                                                                                                                             |
| Überhitzung während der Rotation.                                     | Dauerbetrieb über einen längeren Zeitraum.                                                                                          | Schalten Sie Aufsatz und Motor sofort aus. Warten Sie bis der Aufsatz und der Motor sich abgekühlt haben, bevor Sie den Betrieb fortsetzen. |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |
| Abnorme Vibrationen und Geräusche. „Cutting Accessory “ verschlissen. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager klemmt.</li> <li>• Fremdkörper im Lager.</li> <li>• Verschleiß des Lagers</li> </ul> | Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.                                                                                            |

## 12 Technische Daten

### <Bedieneinheit>

|                                       |                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Modell                                | P200-CU-120<br>P200-CU-230             |
| Stromquelle                           | AC 120 V 50/60 Hz<br>AC 230 V 50/60 Hz |
| Stromverbrauch                        | 65 VA                                  |
| Maximale Förderleistung der Spülpumpe | 75 ml/min                              |
| Abmessungen                           | B278×T268×H160 mm                      |
| Gewicht                               | 6,9 Kg                                 |
| Länge des Netzkabels                  | 3,6 m                                  |

### <Motor>

| Modell                   | P200-HMH                | P200-HMH-HS | P200-SMH-S              | P200-SMH     | P200-SMH-HS    |
|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------------|----------------|
| Rotationsgeschwindigkeit | 60.000min <sup>-1</sup> |             | 80.000min <sup>-1</sup> |              |                |
| Nenneingang              | DC 39,5 V               |             | DC 23,7V                |              |                |
| Abmessungen              | Ø23×L98,9mm             | Ø23×L98,9mm | Ø18×L84,2mm             | Ø18×L102,7mm | Ø19,4×L120,5mm |
| Gewicht                  | 361g                    | 390g        | 289g                    | 305g         | 340g           |
| Betriebszeit             | 3 min. EIN/10 min. AUS  |             |                         |              |                |
| Länge des Motorkabels    | 3,5m                    |             |                         |              |                |

| Modell                   | P200-BMH                | P200-BMH-HS      | P200-WPD                 |
|--------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| Rotationsgeschwindigkeit | 48.000min <sup>-1</sup> |                  | 1.200min <sup>-1</sup>   |
| Nenneingang              | DC 21,8V                |                  | DC 39,1V                 |
| Abmessungen              | Ø18 x L100,8mm          | Ø20,4 x L102,3mm | B74,9 x T28,0 x H143,1mm |
| Gewicht                  | 302g                    | 359g             | 790g                     |
| Betriebszeit             | 1 min. EIN/15 min. AUS  |                  | 1 min. EIN/10 min. AUS   |
| Länge des Motorkabels    | 3,5m                    |                  |                          |

### <Fußbedienung>

| Modell                       | FC-73              | FC-74              |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Abmessungen                  | B153×T223×H175,5mm | B220×T223×H175,5mm |
| Gewicht                      | 1,4Kg              | 2,0Kg              |
| Länge des Fußbedienungskabel | 3,5 m              |                    |

|                        | Temperature                 | Luftfeuchtigkeit | Atmosphärischer Druck |
|------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------|
| Benutzungsumgebung     | 0-40°C (keine Kondensation) | 30-75% RF        | 700-1.060hPa          |
| Transport und Lagerort | -10-50°C                    | 10-85% RF        | 500-1.060hPa          |

### Unterteilungen der Ausrüstung

- Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag:
  - Schutzklasse I
- Schutzgrad gegen elektrischen Schlag:
  - Anwendungsteil des Typs BF  : Motor, Aufsatz
- Vom Hersteller empfohlene Sterilisations- oder Desinfektionsmethode:
  - Siehe OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL.
- Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser gemäß der aktuellen Publikation IEC 60529:
  - Fußbedienung: IPX8 (Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser)
- Grad der sicheren Verwendung in der Nähe von brennbaren Anästhesiegemischen mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid:
  - Fußbedienung: Gerät der Klasse AP 
- Betriebsart:
  - Intermittierender Betrieb

### Funktionsprinzip

Dieses System besteht aus der Steuereinheit, dem Fußschalter, dem Motor und dem Aufsatz.

Der Motor wird über die Steuereinheit mit Strom versorgt, indem der Fußschalter oder der Handschalter des Motors betätigt wird. Durch die Motordrehung, dreht sich das am Aufsatz befestigte „Cutting Accessory“.

## 13 Entsorgung des Produkts

Beauftragen Sie für die Entsorgung zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken sowie zur Vermeidung von Umweltrisiken eine Fachfirma, die über eine Zulassung zur Entsorgung von speziell zu kontrollierenden Abfällen verfügt. Dies gilt ebenso für die Mitnahme und Entsorgung infektiöser Abfälle, die bei der Benutzung dieser medizinischen Ausrüstung entstehen.

## 14 Garantie

Unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle und -überwachung. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass bei ordnungsgemäßer Nutzung innerhalb der Garantiefrist eine Störung des Produkts auftritt, wird gemäß den nachstehenden Geschäftsbedingungen eine kostenlose Reparatur durchgeführt. Setzen Sie sich für Reparaturaufträge mit dem Händler in Verbindung, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Garantiezeit ... Ein Jahr

- In den folgenden Fällen sind die Reparaturarbeiten kostenpflichtig, selbst dann, wenn der Schaden innerhalb der Garantiefrist aufgetreten ist.
  - Fehler und Schäden durch Fehlgebrauch oder unsachgemäß ausgeführte Reparaturen oder Änderungen.
  - Fehler und Schäden durch Transport und Herunterfallen nach dem Erwerb des Produkts.
  - Fehler und Schäden aufgrund von Feuer, Erdbeben, Überschwemmung, Spannungsschwankungen, Umweltverschmutzung oder einer anderen höheren Gewalt.
  - Fehler und Schäden durch die Verwendung von anderen als den von uns beschriebenen Verschleißteilen und durch die Anwendung einer anderen als der von uns beschriebenen Arbeitsmethode.
  - Wenn das Produkt nicht mit den von uns gelieferten Original-Bauteilen repariert wurde.
- Setzen Sie sich für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist ebenfalls mit dem Händler in Verbindung, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

## 15 Symbol

|                                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Hersteller                                                                                                                                                    |    | Medizinprodukt                                                                       |
|    | Die EU-Richtlinie 93/42/EWG wurde bei der Entwicklung und Herstellung dieses Medizinprodukts angewendet                                                       |    | Ethylenoxidsterilisation                                                             |
|    | Dieses Produkt ist so ausgelegt, dass es nicht als Zündquelle in der Umgebung von entzündlicher Luft und von brennbarer Anästhesiegasen wirken kann           |    | Nur zur einmaligen Verwendung. Nicht wiederverwenden.                                |
|    | Geschützt gegen senkrecht fallendes Tropfwasser                                                                                                               |    | Zu verwenden vor                                                                     |
|    | Anwendungsteil Typ BF                                                                                                                                         |    | Chargennummer                                                                        |
|    | Autorisierter Repräsentant in der Europäischen Gemeinschaft                                                                                                   |    | Bestellnummer                                                                        |
|    | Herstellungsdatum                                                                                                                                             |    | Seriennummer                                                                         |
|    | Siehe Bedienungsanleitung                                                                                                                                     |                                                                                     | ON-Zustand des Hauptstromschalters                                                   |
|    | Vorsicht, Siehe Betriebshandbuch                                                                                                                              | ○                                                                                   | OFF-Zustand des Hauptstromschalters                                                  |
|  | Kennzeichnung an der Außenseite der Geräte oder Geräteteile mit HF-Sendern oder die elektromagnetischen HF-Signale für die Diagnose oder Behandlung einsetzen |    | Trocken aufbewahren                                                                  |
|  | Entsorgen Sie dieses Gerät und sein Zubehör auf für elektronische Geräte zugelassene Weise und in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2012/19/EU.              |   | Dies ist die korrekte aufrechte Position der Pakete für Transport und/oder Lagerung. |
|  | Dieses Produkt kann in einem Dampfsterilisator bei 135 °C sterilisiert werden.                                                                                |  | Zerbrechlich / vorsichtig behandeln                                                  |
|  | Dieses Produkt kann mit einem Wasch-Sterilisationsgerät gereinigt werden                                                                                      |  | Temperaturbegrenzung                                                                 |
|  | Medizinprodukt                                                                                                                                                |  | Feuchtigkeitsbegrenzung                                                              |
|                                                                                     |                                                                                                                                                               |  | Atmosphärische Druckbegrenzung                                                       |

| Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen                                                                                                                                              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Primado2 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Primado2 sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird. |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aussendungsmessungen                                                                                                                                                                                            | Übereinstimmung                 | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                   |
| HF-Aussendungen CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                                                | Gruppe 1<br>Klasse B            | Der Primado2 verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.vicine.                                                          |
| HF-Aussendungen CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                                                | Gruppe 1<br>Klasse B            | Der Primado2 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohneinrichtungen und in solchen Einrichtungen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, welches auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden. |
| Oberschwingungsströme<br>EN/IEC61000-3-2                                                                                                                                                                        | Klasse A<br>(außer 120V)        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Spannungsschwankungen/Flicker<br>EN/IEC61000-3-3                                                                                                                                                                | Übereinstimmend<br>(außer 120V) |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Leitlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Störfestigkeit                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Primado2 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird. |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Störfestigkeitsprüfung                                                                                                                                                                             | EN/IEC60601 Prüfpegel                                                                                                                                                                    | Übereinstimmungs-pegel                                                                                                                                                                   | Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Elektrostatische Entladung (ESD)<br>EN/IEC61000-4-2                                                                                                                                                | ±6kV Kontakt<br>±8kV Luft                                                                                                                                                                | ±6kV Kontakt<br>±8kV Luft                                                                                                                                                                | Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn die Fußböden mit synthetischem Material versehen sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.                                                                                                                             |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen/BURST<br>EN/IEC61000-4-4                                                                                                                                | ±2kV für Stromversorgungsleitungen<br>±1kV für Input/Output                                                                                                                              | ±2kV für Stromversorgungsleitungen<br>±1kV für Input/Output                                                                                                                              | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Stoßspannungen<br>EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                                  | ±1kV Leitung (en) zu Leitung (en)<br>±2kV Leitung (en) zu Erde                                                                                                                           | ±1kV Leitung (en) zu Leitung (en)<br>±2kV Leitung (en) zu Erde                                                                                                                           | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.                                                                                                                                                                                                                           |
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen in Netzeingangsleitungen<br>EN/IEC61000-4-11                                                                                 | <5% Ut (>95% Einbruch der Ut) für 0,5 Periode<br>40% Ut (60% Einbruch der Ut) für 5 Perioden<br>70% Ut (30% Einbruch der Ut) für 25 Perioden<br><5% Ut (>95% Einbruch der Ut) für 5 Sek. | <5% Ut (>95% Einbruch der Ut) für 0,5 Periode<br>40% Ut (60% Einbruch der Ut) für 5 Perioden<br>70% Ut (30% Einbruch der Ut) für 25 Perioden<br><5% Ut (>95% Einbruch der Ut) für 5 Sek. | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Primado2 auch im Falle von Netzunterbrechungen einen ununterbrochenen Betrieb benötigt, wird empfohlen, den Primado2 aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen. |
| Netzfrequenz (50/60Hz)<br>Magnetfeld<br>EN/IEC61000-4-8                                                                                                                                            | 3A/m                                                                                                                                                                                     | 3A/m                                                                                                                                                                                     | Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.                                                                                                                                                                                           |
| HINWEIS 'Ut' ist die Wechselstrom-Netzspannung vor Anwendung des Prüfpegels.                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Leitlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Störfestigkeit                                                                                                                             |                           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Primado2 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird. |                           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Störfestigkeitsprüfung                                                                                                                                                                             | EN/IEC60601 Prüfpegel     | Konformitätspegel | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Geleitete HF<br>EN/IEC61000-4-6                                                                                                                                                                    | 3Vrms<br>150kHz bis 80MHz | 3Vrms             | Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Primado2, einschließlich der Leitungen, verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Formel berechnet wird.<br><br>Empfohlener Schutzabstand<br>$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$<br><br>$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ 80MHz bis 800MHz<br>$d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ 800MHz bis 2,5GHz                                                                                                                                                                                                                         |
| Gestrahlte HF<br>EN/IEC61000-4-3                                                                                                                                                                   | 3V/m<br>80MHz bis 2,5GHz  | 3V/m              | Wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers und d den empfohlenen Schutzabstand in Metern (m) darstellt. Feldstärken von stationären HF-Sendern, die anhand einer Untersuchung vor Ort zur Ermittlung elektromagnetischer Felder festgestellt wurden <sup>(a)</sup> , sollten geringer als der Übereinstimmungspegel in den einzelnen Frequenzbereichen sein <sup>(b)</sup> .<br>Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die durch das folgende Symbol gekennzeichnet sind:  |

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

HINWEIS 2 Diese Leitlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

a Die Feldstärken stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen für (mobile/schnurlose) Sprechfunkgeräte und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunksender sowie Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Zur Beurteilung der elektromagnetischen Umgebung von stationären HF-Sendern sollte unter Umständen ein elektromagnetisches Gutachten in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort, an dem der Primado2 verwendet wird, den oben genannten geltenden HF-Übereinstimmungspegel übersteigt, muss genau beobachtet werden, ob der Primado2 noch normal funktioniert. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Primado2.

b Über den Frequenzbereich von 150kHz bis 80MHz, sollte die Feldstärke maximal 3V/m betragen.

| Kabel und Zubehör  | Maximale Länge     | Entspricht                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motorkabel         | 3,5m (Ungeschirmt) | HF-Aussendungen, CISPR11 : Klasse B/Gruppe 1<br>Oberschwingungsströme (außer 120V): EN/IEC61000-3-2<br>Spannungsschwankungen/Flicker (außer 120V): EN/IEC61000-3-3<br>Elektrostatische Entladung (ESD) : EN/IEC61000-4-2                               |
| Fußbedienungskabel | 3,5m (Ungeschirmt) | Schnelle transiente elektrische Störgrößen/BURST : EN/IEC61000-4-4<br>Stoßspannungen : EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                 |
| Netzkabels         | 3,6m (Ungeschirmt) | Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen in Netzeingangsleitungen : EN/IEC61000-4-11<br>Netzfrequenz (50/60Hz) Magnetfeld : EN/IEC61000-4-8<br>RF über Leitungen : EN/IEC61000-4-6<br>RF über Strahlung : EN/IEC61000-4-3 |

| Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Primado2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |                                      |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Das Primado2 ist zur Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der ausgestrahlte Funkstörungen kontrolliert werden. Der Kunde bzw. Nutzer des Primado2 kann dazu beitragen elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem er auf die Einhaltung eines Mindestabstandes zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Primado2, wie nachfolgend empfohlen, achtet, und zwar nach Maßgabe der maximalen Leistungsabgabe der Kommunikationseinrichtung. |                                        |                                      |                                       |
| Maximale Nennausgangsnennleistung<br>des Senders<br>W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Schutzabstand gemäß Sendefrequenz<br>m |                                      |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 150kHz bis 80MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$   | 80MHz bis 800MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$ | 800MHz bis 2,5GHz<br>$d=2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12                                   | 0,12                                 | 0,23                                  |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,38                                   | 0,38                                 | 0,73                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,2                                    | 1,2                                  | 2,3                                   |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,8                                    | 3,8                                  | 7,3                                   |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12                                     | 12                                   | 23                                    |
| Für Sender, deren maximale Ausgangsnennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Formel berechnet werden, wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers darstellt.                                                                                                                                                                        |                                        |                                      |                                       |
| <b>HINWEIS 1</b> Bei 80MHz und 800MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |                                      |                                       |
| <b>HINWEIS 2</b> Diese Richtlinien gelten unter Umständen nicht in allen Situationen, die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |                                      |                                       |

Ce produit est un dispositif chirurgical utilisé pour des opérations osseuses (prélèvement, sciage, perforation et façonnage des os) ou pour couper des implants. Nous vous recommandons, avant utilisation, de lire attentivement les sections « Précautions de manipulation et de fonctionnement », « Méthode de connexion », « Méthode de fonctionnement », « Contrôle avant utilisation », « Contrôle d'entretien périodique » de ce mode d'emploi afin de pouvoir continuer à utiliser les attachements à l'avenir. Veillez à conserver ce Manuel d'utilisation pour toute consultation ultérieure.

\* Dans le présent mode d'emploi, les termes fraise, foret, disque, lame et lime sont désignés collectivement par " Cutting Accessory(ies) ".

\* Pour le retraitement du boîtier de contrôle, de la pédale, du moteur et de l'attachement ou les instructions d'utilisation de l'attachement, reportez-vous aux manuels d'utilisation listés ci-dessous (voir Tableau 1).

Table-1

| Intitulé du document                  | Référence du document |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Primado2 REPROCESSING MANUAL          | OM-SZ0911MA           |
| Primado2 OPERATION MANUAL Attachments | OM-SH0913MA           |

## Table des matières

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Précautions d'emploi et d'utilisation ..... | 71  |
| 1. Identification des composants .....      | 74  |
| 2. Description des éléments .....           | 75  |
| 3. Raccordement des composants .....        | 82  |
| 4. Contrôle avant utilisation .....         | 86  |
| 5. Utilisation .....                        | 86  |
| 6. Réglage des options .....                | 90  |
| 7. Remplacement de fusibles .....           | 95  |
| 8. Contrôles d'entretien périodiques .....  | 95  |
| 9. Retraitement .....                       | 95  |
| 10. Codes d'erreur .....                    | 96  |
| 11. Résolution des pannes .....             | 100 |
| 12. Spécifications .....                    | 102 |
| 13. Élimination du produit .....            | 103 |
| 14. Garantie .....                          | 103 |
| 15. Symboles .....                          | 103 |
| 16. Informations EMC .....                  | 104 |

## ⚠ Précautions d'emploi et d'utilisation

- Lisez attentivement ces précautions de sécurité avant d'utiliser l'appareil et utilisez le produit conformément à celles-ci.
- Ces recommandations ont pour but d'assurer une utilisation sûre de l'appareil et d'éviter tout risque de blessure pour vous et autrui. Ces risques sont classés par degré de danger, de dommage et de gravité. Toutes les recommandations concernent la sécurité, veillez à bien les respecter.

| Classification         | Niveau de danger ou danger et gravité                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⚠ <b>DANGER</b>        | Le non-respect des mesures de sécurité risque d'entraîner la mort ou des blessures graves.                                              |
| ⚠ <b>AVERTISSEMENT</b> | Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures graves ou d'endommager l'appareil.                        |
| ⚠ <b>ATTENTION</b>     | Le non-respect des instructions de sécurité risque de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil.                       |
| <b>REMARQUE</b>        | Informations générales relatives aux caractéristiques du produit entrant ainsi un dysfonctionnement ou une diminution des performances. |

## Utilisateur et utilisation visée

Primado2 est destiné à réaliser les applications suivantes:

Sectionner, forer, retirer et remodeler les os et implants dans les domaines de la neurologie, la chirurgie du rachis, l'orthopédie, l'ORL, la chirurgie maxillo-faciale, plastique et reconstructive.

### DANGER

- N'utilisez pas ce dispositif dans une pièce présentant un danger d'explosion ou à proximité de substances inflammables. Il est particulièrement important de ne pas utiliser ce dispositif sur un patient auquel un agent anesthésique inflammable (monoxyde de diazote) a été administré.
- Un court-circuit à l'intérieur du produit peut entraîner une décharge électrique ou un incendie si le produit n'est pas raccordé à une alimentation correctement mise à la terre. Après utilisation, mettez l'interrupteur en position « Arrêt ».
- Si l'appareil est inutilisé pendant une période prolongée, veiller à débrancher la fiche du cordon d'alimentation de la prise au risque de provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne jamais démonter ni modifier le produit. Cela pourrait entraîner des lésions corporelles, une électrocution ou un incendie.

### AVERTISSEMENT

- Il s'agit d'un dispositif médical; n'autorisez personne à l'utiliser hormis les professionnels de santé dûment qualifiés. Utilisez ce dispositif exclusivement aux fins desquelles il a été conçu en vous conformant aux instructions d'utilisation.
- Ne soumettez pas ce produit à des forts impacts et chocs tels qu'une chute sur le sol. Un défaut interne peut entraîner des lésions corporelles, une surchauffe voire un incendie.
- Ce dispositif peut être sujet à des dysfonctionnements lorsqu'il est utilisé dans des pièces présentant des interférences électromagnétiques ou des équipements de communication RF portables ou mobiles. N'utilisez pas ce dispositif à proximité d'équipements générant des ondes électromagnétiques tels qu'un générateur d'ultrasons ou un scalpel électrique. En cas d'utilisation d'équipements générant des ondes électromagnétiques, éteignez le boîtier de contrôle.
- Lors du nettoyage du boîtier de contrôle, ne pas vaporiser de détergent ou de liquide directement sur le pavé tactile de l'écran LCD. Dans le cas contraire, une panne pourrait se produire.
- Hormis la pédale de contrôle, ce dispositif n'est pas conçu pour être étanche à l'eau. Manipulez soigneusement le boîtier de contrôle et le micromoteur de manière à ce qu'ils ne soient pas exposés à l'eau ou à l'eau stérile (solution saline). Un court-circuit peut entraîner une décharge électrique.
- Le tube d'irrigation et le « Cutting Accessory » sont des dispositifs à usage unique. Ne jamais les décontaminer en vue d'une réutilisation.
- En cas de réutilisation, vous vous exposeriez aux risques suivants:
  - Infection.
  - Blessure due à un " Cutting Accessory " endommagé
  - Défaut du système dû à un " Cutting Accessory " endommagé / déformé.
- Irriguer de façon appropriée pendant la coupe afin de prévenir la nécrose des os et des tissus.
- Après achat ou réparation du moteur (en option), veillez à nettoyer et à stériliser le moteur avant utilisation (reportez-vous au OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- Après achat ou réparation de l'attachement (en option), veillez à nettoyer et à stériliser l'attachement avant utilisation (reportez-vous au OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- Ne lubrifiez pas le micromoteur. Cela pourrait entraîner une surchauffe ou une panne.

### ATTENTION

- Veillez toujours à assurer la sécurité du patient lors de l'utilisation de ce dispositif.
- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de juger de la pertinence de l'utilisation de ce dispositif sur le patient visé.
- L'utilisateur est tenu de s'assurer de la bonne exécution périodique des opérations de contrôle, maintenance et entretien de ce dispositif.
- Veillez à bien lire ce mode d'emploi ainsi que les modes d'emploi du « Moteur Primado2 » et de chaque attachement afin de vous familiariser complètement avec le fonctionnement de chaque élément avant utilisation.
- Raccordez le produit à une prise électrique pour usage médical ou à une prise correctement mise à la terre.
- Effectuez une inspection en utilisant le produit avec le moteur, l'attachement et le « Cutting Accessory » montés avant utilisation (voir « 4 Contrôle avant utilisation ». En cas d'anomalie, arrêtez immédiatement d'utiliser le produit et contactez votre distributeur NSK agréé.
- Utilisez ces produits après avoir effectué les opérations décrites à la section « 4 Contrôle avant utilisation ». Si vous remarquez une anomalie, comme par exemple des vibrations, une surchauffe ou du bruit, pendant l'utilisation, arrêtez immédiatement d'utiliser le produit et effectuez un contrôle (voir « 11 Résolution des pannes »). Si la situation ne s'améliore pas après le dépannage, contactez votre revendeur NSK agréé.

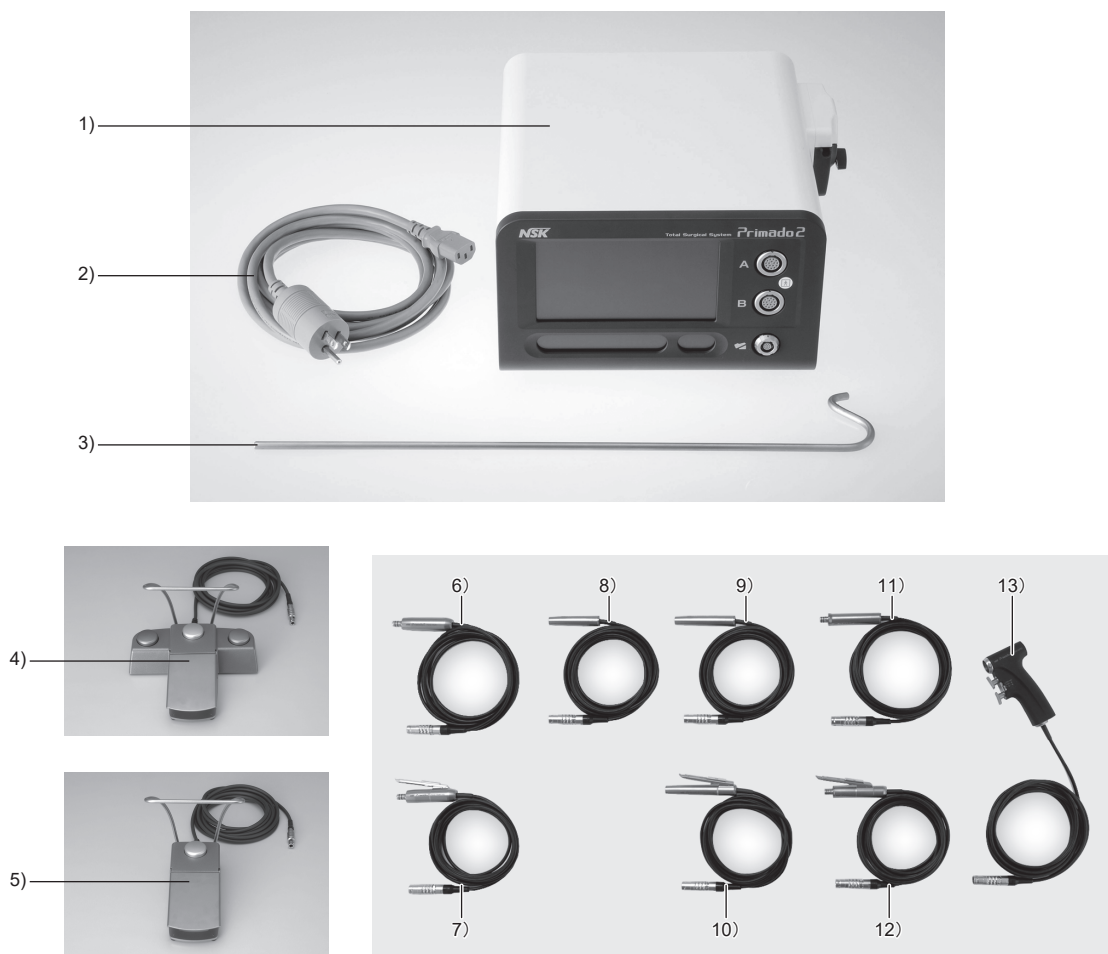
## ⚠ ATTENTION

- Ne pliez ni ne tordez le tube d'irrigation pendant que la pompe d'irrigation est en fonctionnement. Ceci pourrait entraîner l'endommagement ou le débranchement du tube d'irrigation.
- Portez un équipement de protection individuelle (EPI) pendant l'utilisation.
- Pour pallier à toute anomalie ou panne survenant au cours d'une opération chirurgicale, nous recommandons de conserver un produit de remplacement en réserve.
- Lorsque le boîtier de contrôle et la pédale de contrôle sont couverts de taches de sang, coupez l'alimentation et essuyez les taches au moyen d'un chiffon sans peluche imprégné d'un détergent neutre pour usage médical. Éliminez ensuite le détergent au moyen d'un chiffon sans peluche imprégné d'eau distillée, d'eau désionisée ou d'eau déminéralisée.
- Si des produits chimiques, des solutions ou du liquide de stérilisation se déposent sur la surface du boîtier de contrôle et/ou de la pédale, essuyez-les immédiatement. À défaut, cela peut entraîner une décoloration, une déformation, de la rouille et / ou de la corrosion.
- N'utilisez pas les liquides suivants pour essuyer, immerger ou nettoyer le produit : eau acide forte / super forte, produits chimiques acides / alcalins forts, solutions contenant du chlore et solvants tels que de la benzine ou du diluant. Ne déconnectez pas le cordon moteur du micromoteur. Cela pourrait engendrer une panne.
- Éliminez le tube d'irrigation et les « Cutting Accessories » avec les déchets médicaux voir « 13 Élimination des produits »).
- Ne branchez ou débranchez les cordons ou les attachements qu'après avoir éteint l'interrupteur. Si l'interrupteur d'alimentation est sur ON, un mouvement involontaire peut se produire, ce qui peut entraîner des blessures pour les utilisateurs.
- Ce produit requiert une attention particulière en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique et doit être installé et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM.
- L'utilisation d'accessoires, de moteurs et d'attachements autres que ceux spécifiés (exception faite des accessoires, moteurs et attachements vendus par le fabricant de ce produit en tant que pièces de remplacement des composants internes) peut déboucher sur une augmentation des ÉMISSIONS ou une diminution de l'IMMUNITÉ de ce produit. Ce produit ne peut pas être utilisé parallèlement ni en superposition avec d'autres équipements. S'il est impossible de l'utiliser autrement, contrôlez ce produit et les autres équipements avant utilisation pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement avant de les utiliser.
- En ce qui concerne la durée de fonctionnement de la pièce à main moteur, respectez le tableau des spécifications au point 12. Spécifications. L'utilisation prolongée de la pièce à main moteur peut provoquer sa surchauffe et ainsi engendrer un accident.
- Cet appareil ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.
- Veillez à la bonne exécution périodique des opérations de contrôle, maintenance et entretien de ce dispositif (voir « 8 Contrôles d'entretien périodiques »).
- En cas de non-utilisation prolongée, vérifiez le fonctionnement et la sécurité de ce dispositif avant sa remise en service.
- La température de l'embout de l'attachement peut atteindre 60°C en fonction de l'environnement.
- Vérifiez la connexion correcte des éléments suivants avant utilisation :
  - Connexion de la fiche du cordon moteur et de la fiche de la pédale au boîtier de contrôle.
  - Connexion de la fiche du cordon d'alimentation au boîtier de contrôle.
  - Connexion de la fiche du cordon d'alimentation à la prise.
- Utilisez exclusivement le tube d'irrigation (code de commande : Y1003915) recommandé par NSK. Dans le cas contraire, une panne pourrait se produire.
- Débranchez la fiche du cordon d'alimentation, la fiche du cordon moteur et la fiche de la pédale du boîtier de contrôle lorsque le produit n'est pas utilisé. Si un choc excessif est exercé, par exemple en frappant sur les connexions sans les débrancher, le boîtier de contrôle, la fiche du cordon d'alimentation, la fiche du cordon moteur ou la fiche de la pédale risquent de tomber en panne.
- Veuillez signaler au fabricant, ainsi qu'à votre autorité nationale, tout événement grave susceptible de survenir en lien avec cet appareil et ses accessoires.

## REMARQUE

- Après utilisation, mettez l'interrupteur en position « Arrêt ». Si l'appareil est inutilisé pendant une période prolongée, veillez à débrancher la fiche du cordon d'alimentation de la prise au risque de provoquer un choc électrique ou un incendie.
- L'utilisateur est entièrement responsable de l'utilisation et de l'entretien de l'unité.
- Utilisez exclusivement le tube d'irrigation recommandé par NSK.

# 1 Identification des composants



| N° | Modèle      | Nom du composant                         |
|----|-------------|------------------------------------------|
| 1  | P200-CU-120 | Boîtier de contrôle Primado2 (120V/230V) |
| 2  | P200-CU-230 | Cordon d'alimentation                    |
| 3  |             | Potence                                  |
| 4  | FC-74       | Pédale de contrôle multiple Primado2     |
| 5  | FC-73       | Pédale de contrôle simple Primado2       |
| 6  | P200-HMH    | Moteur à couple élevé Primado2           |
| 7  | P200-HMH-HS | Moteur à couple élevé Primado2/HS        |
| 8  | P200-SMH-S  | Primado2 Slim Motor Short                |
| 9  | P200-SMH    | Moteur Slim Primado2                     |
| 10 | P200-SMH-HS | Moteur Slim Primado2/HS                  |
| 11 | P200-BMH    | Moteur pour scie à os Primado2           |
| 12 | P200-BMH-HS | Moteur pour scie à os Primado2/HS        |
| 13 | P200-WPD    | Guide-broche Primado2                    |

Ces composants sont vendus séparément, conformément aux besoins spécifiques du client.

## 2 Description des éléments

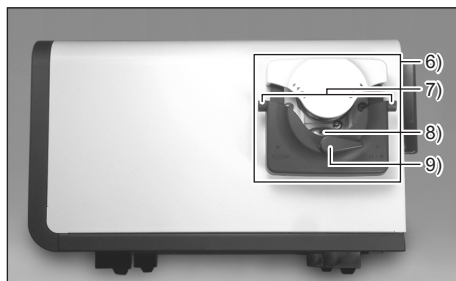
### 2-1 Boîtier de contrôle

Face avant du boîtier de contrôle



- 1) Panneau avant
- 2) Connecteur A pour pièce à main moteur
- 3) Connecteur B pour pièce à main moteur
- 4) Panneau tactile LCD
- 5) Connecteur pour pédale de contrôle

Côté droit du boîtier de contrôle



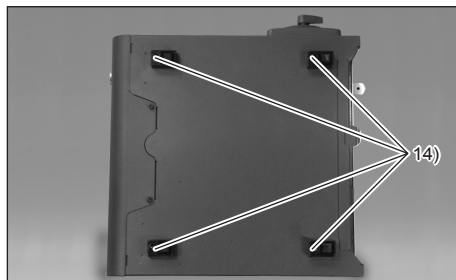
- 6) Pompe d'irrigation
- 7) Guides
- 8) Rouleau
- 9) Bouton

Face arrière du boîtier de contrôle



- 10) Logement de la potence d'irrigation
- 11) Connecteur d'alimentation
- 12) Interrupteur d'alimentation
- 13) Boîtier à fusibles

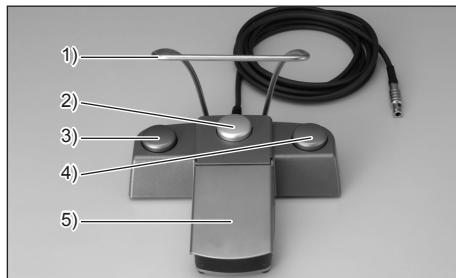
Côté inférieur du boîtier de contrôle



- 14) Patins en caoutchouc

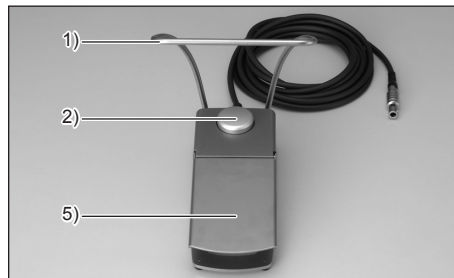
### 2-2 Pédale de contrôle

Pédale de contrôle (Multi-fonctions)



- 1) Protection de la pédale de contrôle
- 2) Bouton de la pédale de contrôle (argenté)
- 3) Bouton de la pédale de contrôle (bleu)
- 4) Bouton de la pédale de contrôle (vert)
- 5) Pédale

Single Foot Control (modèle simple)

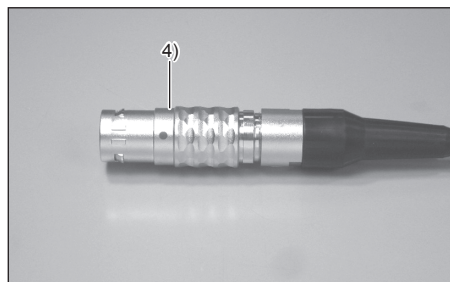
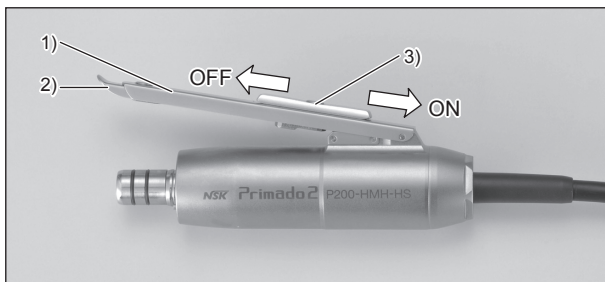


- 1) Protection de la pédale de contrôle
- 2) Bouton de la pédale de contrôle (argenté)
- 5) Pédale

## 2-3 Micromoteur

P200-HMH, P200-SMH-S, P200-SMH, P200-BMH

P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS (Moteur à commande manuelle)



1) Interrupteur\*

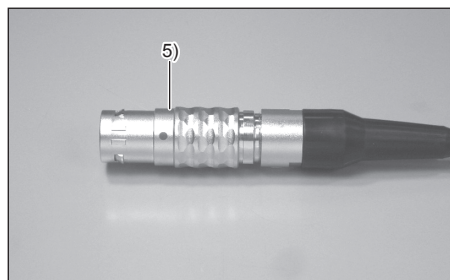
2) Levier réglable\*

3) Verrou de sécurité\*

4) Prise du cordon moteur

\*Moteur à commande manuelle uniquement.

P200-WPD



1) Détente (supérieure) (A)

2) Verrou de sécurité

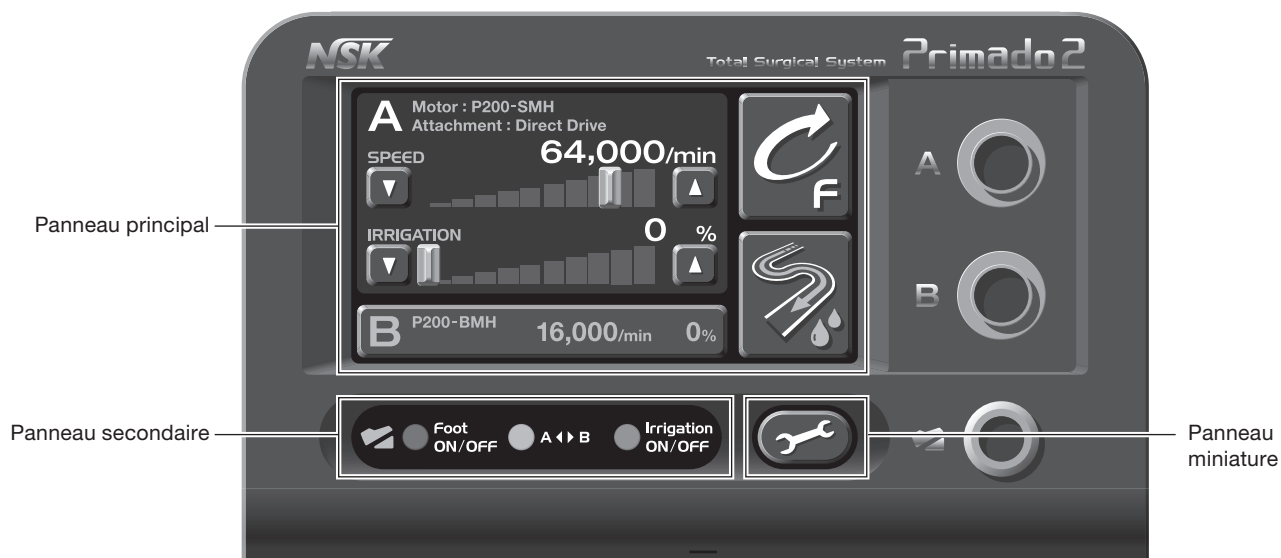
3) Détente (inférieure) (B)

4) Bouton de montage/d'extraction

5) Prise du cordon moteur

## 2-4 Panneau tactile LCD : Touches

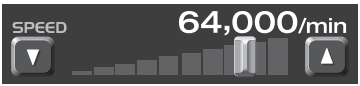
Écran d'accueil

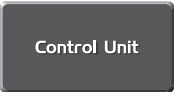
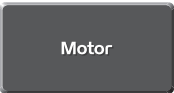
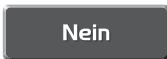


### REMARQUE

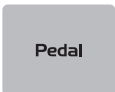
- Dès que vous appuyez sur l'icône , l'écran d'accueil apparaît quel que soit l'écran courant.

## 2-5 Touches et icônes

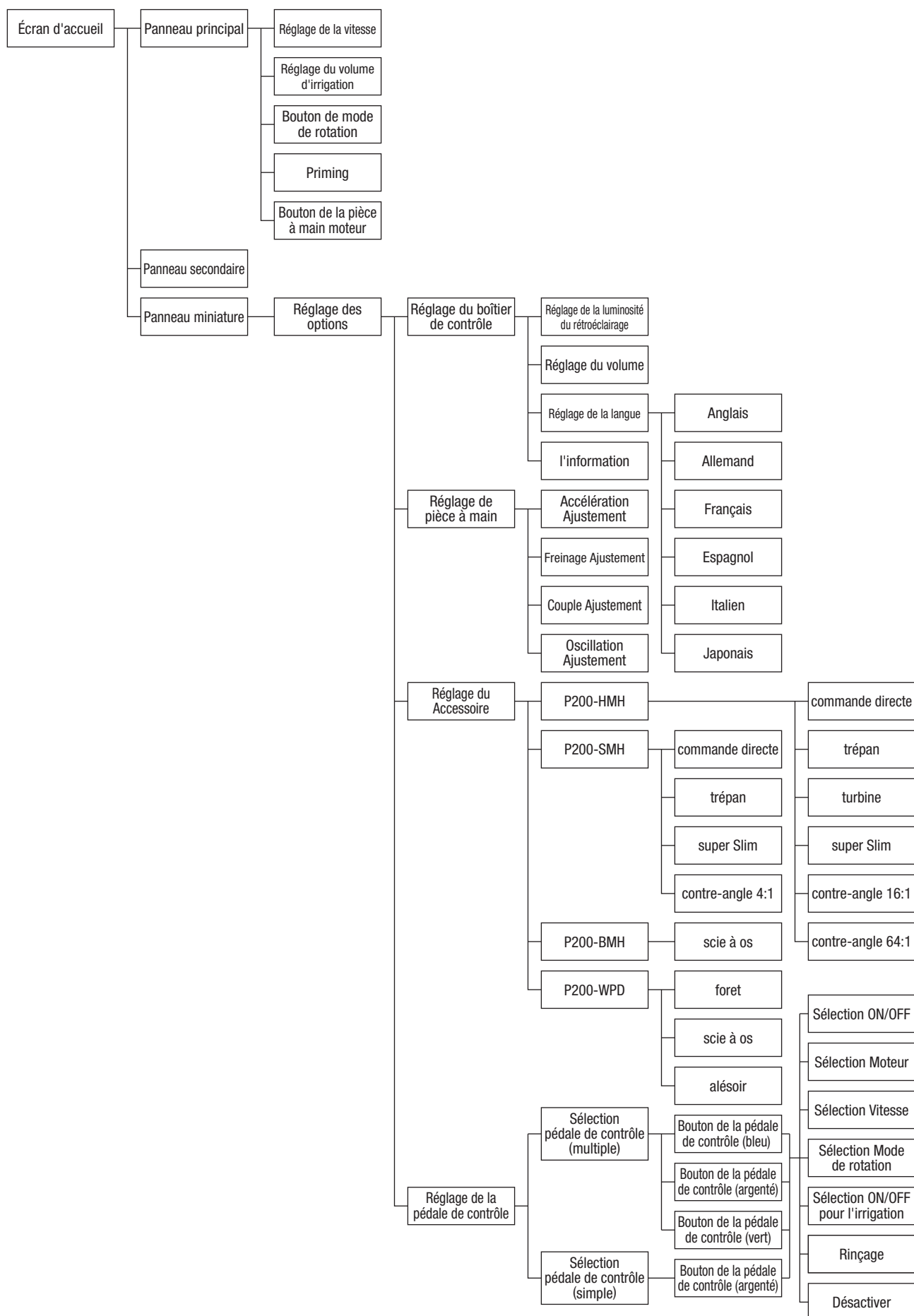
| Écran d'accueil    |  | Icône                                                                               | Nom                                     | Descriptions                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Panneau principal  |  |    | Bouton de sélection moteur A            | Sélectionne la pièce à main moteur raccordée au connecteur A pour pièce à main moteur. Si aucune pièce à main moteur n'est connectée, « Déconnexion » est affiché.                                                                       |
|                    |  |    | Bouton de sélection moteur B            | Sélectionne la pièce à main moteur raccordée au connecteur B pour pièce à main moteur. Si aucune pièce à main moteur n'est connectée, « Déconnexion » est affiché.                                                                       |
|                    |  |    | Zone de réglage de la vitesse           | La vitesse de rotation peut être modifiée au moyen de la barre coulissante ainsi que des boutons HAUT/BAS.                                                                                                                               |
|                    |  |    | Zone de réglage du volume d'irrigation  | Le Débit d'irrigation peut être modifié au moyen de la barre coulissante ainsi que des boutons HAUT/BAS.                                                                                                                                 |
|                    |  |    | Bouton ON/OFF pour l'irrigation         | L'irrigation est positionné sur OFF par défaut. Touchez le bouton pour commuter Irrigation sur ON.                                                                                                                                       |
|                    |  |    | Barre coulissante                       | La vitesse de rotation ou le débit d'irrigation peuvent être modifiés en déplaçant la barre coulissante vers la gauche ou vers la droite.                                                                                                |
|                    |  |    | Bouton HAUT                             | Augmente la vitesse de rotation ou le débit d'irrigation.                                                                                                                                                                                |
|                    |  |   | Bouton BAS                              | Diminue la vitesse de rotation ou le débit d'irrigation.                                                                                                                                                                                 |
|                    |  |  | Bouton de sélection du mode de rotation | Change le mode de rotation de la pièce à main moteur raccordée au connecteur A ou B. Les différents modes sont Avant, Inverse et Oscillation (P200-WPD uniquement).                                                                      |
|                    |  |  | Affichage « Rotation »                  | Indique que la pièce à main moteur est en rotation.                                                                                                                                                                                      |
|                    |  |  | Bouton d'amorçage                       | Que le mode d'irrigation soit sur ON ou OFF, tant que le bouton d'amorçage est enfoncé, le volume d'irrigation reste à 100 % de capacité.                                                                                                |
| Panneau secondaire |  |  | Panneau de la pédale de contrôle        | Affiche la fonction se rapportant à chaque bouton du panneau de la pédale de contrôle. Si aucune pédale de contrôle n'est connectée, seul  s'affiche. |
|                    |  |  | Bouton ON/OFF de la pédale de contrôle  | Paramétrage par défaut : OFF. Pour activer la pédale de contrôle, appuyez sur le bouton (voir figure ci-dessus).                                                                                                                         |
| Panneau miniature  |  |  | Bouton de réglage des options           | Affiche l'écran de réglage des options.                                                                                                                                                                                                  |

|                                               |                    | Icône                                                                               | Nom                                                                               | Descriptions                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Écran de réglage des options                  | Panneau principal  |    | Bouton de réglage du boîtier de contrôle                                          | Affiche l'écran de réglage du boîtier de contrôle.                                                            |
|                                               |                    |    | Bouton de réglage de la pièce à main moteur                                       | Affiche l'écran de réglage de la pièce à main moteur.                                                         |
|                                               |                    |    | Bouton de réglage de l'accessoire                                                 | Affiche l'écran de réglage de l'accessoire.                                                                   |
|                                               |                    |    | Bouton de réglage de la pédale de contrôle                                        | Affiche l'écran de réglage de la pédale de contrôle.                                                          |
|                                               | Panneau secondaire |    | Bouton de retour en arrière                                                       | Affiche l'écran précédent.                                                                                    |
|                                               | Panneau miniature  |    | Bouton ACCUEIL                                                                    | Affiche l'écran d'accueil quel que soit l'écran courant.                                                      |
| Écran de réglage du boîtier de contrôle       | Panneau principal  |    | Zone de réglage de la luminosité du rétroéclairage                                | Vous pouvez régler la luminosité du rétroéclairage en utilisant la barre coulissante et les boutons HAUT/BAS. |
|                                               |                    |    | Réglage du volume sonore                                                          |                                                                                                               |
|                                               |                    |   | Bouton de réglage de la langue                                                    | Affiche l'écran de réglage de la langue.                                                                      |
|                                               |                    |  | Bouton d'information                                                              | Affiche les versions matérielle et logicielle du boîtier de contrôle.                                         |
| Écran de réglage de la langue                 | Panneau principal  |  | Bouton de sélection de la langue (anglais)                                        | Vous pouvez sélectionner la langue à utiliser pour les notifications.                                         |
|                                               |                    |  | Bouton de sélection de la langue (allemand)                                       |                                                                                                               |
|                                               |                    |  | Bouton de sélection de la langue (français)                                       |                                                                                                               |
|                                               |                    |  | Bouton de sélection de la langue (espagnol)                                       |                                                                                                               |
|                                               |                    |  | Bouton de sélection de la langue (italien)                                        |                                                                                                               |
|                                               |                    |  | Bouton de sélection de la langue (japonais)                                       |                                                                                                               |
| Écran de confirmation du changement de langue | Panneau principal  |  | Bouton « Oui »<br>Anglais / Allemand<br>Français / Espagnol / Italien<br>Japonais | La langue sélectionnée dans l'écran de réglage est définie comme langue principale.                           |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  | Bouton « Non »<br>Anglais / Espagnol / Italien<br>Allemand / Français<br>Japonais | Annule la sélection effectuée dans l'écran de réglage de la langue.                                           |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |
|                                               |                    |  |                                                                                   |                                                                                                               |

|                                            |                   | Icône | Nom                                                     | Descriptions                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Écran de réglage de la pièce à main moteur | Panneau principal |       | Zone Accélération                                       | Vous pouvez régler le temps d'accélération nécessaire pour que la pièce à main moteur atteigne sa vitesse de rotation maximale au moyen des boutons HAUT/BAS (10%-100%). |
|                                            |                   |       | Zone Freinage                                           | Vous pouvez régler le temps de freinage nécessaire à l'arrêt de la pièce à main moteur au moyen des boutons HAUT/BAS (10%-100%).                                         |
|                                            |                   |       | Zone Couple                                             | Vous pouvez régler le couple de la pièce à main moteur au moyen des boutons HAUT/BAS. (30%-100%)                                                                         |
|                                            |                   |       | Zone Oscillation                                        | Vous pouvez régler l'oscillation au moyen des boutons HAUT/BAS. (1-5) (P200-WPD uniquement)                                                                              |
|                                            |                   |       | Bouton de restauration des paramètres d'usine           | Restaure les paramètres d'usine effectués avant la livraison.                                                                                                            |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de moteur                           | Commute entre les pièces à main moteurs raccordées aux connecteurs A et B.                                                                                               |
|                                            | Panneau principal |       | Bouton de sélection de l'accessoire (commande directe)  | Indique la vitesse de rotation pour la pièce à main à vitesse constante.                                                                                                 |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (trépan)            | Indique la vitesse de rotation pour le trépan.                                                                                                                           |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (turbine)           | Indique la vitesse de rotation pour la turbine.                                                                                                                          |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (Super Slim)        | Indique la vitesse de rotation pour la pièce à main Super Slim.                                                                                                          |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (contre-angle 4:1)  | Indique la vitesse de rotation pour le contre-angle à réduction de vitesse 4:1.                                                                                          |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (contre-angle 16:1) | Indique la vitesse de rotation pour le contre-angle à réduction de vitesse 16:1.                                                                                         |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (contre-angle 64:1) | Indique la vitesse de rotation pour le contre-angle à réduction de vitesse 64:1.                                                                                         |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (foret)             | Indique la vitesse de rotation pour la pièce à main à vitesse constante.                                                                                                 |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (scie à os)         | Indique la vitesse de rotation pour la scie à os.                                                                                                                        |
|                                            |                   |       | Bouton de sélection de l'accessoire (alésoir)           | Indique la vitesse de rotation pour l'alésoir.                                                                                                                           |

|                                           |                    | Icône                                                                               | Nom                                                                                | Descriptions                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Écran de réglage de la pédale de contrôle | Panneau principal  |    | Bouton de la pédale de contrôle (bleu) (Uniquement pour le modèle multiple)        | Affiche l'écran de réglage de la pédale de contrôle.                                                                                                                                        |
|                                           |                    |    | Bouton de la pédale de contrôle (argenté)                                          |                                                                                                                                                                                             |
|                                           |                    |    | Bouton de la pédale de contrôle (vert) (Uniquement pour le modèle multiple)        |                                                                                                                                                                                             |
|                                           |                    |    | Pédale de contrôle                                                                 |                                                                                                                                                                                             |
|                                           |                    |    | Sélection ON/OFF                                                                   | Fait en sorte de pouvoir activer/désactiver le fonctionnement de la pédale de contrôle au moyen de cette même pédale de contrôle. Sur OFF, la pédale de contrôle n'est plus opérationnelle. |
|                                           |                    |    | Sélection Moteur                                                                   | Fait en sorte de pouvoir commuter la pièce à main moteur raccordée au connecteur A ou B vers la pièce à main raccordée à l'autre connecteur au moyen de la pédale de contrôle.              |
|                                           |                    |   | Sélection Vitesse                                                                  | Fait en sorte de pouvoir commuter la vitesse de rotation (30 % → valeur par défaut → 100 %) de la pièce à main moteur raccordée au connecteur A ou B au moyen de la pédale de contrôle.     |
|                                           |                    |  | Sélection Mode de rotation                                                         | Fait en sorte de pouvoir modifier le mode de rotation de la pièce à main moteur raccordée au connecteur A ou B au moyen de la pédale de contrôle.                                           |
|                                           |                    |  | Sélection ON/OFF pour l'irrigation                                                 | Fait en sorte que l'irrigation puisse être activée/désactivée au moyen de la pédale de contrôle.                                                                                            |
|                                           |                    |  | Rinçage                                                                            | Maintient la capacité d'irrigation à 100 % tant que le bouton est enfoncé.                                                                                                                  |
|                                           |                    |  | Désactiver                                                                         | Commute le statut sur inactif.                                                                                                                                                              |
|                                           |                    |  | Affichage « Bouton de la pédale de contrôle » (Uniquement pour le modèle multiple) | Indique le bouton de fonction en cours d'utilisation.                                                                                                                                       |
| Écran d'affichage du code d'erreur        | Panneau secondaire |  | Bouton Code d'erreur                                                               | Lorsqu'une erreur se produit, un témoin clignotant signale celle-ci. Appuyez sur le bouton Code d'erreur pour afficher le code d'erreur en question.                                        |
|                                           |                    |  | Pièce à main moteur                                                                | Lorsqu'une erreur survient au niveau de la pièce à main moteur, ce signal indique le connecteur raccordé à la pièce à main moteur.                                                          |
|                                           | Panneau miniature  |  | Bouton Fermer                                                                      | Ferme l'affichage d' erreur.                                                                                                                                                                |

## 2-6 Diagramme de flux du panneau tactile LCD



### 3 Raccordement des composants



#### AVERTISSEMENT

- Ne débranchez jamais le cordon d'alimentation ou le cordon de la pièce à main en tirant sur le câble, cela pourrait engendrer une panne. Saisissez-les par leur fiche.
- Ne branchez ou débranchez le cordon d'alimentation ou le cordon de la pièce à main qu'après avoir éteint l'interrupteur. Une rotation inopinée peut entraîner des lésions corporelles.

#### 3-1 Connexion du cordon d'alimentation

- 1) Introduire en butée la fiche du cordon d'alimentation dans la prise secteur, située à l'arrière du boîtier de contrôle.

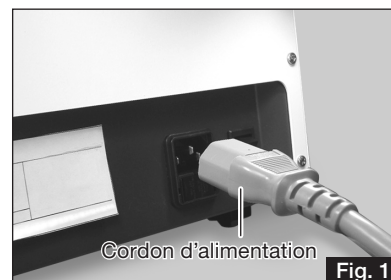


Fig. 1

- 2) Connectez le cordon d'alimentation à la prise pour usage médical.

Type de fiche d'alimentation à utiliser en Amérique du Nord.



Fiche de type NEMA 5-15P  
(niveau hospitalier)

Fig. 2



#### AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de brancher le cordon d'alimentation dans la prise pour usage médical.
- Veillez à la bonne mise à la terre. Un court-circuit à l'intérieur de ce produit peut entraîner une décharge électrique ou un incendie.
- Ne branchez/débranchez pas le cordon d'alimentation avec des mains mouillées : cela peut entraîner une décharge électrique.
- Si vous ne parvenez pas à insérer facilement le cordon d'alimentation dans la prise, n'insistez pas. Il se peut qu'un corps étranger obstrue la prise ou que le raccord soit déformé. Contactez immédiatement votre revendeur.
- Si vous soupçonnez que le raccord est déformé, que le connecteur est fissuré ou endommagé, ou qu'un conducteur du cordon d'alimentation est coupé, ne branchez pas le cordon d'alimentation dans la prise murale. Contactez immédiatement votre revendeur.

#### 3-2 Connexion de la pédale de contrôle

Faites coïncider la marque ● sur la prise de la pédale avec la marque ▼ sur le connecteur de la pédale de contrôle à l'avant du boîtier de contrôle, et enfichez entièrement la pédale de contrôle dans le connecteur jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

Pour débrancher la pédale de contrôle, saisissez la prise de la pédale et la retirez en effectuant un mouvement vers l'arrière.

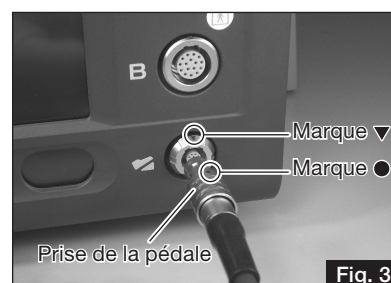


Fig. 3



#### AVERTISSEMENT

- Lorsque vous branchez/débranchez la pédale de contrôle, ne faites pas pivoter la prise de la pédale, faute de quoi vous pourriez endommager les broches internes et entraîner une panne.

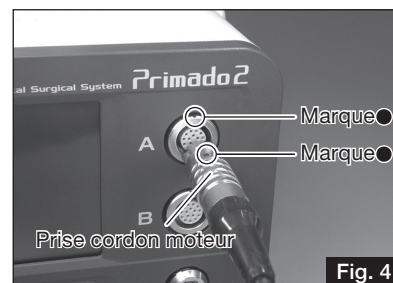
### 3-3 Connexion du micromoteur

Faites coïncider la marque ● sur la prise du cordon moteur et la marque ● sur le connecteur (A ou B) de la pièce à main moteur à l'avant du boîtier de contrôle, et enfichez complètement le micromoteur dans le connecteur.



#### AVERTISSEMENT

- Il y a deux connecteurs pour pièce à main moteur. En raccordant deux pièces à main moteurs aux deux connecteurs, vous pouvez sélectionner celle que vous souhaitez utiliser au moyen du bouton de sélection du moteur (toutefois, les deux pièces à main moteurs ne peuvent être utilisées simultanément). La pièce à main moteur en cours d'utilisation peut être vérifiée sur le panneau principal.
- Ne tirez pas sur le cordon moteur pour déconnecter le moteur.



Pour débrancher la pièce à main moteur, saisissez la prise du cordon moteur et tirez dessus avec un mouvement droit.



#### AVERTISSEMENT

- Lorsque vous utilisez deux pièces à main moteur en alternance, vérifier quelle pièce à main moteur est cours d'utilisation.
- Ne connectez rien d'autre qu'un micromoteur exclusivement conçu pour ce système. Dans le cas contraire, le connecteur de la pièce à main pourrait se déformer ou une panne se produire.
- Si vous ne parvenez pas à raccorder facilement le cordon moteur au boîtier de contrôle, n'insistez pas. Ceci pourrait entraîner une déformation ou des fissures. Il se peut qu'une substance étrangère obstrue le raccord ou que ce dernier soit déformé. Contactez votre revendeur.
- Lorsque vous branchez/débranchez le micromoteur à commande manuelle au guide-broche, assurez-vous de positionner le verrou de sécurité sur OFF.
- Lorsque vous branchez/débranchez le micromoteur, ne faites pas pivoter la prise du cordon moteur, faute de quoi vous pourriez endommager les broches internes et entraîner une panne.
- Empêchez la prise du cordon moteur de chuter sur le sol ou d'être soumise à un impact important, faute de quoi elle pourrait se déformer rendant impossible son raccordement.
- Ne branchez/débranchez pas le cordon moteur avec des mains mouillées : cela peut entraîner une décharge électrique.
- Assurez-vous de tenir la fiche du cordon du moteur quand vous déconnectez le moteur de l'Unité de contrôle afin d'éviter toute défaillance due à une rupture de câble.

### 3-4 Montage de l'accessoire



#### AVERTISSEMENT

- Lorsque vous montez/démontez l'accessoire, assurez-vous de positionner sur OFF le verrou de sécurité du guide-broche/du micromoteur à commande manuelle.
- Avant de monter/démonter l'accessoire, retirez la fraise ou la lame. Dans le cas contraire, vous vous exposez à un risque de blessure.
- Après avoir monté l'accessoire, assurez-vous qu'il est correctement raccordé au micromoteur.

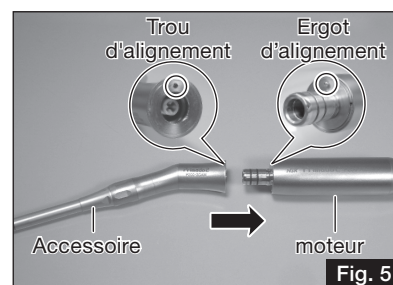
#### ◆ Accessoires P200-HMH et P200-HMH-HS

##### <Montage>

- 1) Enfoncez l'accessoire dans le moteur d'un mouvement bien droit.
- 2) Faites pivoter l'accessoire vers la droite ou vers la gauche de manière à ce que l'ergot d'alignement du moteur s'encliquette fermement dans le trou de l'accessoire.

##### <Démontage>

Pour retirer l'accessoire, réalisez un mouvement bien droit.



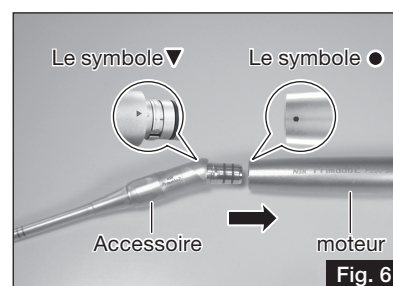
#### ◆ Accessoires P200-SMH-S, P200-SMH et P200-SMH-HS

##### <Montage>

- 1) Poussez l'accessoire bien droit dans le moteur sans le tourner.
- 2) Alignez le symbole "▼" de l'accessoire sur le symbole "●" du moteur, puis poussez l'accessoire jusqu'au déclic indiquant la bonne fixation.

##### <Démontage>

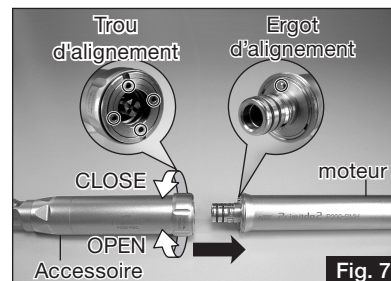
Retirez l'accessoire bien droit sans le tourner.



### ◆ Accessoires P200-BMH et P200-BMH-HS

#### <Montage>

- 1) Enfoncez l'accessoire dans le micromoteur d'un mouvement bien droit.
- 2) Faites pivoter l'accessoire vers la droite ou vers la gauche de manière à ce que l'ergot d'alignement du micromoteur s'encliquette fermement dans le trou de l'accessoire.
- 3) Serrez manuellement la bague de démontage de l'accessoire afin de fixer fermement celui-ci.



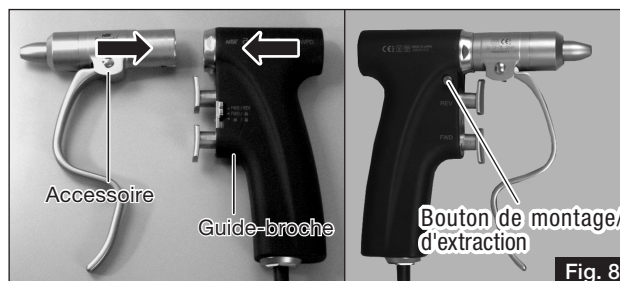
#### <Démontage>

Pour démonter l'accessoire, desserrez la bague de démontage et retirez l'accessoire d'un mouvement droit.

### ◆ Accessoire P200-WPD

#### <Montage>

- 1) Insérez l'accessoire directement dans le guide-broche jusqu'à entendre un clic comme illustré à la Fig. 8.
- \*La bague à fil ou la bague à broche doit être montée être montée avec le levier de l'accessoire dirigé vers le bas (côté du cordon moteur).

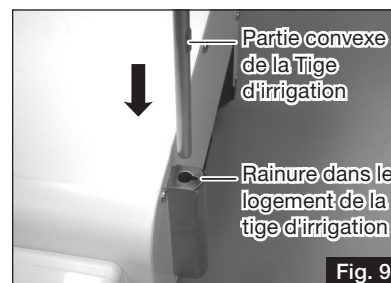


#### <Démontage>

Pour retirer l'accessoire, réalisez un mouvement bien droit tout en appuyant sur le bouton de montage/démontage.

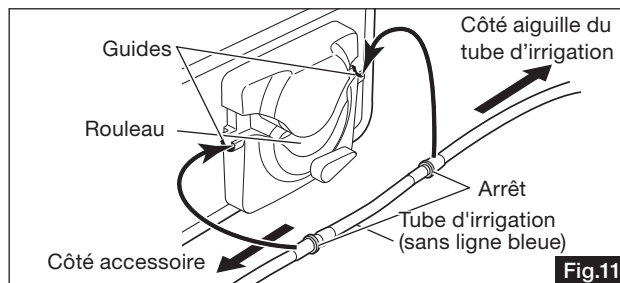
### 3-5 Montage de la tige d'irrigation

Faites coïncider la partie convexe de la tige d'irrigation avec le côté rainuré de son logement à l'arrière du boîtier de contrôle, et insérez la tige d'irrigation dans le trou.



### 3-6 Montage du tube d'irrigation

- 1) Ouvrez le couvercle de la pompe en faisant pivoter le bouton vers OPEN.
- 2) Insérez le tube d'irrigation (partie sans ligne bleue) dans la pompe d'irrigation de manière à ce que le côté aiguille du tube d'irrigation soit positionné à droite de la pompe, et placez les arrêts du tube d'irrigation dans les guides situés aux extrémités.



- 3) Faites pivoter le bouton vers CLOSE pour fermer le couvercle de la pompe.



**AVERTISSEMENT**

- Après vous être assuré que le tube d'irrigation soit correctement placé sur le rouleau, fermez le bouton de la pompe d'irrigation. Si le bouton est fermé alors que le tube d'irrigation est mal inséré, ce dernier risque d'être endommagé. (Fig. 13)
- Ne montez pas le tube d'irrigation dans le sens opposé. La bouteille de solution saline peut exploser si le boîtier de contrôle fonctionne avec le tube d'irrigation monté dans le mauvais sens.
- Avant d'insérer le tube d'irrigation dans la pompe d'irrigation, assurez-vous de l'absence de substances étrangères dans le rouleau. Lors de la fermeture du couvercle de la pompe, ne forcez pas le bouton et faites attention de ne pas vous coincer les doigts.
- Utilisez exclusivement le tube d'irrigation (code de commande : Y1003915) recommandé par NSK. Dans le cas contraire, une panne pourrait se produire.

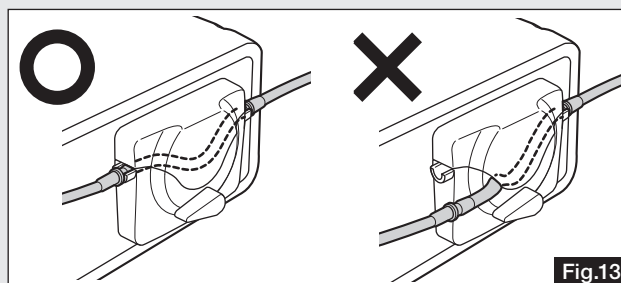


Fig.13

### 3-7 Montage de la solution saline

- 1) Fermez la pince du tube située entre l'aiguille du tube d'irrigation et la pompe d'irrigation (Fig. 14).
- 2) Suspendez une solution saline à la potence, ôtez le cache de l'aiguille du tube d'irrigation et insérez l'aiguille dans la sortie de bouteille (Fig. 15).
- 3) Montez un embout d'irrigation compatible avec l'accessoire sur l'autre extrémité du tube d'irrigation (Fig. 16).
- 4) Ouvrez la pince du tube avant d'actionner le boîtier de contrôle.

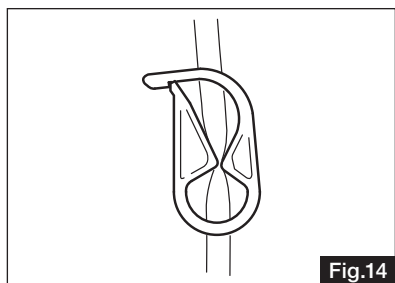


Fig.14

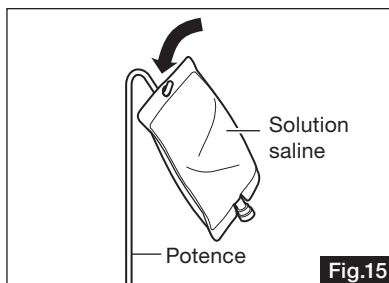


Fig.15

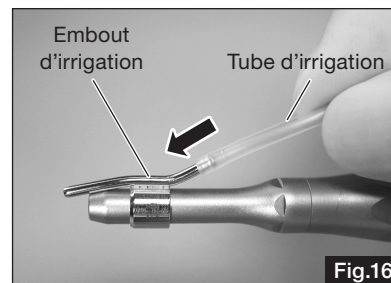


Fig.16

**AVERTISSEMENT**

- Si la pince du tube est ouverte alors que le couvercle de la pompe est ouvert, la solution saline risque de s'écouler par l'extrémité du tube d'irrigation. Par conséquent, assurez-vous que le bouton de la pompe d'irrigation est en position fermée avant d'ouvrir la pince du tube.
- Si vous utilisez un tube d'irrigation plié ou tordu, ou que la pompe fonctionne alors que la solution saline n'est pas capable de s'écouler correctement de la bouteille, le tube d'irrigation risque d'être endommagé ou l'aiguille du tube d'irrigation peut se détacher de la bouteille.

## 4 Contrôle avant utilisation

Effectuez les vérifications suivantes avant l'utilisation. En cas d'anomalies, arrêtez immédiatement d'utiliser le produit et contactez votre revendeur.

### 4-1 Boîtier de contrôle

- 1) Contrôlez la présence d'anomalies ou de dommages sur la surface extérieure.
- 2) Vérifiez que le cordon d'alimentation peut être fermement connecté au boîtier de contrôle et à la prise pour usage médical.
- 3) Allumez l'appareil et vérifiez l'absence d'anomalies sur l'écran LCD.
- 4) Touchez l'écran LCD pour vérifier que chaque paramètre peut être personnalisé.
- 5) Vérifiez que la potence d'irrigation peut correctement s'insérer dans son logement sur le boîtier de contrôle.
- 6) Réglez le volume d'irrigation. Ouvrez le couvercle de la pompe et vérifiez que le rouleau fonctionne normalement.
- 7) Vérifiez que le tube d'irrigation soit fermement connecté à la pompe d'irrigation.

### 4-2 Pédale de contrôle

- 1) Contrôlez la présence d'anomalies sur la surface extérieure, ainsi que de dommages ou de déformations au niveau des broches de la prise de la pédale.
- 2) Connectez la pédale de contrôle au boîtier de contrôle afin de vérifier leur bon raccordement.
- 3) Enfoncez la pédale et les boutons de la pédale de contrôle pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.

### 4-3 Micromoteur

- 1) Contrôlez la présence d'anomalies sur la surface extérieure, ainsi que de dommages ou de déformations au niveau des broches de la prise du cordon moteur.
- 2) Vérifiez que le micromoteur peut être fermement connecté au boîtier de contrôle.
- 3) Enfoncez la pédale de contrôle afin de vérifier la présence d'anomalies de types vibrations, bruits ou surchauffe au niveau du micromoteur. Vérifiez sur le panneau principal du boîtier de contrôle que la vitesse de rotation peut atteindre le maximum défini par vos soins.
- 4) Vérifiez que les modes Avant, Inverse et Oscillation (P200-WPD uniquement) fonctionnent normalement.
- 5) Montez l'accessoire sur le micromoteur afin de vérifier leur bon raccordement.

\* En cas d'anomalies, arrêtez immédiatement d'utiliser le produit et contactez votre revendeur.

\* Faites fonctionner le produit si aucune des anomalies ci-dessus n'est constatée.

\* Lorsque vous contrôlez les accessoires avant utilisation, référez-vous au mode d'emploi de chacun d'eux.

## 5 Utilisation



### AVERTISSEMENT

- L'écran LCD de ce produit est un panneau tactile. Évitez les actions suivantes sous peine de panne ou de dysfonctionnement du panneau tactile.
  - Utilisation du panneau tactile au moyen d'un objet pointu tel qu'un stylo à bille.
  - Utilisation du panneau tactile avec des mains mouillées.
- N'appuyez pas trop fort sur le panneau tactile sous peine de panne.
- Référez-vous aux modes d'emploi du micromoteur et de l'accessoire à monter.

### 5-1 Mise sous tension

Utilisez l'interrupteur d'alimentation. L'écran d'accueil apparaît après l'affichage de l'écran de démarrage et l'autovérification du système par le boîtier de contrôle.



### AVERTISSEMENT

- N'éteignez pas l'appareil à l'apparition de l'écran de démarrage, car c'est à ce moment que le boîtier de contrôle effectue une autovérification du système.
- Si l'appareil est mis sous tension alors que l'interrupteur/la détente ou la pédale de contrôle est enfoncé, la pièce à main moteur ne démarrera pas pour des raisons de sécurité et une notification sera affichée sur le panneau principal. Pour désactiver le message, relâchez l'interrupteur/la détente ou la pédale de contrôle.

## 5-2 Utilisation du panneau principal

### 5-2-1 Réglage de la vitesse de rotation et du volume d'irrigation

Pour modifier la vitesse ou le volume, appuyez sur les touches HAUT/BAS ou déplacez la barre coulissante

(la barre coulissante se déplace vers la position que vous avez touchée au sein de la zone de réglage; le réglage fin, que la barre coulissante ne permet pas, peut être réalisé au moyen des boutons HAUT/BAS).

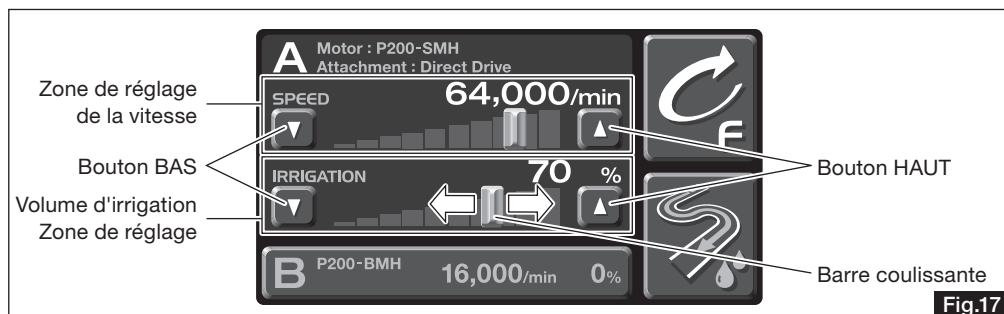


Fig.17

### 5-2-2 Réglage du mode de rotation

Appuyez sur le bouton de sélection du mode de rotation pour modifier séquentiellement le mode de rotation.



Avant (sens horaire)



Inverse (sens anti-horaire)



Oscillation (les sens horaire et anti-horaire sont alternés) Uniquement disponible si le P200-WPD est monté.

### 5-2-3 Commutation entre les pièces à main moteurs A et B

Touchez le bouton de sélection du moteur A ou B pour commuter vers la pièce à main moteur souhaitée.

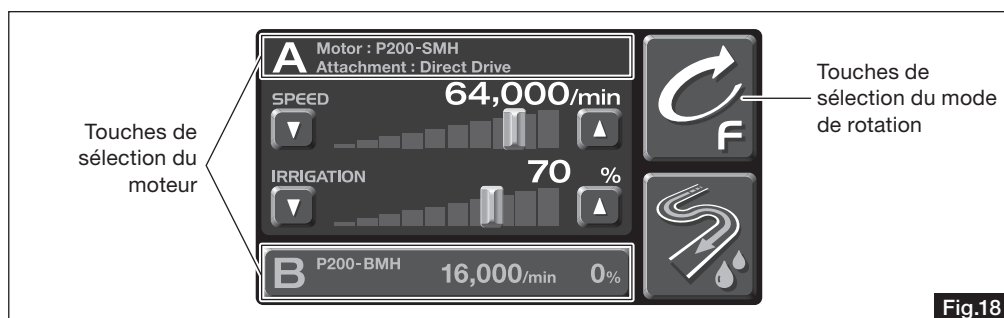


Fig.18

### 5-2-4 Bouton d'amorçage

Maintenez la touche d'amorçage appuyée tout en tenant la pièce à main moteur, et assurez-vous que la solution saline s'écoule depuis l'embout d'irrigation de l'accessoire.

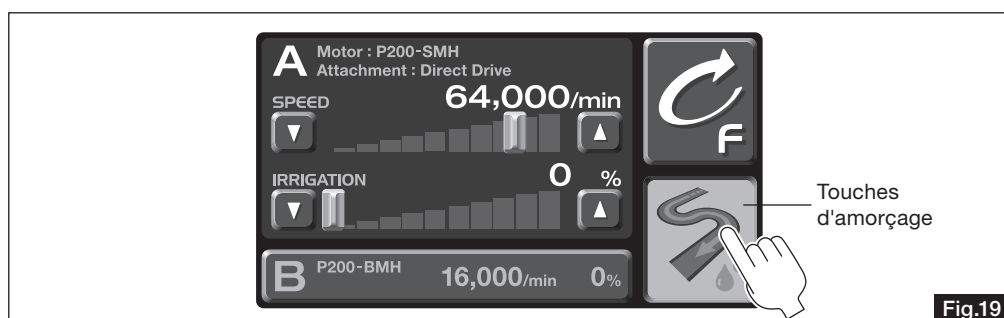


Fig.19

### 5-3 Actionnement de la pièce à main moteur

Trois modes d'activation sont disponibles: via la pièce à main moteur à commande manuelle, le guide-broche ou la pédale de contrôle.



#### AVERTISSEMENT

- Le micromoteur à commande manuelle et le guide-broche Primado2 peuvent également être commandés au moyen de la pédale de contrôle. Connectez-le à la pédale de contrôle et enfoncez la pédale. La pièce à main moteur fonctionnera selon le mode normal de la pédale de contrôle indépendamment de la commande manuelle.
- Si vous utilisez la pièce à main moteur uniquement avec le micromoteur à commande manuelle et avec le guide-broche Primado2, il est recommandé de débrancher la pédale de contrôle du boîtier de contrôle. Une autre possibilité consiste à positionner la pédale de contrôle sur OFF au moyen du bouton ON/OFF de cette même pédale (afin de désactiver la pédale de contrôle).
- L'interrupteur du micromoteur à commande manuelle et la pédale de contrôle sont variables. La vitesse de rotation augmente/diminue dans la plage de rotation prédéfinie en fonction de l'intensité/la durée de pression.

#### ◆ Pour utiliser le micromoteur à commande manuelle

- 1) Assurez-vous que le verrou de sécurité de la commande manuelle est positionné sur OFF.
  - 2) Faites coulisser le levier réglable jusqu'à la longueur souhaitée.
  - 3) Tout en maintenant l'interrupteur, faites coulisser le verrou de sécurité sur ON (Fig. 20).
  - 4) Appuyez sur l'interrupteur pour démarrer la pièce à main moteur. Une alarme retentit dès que l'interrupteur est enfoncé ou relâché.
- Si le mode Inverse a été sélectionné, la barre tourne dans le sens opposé. Lors d'une rotation anti-horaire, l'alarme continue à retentir.

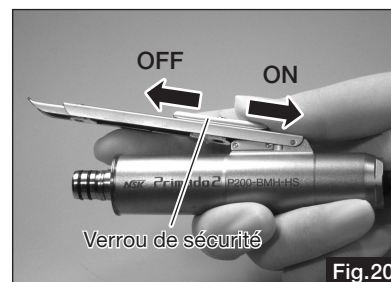


Fig.20



#### AVERTISSEMENT

- Lorsque vous manipulez le verrou de sécurité, assurez-vous de soutenir le levier au moyen du doigt. Dans le cas contraire, le levier risque d'être enfoncé inopinément lors du positionnement du verrou de sécurité sur ON/OFF, déclenchant ainsi une rotation de la pièce à main moteur. Ceci peut entraîner un accident.

#### ◆ Pour utiliser le guide-broche Primado2

- 1) Assurez-vous que le verrou de sécurité fonctionne correctement (🔒 / 🔓).
  - 2) Relâchez le verrou de sécurité du guide-broche pour le commuter de LOCK à Reverse OFF (FWD/🔒) ou Both ON (FWD/REV).
- En mode Reverse OFF (FWD/🔒), l'accessoire tourne dans le sens horaire lorsque la détente inférieure (B) du guide-broche est enfoncée. Une brève alarme retentit lorsque la détente est enfoncée ou relâchée. Dans ce mode, la détente supérieure (A) est verrouillée et ne peut donc être enfoncée (en d'autres termes, elle ne peut être actionnée).
  - En mode Both ON (FWD/REV), l'accessoire tourne dans le sens horaire lorsque la détente inférieure (B) est enfoncée. Une brève alarme retentit lorsque la détente est enfoncée ou relâchée. Lorsque la détente supérieure (A) est enfoncée, l'accessoire tourne en sens inverse. Lors d'une rotation anti-horaire, l'alarme continue à retentir.
  - En mode Both ON (FWD/REV), lorsque les détentes supérieure (A) et inférieure (B) sont enfoncées simultanément, les rotations horaire et anti-horaire de l'accessoire fonctionnent par alternance (en d'autres termes, le sens de rotation oscille). Le sens de rotation change après chaque rotation de 360 degrés. Si l'une des détentes est enfoncée avant l'autre, celle-ci est prioritaire en termes de fonctionnement et de sens de rotation. Si l'autre détente est enfoncée alors que la première fonctionne déjà, les rotations horaire et anti-horaire commencent à alterner: cela signifie que le mode Oscillation démarre.

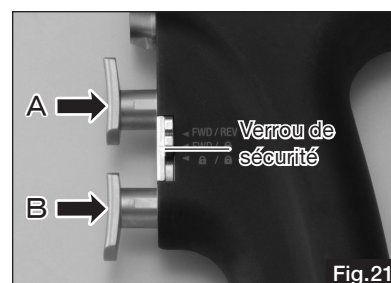


Fig.21

| Détente                                                        | Sens de rotation                                                   |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Supérieure (A)                                                 | Rotation anti-horaire                                              |
| Inférieure (B)                                                 | Rotation horaire                                                   |
| Détentes supérieure et inférieure enfoncées simultanément (AB) | Oscillation (les rotations horaire et anti-horaire sont alternées) |



#### AVERTISSEMENT

- Le guide-broche utilise le sens de rotation défini sur celui-ci, et non le sens de rotation du boîtier de contrôle.

# ◆ Pour utiliser la pédale de contrôle

- 1) Lorsque la pédale de contrôle est enfoncée, la pièce à main moteur démarre. Une brève alarme retentit lorsque la pédale est enfoncée ou relâchée.
- 2) En mode Inverse, la fraise se met à tourner en sens inverse. Lors de cette rotation anti-horaire, l'alarme continue à retentir.
- 3) Appuyez sur le bouton de la pédale de contrôle (modèle multiple : boutons bleu, argenté et vert; modèle simple: bouton argenté) pour régler le boîtier de contrôle sur la fonction prédéfinie. Pour de plus amples détails, référez-vous à « 6-4 Réglage de la pédale de contrôle ».

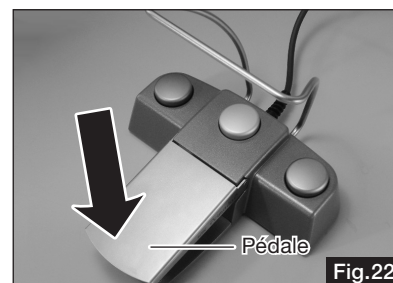


Fig.22

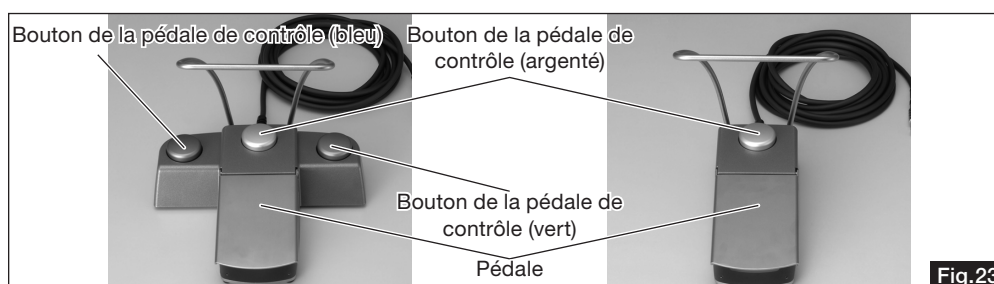


Fig.23



AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser le bouton de la pédale de contrôle, assurez-vous de la fonction assignée à ce bouton via le panneau secondaire.

Confirmation via le panneau secondaire

<Modèle multiple>

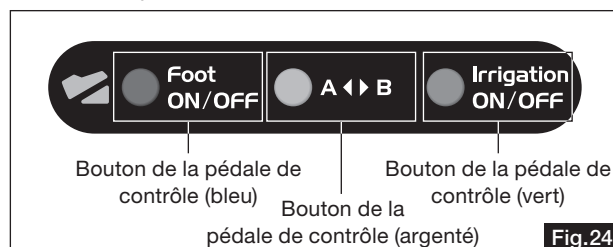


Fig.24

<Modèle simple>



Fig.25

Le réglage propre à chaque bouton est affiché. Pour de plus amples détails sur ces fonctions, référez-vous à « 6-4 Réglage de la pédale de contrôle ».

<Pédale de contrôle non connectée>



Fig.26

<Pédale de contrôle inactive>

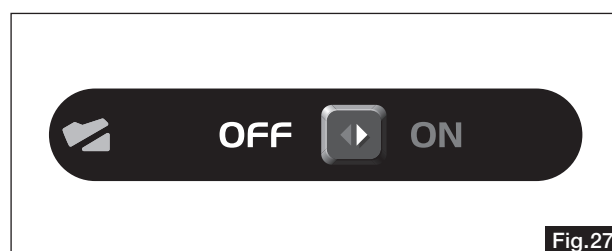


Fig.27

Cela indique que la pièce à main moteur a été arrêtée par la fonction de commutation ON/OFF de la pédale de contrôle. Dans ce cas, l'actionnement par la pédale de contrôle n'est pas disponible. Pour l'actionner via la pédale de contrôle, appuyez sur l'icône  du panneau secondaire ou activez la pédale de contrôle au moyen du bouton Pédale de contrôle.

## 6 Réglage des options

Le réglage des options permet de modifier les paramètres du boîtier de contrôle et de la pièce à main moteur.

Les composants pouvant être paramétrés sont les suivants:

- Boîtier de contrôle
- Pièce à main moteur
- Moteur
- Pédale de contrôle

- 1) Pour accéder à l'écran de réglage des options, appuyez sur le bouton correspondant dans le panneau miniature de l'écran d'accueil.
- 2) Appuyez sur le bouton de réglage de chaque composant à afficher dans l'écran de réglage.
- 3) Appuyez sur le bouton ACCUEIL ou sur le bouton de retour en arrière pour revenir à l'écran d'accueil.

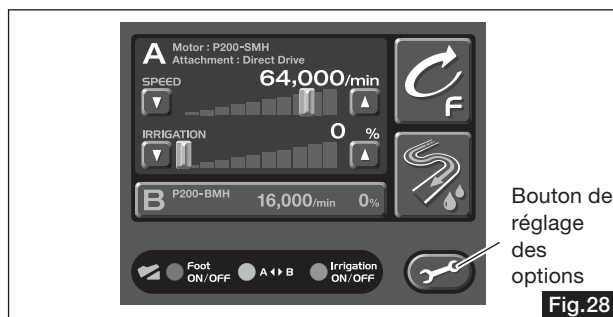


Fig.28

Écran de réglage des options



Fig.29



### AVERTISSEMENT

- Les paramètres définis dans l'écran de réglage des options pour le boîtier de contrôle, la pièce à main moteur et la pédale de contrôle sont enregistrés dans la mémoire interne. De cette manière, les réglages sont conservés même après une mise hors tension.  
Exception : les réglages de l'accessoire sont réinitialisés après une mise hors tension ou après que la pièce à main moteur a été déconnectée du boîtier de contrôle. Par conséquent, contrôlez les paramètres de l'accessoire avant chaque utilisation.
- Si la pièce à main ou la pédale de contrôle n'est pas connectée et que vous tentez d'en régler les options, une notification est affichée pour signaler l'absence de connexion.

### 6-1 Réglage du boîtier de contrôle

Appuyez sur le bouton de réglage du boîtier de contrôle dans l'écran de réglage des options pour afficher l'écran de réglage du boîtier de contrôle.

Écran de réglage du boîtier de contrôle

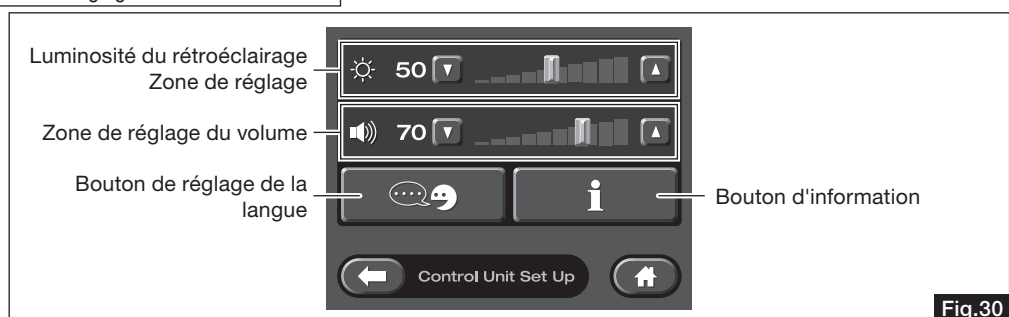


Fig.30

### 6-1-1 Réglage de la luminosité du rétroéclairage et du volume

Vous avez la possibilité de régler la luminosité du rétroéclairage ainsi que le volume sonore. Réglez-les au niveau souhaité au moyen des boutons HAUT/BAS ou de la barre coulissante. (Appuyez quelque part sur la zone de réglage pour déplacer la barre coulissante vers cette position. Pour un réglage fin, utilisez les boutons HAUT/BAS.)

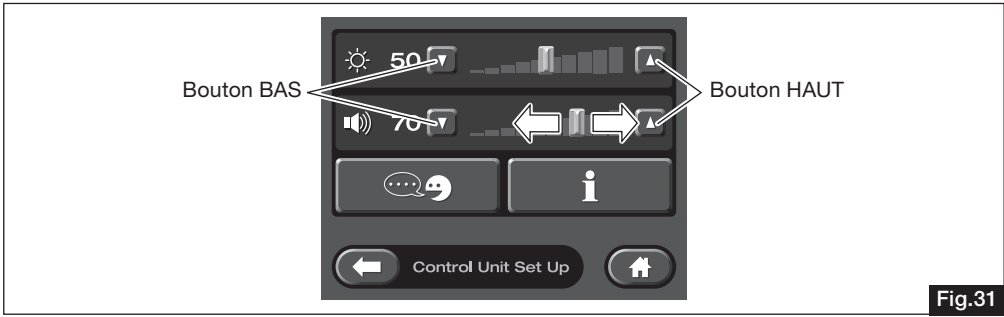


Fig.31

### 6-1-2 Sélection de la langue

Vous avez la possibilité de choisir parmi plusieurs langues de notification.

- 1) Appuyez sur le bouton de réglage de la langue dans l'écran de réglage du boîtier de contrôle pour accéder à l'écran de réglage de la langue.
- 2) Appuyez sur le bouton représentant la langue souhaitée.
- 3) L'écran de confirmation du changement de langue apparaît.
  - Appuyez sur le bouton OUI dans l'écran de confirmation du changement de langue pour définir la langue sélectionnée comme langue principale; l'écran de réglage de la langue est ensuite affiché.
  - Appuyez sur le bouton NON pour annuler la sélection; l'écran de réglage de la langue est ensuite affiché.

Écran de réglage de la langue



Fig.32

Écran de confirmation du changement de langue



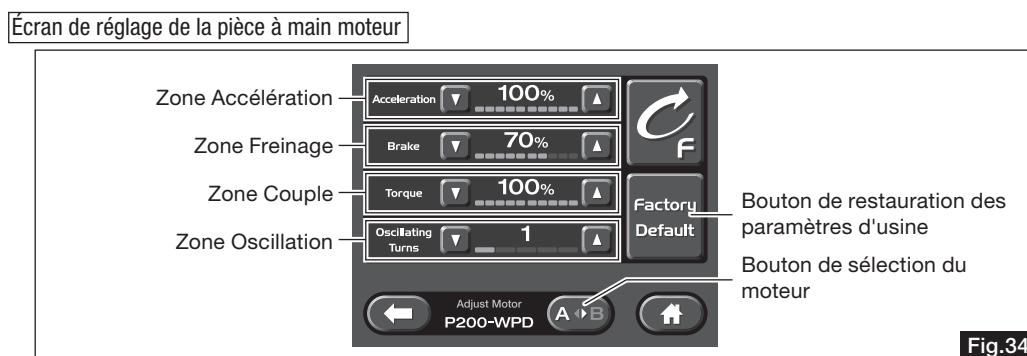
Fig.33

### 6-1-3 Écran d'informations

Des informations sur la version du boîtier de contrôle sont affichées.

## 6-2 Réglage de la pièce à main moteur

Appuyez sur le bouton de réglage de la pièce à main moteur dans l'écran de réglage des options pour afficher l'écran de réglage de la pièce à main moteur.



### 6-2-1 Réglage de l'accélération, du freinage, du couple et de l'oscillation

Appuyez sur les boutons HAUT/BAS pour sélectionner la valeur souhaitée.

Lorsque deux pièces à main moteurs sont raccordées aux connecteurs A et B, vous pouvez choisir la pièce à main moteur à régler au moyen du bouton de sélection du moteur dans le panneau secondaire.

- Réglage de l'accélération:  
Vous pouvez régler le temps d'accélération nécessaire pour que la pièce à main moteur atteigne sa vitesse de rotation maximale au moyen des boutons HAUT/BAS. La valeur doit être comprise entre 10 % et 100 %.
- Réglage du freinage:  
Vous pouvez régler le temps nécessaire à la pièce à main moteur pour s'arrêter dans une plage comprise entre 10 % et 100 %.
- Réglage du couple:  
Le couple de la pièce à main moteur peut être réglé entre 30 % et 100 %.
- Réglage de l'oscillation:  
L'oscillation peut être réglée entre 1 et 5 (fonction uniquement disponible lorsqu'un guide-broche P-200 est connecté).

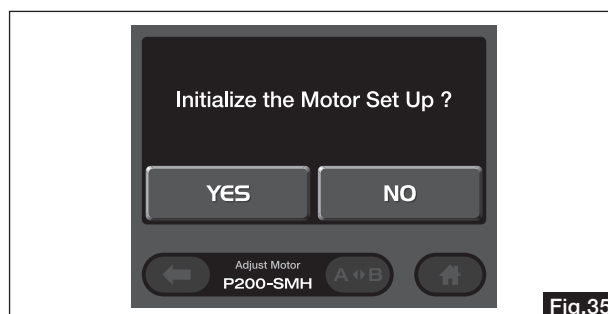


- Il est possible de démarrer la pièce à main moteur lorsque l'écran de réglage de la pièce à main moteur est affiché. Avant d'utiliser la pièce à main moteur, assurez-vous de retourner à l'écran d'accueil.

### 6-2-2 Restauration des paramètres d'usine

Appuyez sur le bouton de restauration des paramètres d'usine et ensuite sur le bouton OUI pour restaurer les paramètres d'usine définis avant la livraison.

Appuyez sur le bouton NON pour conserver les réglages actuels.



## 6-3 Réglage de l'accessoire

Le réglage de l'accessoire connecté permet d'obtenir la vitesse de rotation optimale pour l'accessoire en question. Après la sélection de l'accessoire dans l'écran de réglage de l'accessoire, retournez à l'écran d'accueil pour modifier la vitesse de rotation et le volume d'irrigation.

Lorsque deux pièces à main moteurs sont raccordées aux connecteurs A et B, vous pouvez choisir l'accessoire à régler au moyen du bouton de sélection du moteur dans le panneau secondaire.

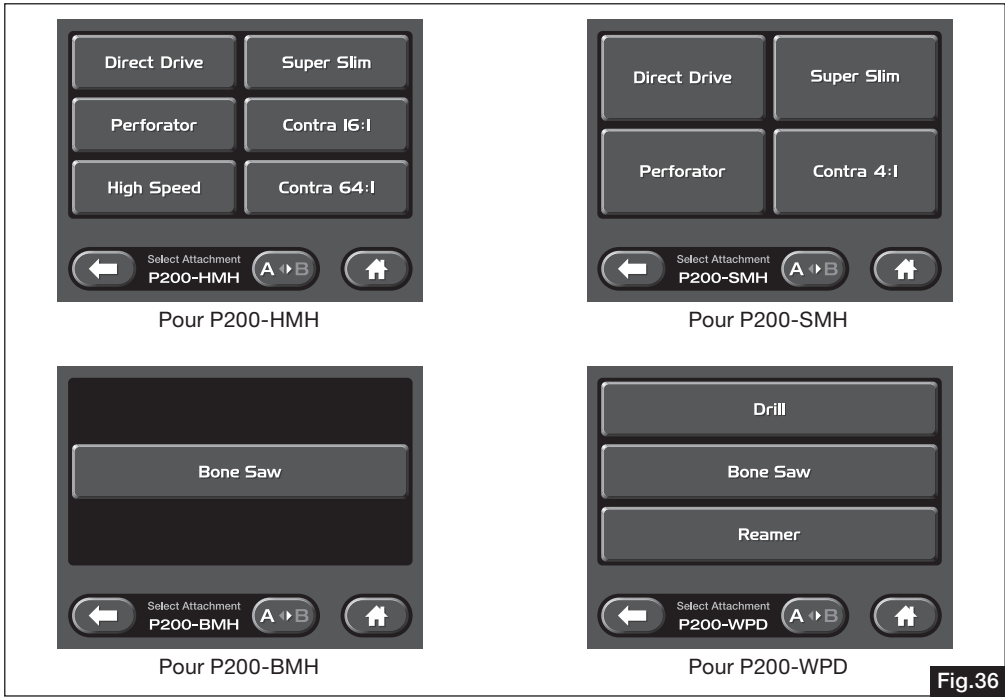
Appuyez sur le bouton de réglage de l'accessoire dans l'écran de réglage des options pour afficher l'écran de réglage de l'accessoire.



- Les réglages de l'accessoire sont réinitialisés après une mise hors tension ou après que la pièce à main moteur a été déconnectée du boîtier de contrôle. Contrôlez les paramètres actuels avant d'utiliser l'accessoire.
- Si la pièce à main moteur n'est pas raccordée, une notification signifiant l'absence de connexion est affichée sur le panneau principal.

**Écran de réglage de l'accessoire**

Étant donné que les accessoires disponibles diffèrent en fonction du type de micromoteur utilisé, l'écran de réglage de l'accessoire qui est affiché est celui correspondant au micromoteur.



**Fig.36**

**Accessoires compatibles**

| Micromoteur | Accessoires       | Accessoires compatibles                                |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| P200-HMH    | Commande directe  | PD-1A135, PD-1A155, PD-1A175                           |
|             |                   | PD-2AES, PD-2AS, PD-2AM, PD-2AL                        |
|             |                   | PD-2SES, PD-2SS, PD-2SM                                |
|             |                   | PD-2SD, PD-2SDM                                        |
|             |                   | PD-2AD, PD-2ADM                                        |
|             |                   | PD-CRA                                                 |
|             |                   | PD-PER                                                 |
|             | Trépan            | PD-PER                                                 |
|             | Turbine           | P200-3GAS, P200-3GAM, P200-3GAL                        |
|             | Super Slim        | PD-RA330, PD-RA330-L                                   |
|             | Contre-angle 16:1 | PD-CA-16                                               |
|             | Contre-angle 64:1 | PD-CA-64                                               |
| P200-SMH    | Commande directe  | P200-1A135, P200-1A155, P200-1A155-C                   |
|             |                   | P200-1A175, P200-1A175-C                               |
|             |                   | P200-2AMS, P200-2AES, P200-2AS, P200-2AM, P200-2AL     |
|             |                   | P200-2SMS, P200-2SES, P200-2SS, P200-2SM, P200-2SL     |
|             |                   | P200-2SD                                               |
|             |                   | P200-CRA                                               |
|             |                   | P200-3MC                                               |
|             |                   | P300-2S10, P300-2S20, P300-2S40, P300-2S60, P300-2S80  |
|             |                   | P300-2A10, P300-2A20, P300-2A40, P300-2A60, P300-2A80  |
|             |                   | P300-1AHS                                              |
|             |                   | P300-1AHA                                              |
|             | Trépan            | P200-PER                                               |
|             | Super Slim        | P200-RA330, P200-RA330-L                               |
|             | Contre-angle 4:1  | P200-CA-4                                              |
| P200-BMH    | Scie à os         | P200-REC, P200-SAG, P200-OSC                           |
| P200-WPD    | Fraise            | PD-DA-J4, PD-DA-J6, PD-DA-A, PD-DA-K, PD-DA-W, PD-DA-P |
|             | Scie à os*        | PD-SA-S, PD-SA-R                                       |
|             | Alésoir           | PD-RA-M, PD-RA-H, PD-RA-T, PD-RA-A                     |

## 6-4 Réglage de la pédale de contrôle

- 1) Appuyez sur le bouton de réglage de la pédale de contrôle dans l'écran de réglage des options pour afficher l'écran de réglage de la pédale de contrôle.

Écran de réglage de la pédale de contrôle

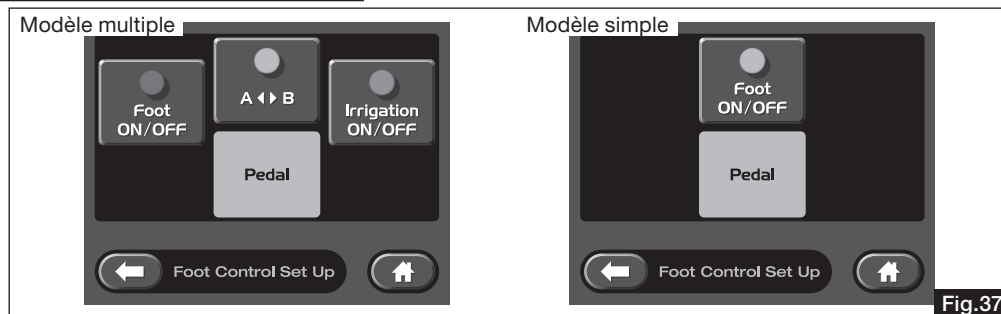


Fig.37

- 2) Appuyez sur le bouton Pédale de contrôle (modèle multiple: boutons bleu, argenté et vert; modèle simple: bouton argenté) à paramétrer pour afficher l'écran de réglage de la pédale de contrôle. Sélectionnez le bouton de fonction souhaité; ce bouton sera alors assigné à la fonction sélectionnée, et l'écran de réglage de la pédale de contrôle affiché.

Écran de réglage de la pédale de contrôle



Fig.38

- **Sélection ON/OFF:**  
Vous avez la possibilité de régler l'activation/la désactivation d'actionnements via la pédale de contrôle. Appuyez sur le bouton OFF pour annuler l'actionnement via la pédale de contrôle ; la sélection ON/OFF est conservée.
- **Sélection Moteur:**  
Vous avez la possibilité de commuter entre les deux pièces à main moteurs raccordées aux connecteurs A et B pour pièce à main moteur.
- **Sélection Vitesse:**  
Vous avez la possibilité de commuter la vitesse de rotation de la pièce à main moteur depuis 30 % vers la valeur par défaut, et ensuite de cette valeur par défaut vers 100 %.



### AVERTISSEMENT

- Gardez à l'esprit que la dernière vitesse de rotation n'est pas mémorisée.

- **Sélection Mode de rotation:**  
Vous avez la possibilité de commuter le mode de rotation de la pièce à main moteur.
- **Sélection ON/OFF pour l'irrigation:**  
Vous avez la possibilité d'activer/désactiver l'irrigation.
- **Rinçage:**  
Appuyez de manière continue sur le bouton de la pédale de contrôle pour maintenir l'irrigation à une capacité de 100 %.
- **Désactiver:**  
Désactive la pédale de contrôle.
- **Affichage « Bouton de la pédale de contrôle » (uniquement pour le modèle multiple):**  
Le bouton en cours de réglage est mis en évidence.

## 7 Remplacement de fusibles

- 1) Retirez le boîtier à fusibles situé dans le boîtier d'alimentation à l'arrière du boîtier de contrôle en maintenant les ongles appuyés sur les deux côtés.
- 2) Remplacez les fusibles (2 pièces) par de nouveaux et enfichez le boîtier à fusibles dans le boîtier d'alimentation jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



### AVERTISSEMENT

- Utilisez exclusivement les modèles de fusibles recommandés par NSK, faute de quoi vous risquez de provoquer une panne.

| Fusibles électriques |              | Code de commande |
|----------------------|--------------|------------------|
| 100V/120V            | T3,15AL/250V | D1200131510      |
| 230V                 | T1,6AL/250V  | D1200116010      |

- Si vous ne parvenez pas à identifier la raison ayant causé la rupture du fusible de protection, contactez votre revendeur.

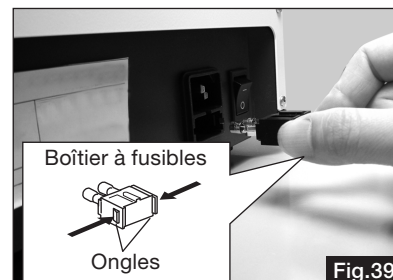


Fig.39

## 8 Contrôles d'entretien périodiques

Effectuez les contrôles de maintenance périodiques de ce produit tous les trois mois conformément à la liste suivante. Si des anomalies sont identifiées, contactez votre revendeur NSK agréé.

| Élément à vérifier          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surface extérieure          | Contrôlez la présence de griffes, de dommages ou d'anomalies sur la surface extérieure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Chaque élément de connexion | Contrôlez la présence de griffes, de dommages ou de déformations sur chaque élément de connexion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Boîtier de contrôle         | Vérifiez que la fiche de chaque cordon n'est pas endommagée, cassée ou déformée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                             | Assurez-vous que la fiche du cordon moteur, la fiche de la pédale et la fiche du cordon d'alimentation peuvent être fermement raccordées au boîtier de contrôle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                             | Branchez le cordon d'alimentation sur la prise à usage médical et mettez l'interrupteur sous tension. Assurez-vous que l'écran d'accueil (HOME) s'affiche sur le panneau tactile LCD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                             | Touchez le panneau tactile LCD pour vérifier que chaque paramètre peut être personnalisé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pédale de contrôle          | Enfoncez la pédale et les boutons de la pédale de contrôle pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Moteur                      | Enfoncez la pédale du boîtier de contrôle ou l'interrupteur du moteur afin de vérifier l'absence de vibrations, bruits ou surchauffe anormaux du moteur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | Vérifiez que les modes Avant, Inverse et Oscillation (P200-WPD uniquement) fonctionnent normalement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | Montez l'accessoire sur le micromoteur afin de vérifier leur bon raccordement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                             | Après avoir raccordé chaque pièce, faites tourner le moteur pendant environ 1 minute en appuyant sur la pédale du boîtier de contrôle ou sur l'interrupteur du moteur. Vérifiez toute vibration anormale, bruit ou génération de chaleur. Vérifiez sur le panneau principal du panneau tactile LCD que la vitesse de rotation peut atteindre le maximum défini par vos soins. Vérifiez que le moteur s'arrête normalement après avoir relâché la pédale de commande ou l'interrupteur manuel du moteur. |

### Informations de sécurité supplémentaires:

Un test de sécurité périodique doit être réalisé tous les deux ans selon la norme IEC 62353 (EN 62353), conformément à la procédure de test OM-SE0904EN. Ces tests de sécurité périodiques doivent être réalisés exclusivement par des professionnels qui ont été formés et qualifiés sous le contrôle de NSK, contactez votre revendeur NSK agréé.

## 9 Retraitement

Effectuez le retraitement de conformément aux instructions figurant dans le manuel "OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL" fourni avec ce produit.

## 10 Codes d'erreur

Lorsque la pièce à main moteur s'est arrêtée à la suite d'une panne, d'une surcharge, d'une rupture de fil, d'une mauvaise utilisation... le statut du boîtier de contrôle passe automatiquement en mode de dépannage. Un code d'erreur est alors affiché sur le panneau miniature. Lorsqu'un code d'erreur est affiché, respectez les étapes de vérification et les solutions présentées à l'écran. Pour fermer l'affichage d'erreur après avoir résolu le problème, appuyez sur le bouton Fermer du panneau secondaire ou actionnez la pièce à main moteur ou la pédale de contrôle.

Si vous n'êtes pas parvenu à résoudre le problème, contactez votre revendeur pour une réparation.



### REMARQUE

- Si deux ou plusieurs codes d'erreur sont impliqués, le code d'erreur affiché sur le panneau miniature clignote. Appuyez sur le panneau miniature pour afficher séquentiellement les codes d'erreur.

| Codes d'erreur | Description des erreurs           | Causes                                                                                                          | Vérifications et mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00            | Erreur du boîtier de contrôle     | Anomalie ou panne au niveau de la mémoire interne du boîtier de contrôle.                                       | Rebranchez la source d'alimentation. Si le boîtier de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                     |
| E01            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                                                 | Serrez la bague tournante de l'accessoire pour verrouiller la fraise. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.<br>Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                          |
|                |                                   | Utilisation prolongée sous charge importante (courant électrique excessif - matériel).                          | Redémarrez. Si l'appareil fonctionne normalement, l'erreur était due à une surcharge temporaire.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur.                                                                                | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si la pièce à main moteur de rechange fonctionne normalement, cela signifie que la pièce originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                                                |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                                                   | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                     |
| E02            | Erreur de la pièce à main moteur  | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                                                 | Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                               |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur (tension excessive).                                                            | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si la pièce à main moteur de rechange fonctionne normalement, cela signifie que la pièce originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                                                |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                                                   | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                     |
| E03            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                                                 | Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                               |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur (signal des capteurs).                                                          | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si la pièce à main moteur de rechange fonctionne normalement, cela signifie que la pièce originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                                                |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                                                   | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                     |
| E04            | Erreur du boîtier de contrôle.    | La température interne du boîtier de contrôle augmente lors d'une utilisation prolongée sous charge importante. | Laissez reposer le boîtier de contrôle dans un endroit frais pendant environ 10 minutes, et vérifiez ensuite son fonctionnement. Si le boîtier de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.<br>Vérifiez que l'environnement d'utilisation du boîtier de contrôle ou son lieu d'installation présente ou non une température élevée. |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                                                   | Rebranchez la source d'alimentation. Si le boîtier de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                |                                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E05            | Erreur du boîtier de contrôle     | Tension anormale ou panne au niveau des circuits de démarrage/d'arrêt du boîtier de contrôle.                   | Rebranchez la source d'alimentation et procédez à plusieurs démarrages-arrêts successifs. Si le boîtier de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                |
| E06            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                                                 | Serrez la bague tournante de l'accessoire pour verrouiller la fraise. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.<br>Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                          |
|                |                                   | Utilisation prolongée sous charge importante (blocage de la rotation).                                          | Si le redémarrage s'effectue normalement, l'erreur était due à une surcharge temporaire. Il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                   |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur.                                                                                | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si la pièce à main moteur de rechange fonctionne normalement, cela signifie que la pièce originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                                                |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                                                   | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                                                                     |

| Codes d'erreur | Description des erreurs           | Causes                                                                                 | Vérifications et mesures                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                        | Serrez la bague tournante de l'accessoire pour verrouiller la fraise. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.<br>Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.           |
|                |                                   | Utilisation prolongée sous charge importante (courant électrique excessif - matériel). | Redémarrez. Si l'appareil fonctionne normalement, l'erreur était due à une surcharge temporaire. Il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                            |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur.                                                       | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si la pièce à main moteur de rechange fonctionne normalement, cela signifie que la pièce originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                 |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                          | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                      |
|                |                                   |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E08            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                        | Serrez la bague tournante de l'accessoire pour verrouiller la fraise. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.<br>Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.           |
|                |                                   | Utilisation prolongée sous charge importante (courant électrique excessif - logiciel). | Redémarrez. Si l'appareil fonctionne normalement, l'erreur était due à une surcharge temporaire. Il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                            |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur.                                                       | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si la pièce à main moteur de rechange fonctionne normalement, cela signifie que la pièce originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                 |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                          | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                      |
|                |                                   |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E09            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                                        | Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle pour vérifier que l'interrupteur/la détente fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                              |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur (interrupteur/détente).                                | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que l'interrupteur/la détente fonctionne normalement. Si l'interrupteur/la détente fonctionne normalement, cela signifie que la pièce à main moteur originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation. |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                          | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                      |
| E10            | Erreur de la pédale de contrôle.  | Mauvaise connexion de la pédale de contrôle.                                           | Reconnectez la pédale de contrôle au boîtier de contrôle pour vérifier qu'elle fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                     |
|                |                                   | Panne de la pédale de contrôle.                                                        | Si vous disposez d'une pédale de contrôle de rechange, utilisez-la pour remplacer la pédale de contrôle originale et vérifier qu'elle fonctionne normalement. Si c'est le cas, cela signifie que la pédale de contrôle originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.       |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                          | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pédale de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                       |
| E11            | Erreur de la pompe d'irrigation.  | Substance étrangère dans la pompe d'irrigation.                                        | Vérifiez la présence de substances étrangères dans la pompe d'irrigation. Le cas échéant, retirez-la. Remontez le tube d'irrigation. Si la pompe d'irrigation fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                       |
|                |                                   | Panne de la pompe d'irrigation (courant électrique excessif).                          | Rebranchez la source d'alimentation. Si le même code d'erreur est affiché, il se peut que la pompe d'irrigation soit endommagée. Contactez votre revendeur pour la réparation du boîtier de contrôle.                                                                                                 |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.                          | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pompe d'irrigation fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                       |

| Codes d'erreur | Description des erreurs           | Causes                                                                      | Vérifications et mesures                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E12            | Erreur de la pompe d'irrigation.  | Panne de la pompe d'irrigation (tension excessive).                         | Rebranchez la source d'alimentation. Si le même code d'erreur est affiché, il se peut que la pompe d'irrigation soit endommagée. Contactez votre revendeur pour la réparation du boîtier de contrôle.                                                                                           |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pompe d'irrigation fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                 |
| E13            | Erreur du boîtier de contrôle.    | Anomalie dans la transmission du signal ou panne d'écran.                   | Rebranchez la source d'alimentation. Si le boîtier de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               | Rebranchez la source d'alimentation. Si le boîtier de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                |
| E14            | Erreur de la pédale de contrôle.  | Mauvaise connexion de la pédale de contrôle.                                | Reconnectez la pédale de contrôle au boîtier de contrôle. Si la pédale de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                            |
|                |                                   | Panne de la pédale de contrôle.                                             | Si vous disposez d'une pédale de contrôle de rechange, utilisez-la pour remplacer la pédale de contrôle originale et vérifier qu'elle fonctionne normalement. Si c'est le cas, cela signifie que la pédale de contrôle originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation. |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               | Rebranchez la source d'alimentation. Si la pédale de contrôle fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                                                 |
| E15            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                             | Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur est reconnue et affichée normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                            |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur (reconnaissance de la pièce à main moteur). | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si elle fonctionne normalement, cela signifie que la pièce à main originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                  |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               | Allumez la source d'alimentation pour vérifier que la pièce à main moteur fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                    |
| E16            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                             | Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                          |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur (vitesse de la pièce à main moteur).        | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si elle fonctionne normalement, cela signifie que la pièce à main originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                  |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               | Allumez la source d'alimentation pour vérifier que la pièce à main moteur fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                    |
| E17            | Erreur du boîtier de contrôle     | Anomalie ou panne au niveau de la mémoire interne du boîtier de contrôle.   | Allumez la source d'alimentation pour vérifier que le boîtier de contrôle fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                    |
| E18            | Erreur de la pièce à main moteur. | Mauvais raccordement de la pièce à main moteur.                             | Reconnectez la pièce à main moteur au boîtier de contrôle. Si la pièce à main moteur fonctionne normalement, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                          |
|                |                                   | Panne de la pièce à main moteur (signal des capteurs).                      | Remplacez la pièce à main moteur par une pièce de rechange pour vérifier que cette dernière fonctionne normalement. Si elle fonctionne normalement, cela signifie que la pièce à main originale est endommagée. Contactez votre revendeur pour une réparation.                                  |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               | Allumez la source d'alimentation pour vérifier que le boîtier de contrôle fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                    |
| E19            | Erreur du boîtier de contrôle.    | Anomalie dans la transmission du signal ou panne d'écran.                   | Allumez la source d'alimentation pour vérifier que le boîtier de contrôle fonctionne normalement. Si c'est le cas, il n'y a pas de problème.                                                                                                                                                    |
|                |                                   | Panne au niveau des circuits internes du boîtier de contrôle.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 11 Résolution des pannes

Si vous rencontrez un problème, reportez-vous au tableau suivant avant de mettre l'appareil en réparation. Si rien ne s'applique à votre cas ou si la situation ne s'améliore pas malgré vos efforts et vos mesures, il pourrait s'agir de dommages importants; contactez votre distributeur pour résoudre le problème.

### <Boîtier de contrôle>

| Symptômes                                                                                                     | Causes/Points de contrôle                                                                           | Solutions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'écran d'accueil n'apparaît pas.                                                                             | La fiche d'alimentation est-elle déconnectée?                                                       | Connectez correctement la fiche d'alimentation à la prise murale.<br>(Référez-vous au point 3-1)<br>* Si l'écran n'apparaît toujours pas, contactez votre revendeur.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                               | Le fusible a-t-il sauté ?                                                                           | Remplacez-le par un fusible recommandé par nos soins. (Référez-vous au point 7)<br>* Assurez-vous de le remplacer par un fusible recommandé par nos soins.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                               | Panne de l'interrupteur d'alimentation                                                              | Contactez votre revendeur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Un code d'erreur apparaît.                                                                                    | Référez-vous au point 9.Codes d'erreur.                                                             | Référez-vous à la colonne « Vérifications et mesures ».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| La pièce à main moteur ne tourne pas.                                                                         | Le cordon de la pédale est-il déconnecté?                                                           | Enfichez correctement le cordon dans le connecteur du boîtier de contrôle.<br>(Référez-vous aux points 3-2, 3-3)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                               | Le cordon moteur est-il déconnecté?                                                                 | * Si le dysfonctionnement persiste, contactez votre revendeur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                               | Le verrou de sécurité du micromoteur à commande manuelle/du guide-broche est-il positionné sur OFF? | Si le verrou de sécurité du micromoteur à commande manuelle/du guide-broche est positionné sur OFF, relâchez le verrou de sécurité. (Référez-vous au point 5-3)                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                               | La pédale de contrôle est-elle positionnée sur OFF?                                                 | Si la pédale de contrôle est positionnée sur OFF, annulez ce réglage.<br>(Référez-vous au point 5-3)<br>* Si la pièce à main moteur ne fonctionne toujours pas, contactez votre revendeur.                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                               | La charge est-elle excessive ?                                                                      | En cas de charge excessive exercée par l'accessoire ou la fraise, le boîtier de contrôle active le mécanisme de sécurité afin d'arrêter la rotation de la pièce à main moteur. Résolvez l'origine de la surcharge et appuyez sur la pédale de contrôle ou appuyez une nouvelle fois sur l'interrupteur/la détente.<br>* Si la pièce à main moteur ne fonctionne toujours pas, contactez votre revendeur. |
| Impossible d'augmenter la vitesse de rotation.                                                                | La vitesse de rotation est-elle limitée?                                                            | Adaptez la zone de réglage de la vitesse sur le panneau principal pour définir la vitesse de rotation souhaitée. (Référez-vous au point 5-2)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Impossible d'inverser la rotation.                                                                            | Le mode Avant est-il sélectionné?                                                                   | Changez de mode en appuyant sur le bouton de sélection du mode de rotation du panneau principal ou sur le bouton de la pédale de contrôle.<br>(Référez-vous aux points 5-2, 6-4)<br>* Si le sens de rotation ne change pas, contactez votre revendeur.                                                                                                                                                   |
| Irrigation impossible.                                                                                        | Le tube d'irrigation est-il tordu, obturé ou fissuré?                                               | Réparez les torsions dans le tube d'irrigation avant d'utiliser celui-ci. En cas d'obturation ou de fissures, remplacez le tube par un tube neuf.<br>(Référez-vous aux points 3-6, 3-7)                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                               | L'irrigation est-elle réglée sur 0 % ou sur OFF?                                                    | Régalez le niveau d'irrigation souhaité au moyen de la zone de réglage du volume d'irrigation sur le panneau principal du boîtier de contrôle.<br>(Référez-vous au point 5-2)<br>Si l'irrigation est réglée sur OFF, appuyez sur le bouton ON du panneau principal du boîtier de contrôle ou appuyez sur le bouton de la pédale de contrôle afin d'annuler ce réglage.                                   |
|                                                                                                               | Le tube d'irrigation est-il monté dans le mauvais sens?                                             | Vérifiez à nouveau le sens de montage du tube d'irrigation installé dans la pompe d'irrigation. Si le tube est monté dans le mauvais sens, retirez-le et installez-le à nouveau (Référez-vous au point 3-6).                                                                                                                                                                                             |
| Faible couple ; faible capacité de réaction en matière de rotation ; temps excessif pour arrêter la rotation. | La pièce à main moteur est-elle réglée sur une faible valeur?                                       | Vérifiez à nouveau le réglage de la pièce à main moteur dans l'écran de réglage des options. Si la valeur est trop faible, modifiez-la.<br>Vous pouvez également restaurer les paramètres d'usine de la pièce à main moteur (Référez-vous au point 6-2).                                                                                                                                                 |
| Écran noir.                                                                                                   | Le boîtier de contrôle est-il réglé sur une faible valeur?                                          | Régalez la luminosité du rétroéclairage par le biais des paramètres du boîtier de contrôle dans l'écran de réglage des options.<br>(Référez-vous au point 6-1-1)                                                                                                                                                                                                                                         |
| Aucun son.                                                                                                    | Le volume est-il défini sur 0?                                                                      | Régalez le volume sonore par le biais des paramètres du boîtier de contrôle dans l'écran de réglage des options (Référez-vous au point 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                                                           |

## &lt;Moteur (sans commande manuelle)&gt;

| Symptômes                                                              | Causes/Points de contrôle                                                                                                                                          | Solutions                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aucune rotation après le montage d'une fraise ou d'autres instruments. | La bague tournante de l'accessoire est OUVERTE.                                                                                                                    | Après avoir inséré la fraise, serrez la bague tournante (en la tournant en direction de '🔒').                                         |
|                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> | Contactez votre revendeur.                                                                                                            |
| Surchauffe pendant la rotation.                                        | Utilisation prolongée.                                                                                                                                             | Arrêtez immédiatement l'accessoire et le moteur. Attendez que l'accessoire et le moteur refroidissent avant de reprendre l'opération. |
| Vibration et bruit anormal.<br>" Cutting Accessory " désaligné         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> | Contactez votre revendeur.                                                                                                            |
|                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> |                                                                                                                                       |

## &lt;Moteur (à commande manuelle)&gt;

| Symptômes                                                                 | Causes/Points de contrôle                                                                                                                                          | Solutions                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aucune rotation lorsque l'interrupteur est enfoncé.                       | La bague tournante de l'accessoire est OUVERTE.                                                                                                                    | Après avoir inséré la fraise, serrez la bague tournante (en la tournant en direction de '🔒').                                         |
|                                                                           | Le verrou de sécurité est sur « ON ».                                                                                                                              | Relâchez le verrou de sécurité.                                                                                                       |
|                                                                           | Le verrou de sécurité est sur « OFF ».                                                                                                                             | Contactez votre revendeur.                                                                                                            |
| Rotation alors que l'interrupteur n'est pas enfoncé.                      | L'interrupteur ne peut revenir à la position souhaitée en raison de substances étrangères.                                                                         |                                                                                                                                       |
| Aucune rotation même après serrage de la bague tournante de l'accessoire. | Le roulement est grippé ; des substances étrangères obstruent le roulement.                                                                                        |                                                                                                                                       |
| Surchauffe pendant la rotation.                                           | Utilisation prolongée.                                                                                                                                             | Arrêtez immédiatement l'accessoire et le moteur. Attendez que l'accessoire et le moteur refroidissent avant de reprendre l'opération. |
|                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> | Contactez votre revendeur.                                                                                                            |
| Vibration et bruit anormal.<br>" Cutting Accessory " désaligné            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> |                                                                                                                                       |

## &lt;Guide-broche&gt;

| Symptômes                                                      | Causes/Points de contrôle                                                                                                                                          | Solutions                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aucune rotation lorsque la détente est actionnée.              | Le verrou de sécurité est sur « ON ».                                                                                                                              | Relâchez le verrou de sécurité.                                                                                                       |
|                                                                | Le verrou de sécurité est sur « OFF ».                                                                                                                             | Contactez votre revendeur.                                                                                                            |
| Rotation alors que la détente n'est pas actionnée.             | La détente ne peut revenir à la position souhaitée en raison de substances étrangères.                                                                             |                                                                                                                                       |
| Impossible de monter l'accessoire.                             | La zone d'insertion est déformée.                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
| Surchauffe pendant la rotation.                                | Utilisation prolongée.                                                                                                                                             | Arrêtez immédiatement l'accessoire et le moteur. Attendez que l'accessoire et le moteur refroidissent avant de reprendre l'opération. |
|                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> | Contactez votre revendeur.                                                                                                            |
| Vibration et bruit anormal.<br>" Cutting Accessory " désaligné | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le roulement est grippé.</li> <li>Substance étrangère à l'intérieur du roulement.</li> <li>Le roulement est usé.</li> </ul> |                                                                                                                                       |

## 12 Spécifications

### <Boîtier de contrôle>

|                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Modèle                                 | P200-CU-120                          |
|                                        | P200-CU-230                          |
| Source d'alimentation                  | AC 120V 50/60 Hz<br>AC 230V 50/60 Hz |
| Consommation électrique                | 65 VA                                |
| Débit maximum de la pompe d'irrigation | 75 ml/min                            |
| Dimensions                             | L278×P268×H160 mm                    |
| Poids                                  | 6,9Kg                                |
| Longueur du cordon d'alimentation      | 3,6 m                                |

### <Micromoteur>

| Modèle                                | P200-HMH                | P200-HMH-HS | P200-SMH-S              | P200-SMH     | P200-SMH-HS    |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------------|----------------|
| Vitesse de rotation                   | 60.000min <sup>-1</sup> |             | 80.000min <sup>-1</sup> |              |                |
| Tension d'alimentation                | DC 39,5V                |             | DC 23,7V                |              |                |
| Dimensions                            | Ø23×L98,9mm             | Ø23×L98,9mm | Ø18×L84,2mm             | Ø18×L102,7mm | Ø19,4×L120,5mm |
| Poids                                 | 361g                    | 390g        | 289g                    | 305g         | 340g           |
| Cycle de fonctionnement               | 3 min. ON/10 min. OFF   |             |                         |              |                |
| Longueur du cordon de la pièce à main | 3,5m                    |             |                         |              |                |

| Modèle                                | P200-BMH                | P200-BMH-HS      | P200-WPD                 |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| Vitesse de rotation                   | 48.000min <sup>-1</sup> |                  | 1.200min <sup>-1</sup>   |
| Tension d'alimentation                | DC 21,8V                |                  | DC 39,1V                 |
| Dimensions                            | Ø18 x L100,8mm          | Ø20,4 x L102,3mm | L74,9 x P28,0 x H143,1mm |
| Poids                                 | 302g                    | 359g             | 790g                     |
| Cycle de fonctionnement               | 1 min. ON / 15 min. OFF |                  | 1 min. ON / 10 min. OFF  |
| Longueur du cordon de la pièce à main | 3,5m                    |                  |                          |

### <Pédale de contrôle>

| Modèle             | FC-73              | FC-74              |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensions         | L153×P223×H175,5mm | L220×P223×H175,5mm |
| Poids              | 1,4Kg              | 2,0Kg              |
| Longueur du cordon | 3,5 m              |                    |

|                                     | Température                  | Humidité  | Pression atmosphérique |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------|------------------------|
| Environnement d'utilisation         | 0-40°C (Aucune condensation) | 30-75% HR | 700 -1.060hPa          |
| Stockage et transport Environnement | -10-50°C                     | 10-85% HR | 500-1.060hPa           |

### Classifications de l'équipement

- Type de protection contre les chocs électriques:
  - Équipement de classe I
- Degré de protection contre les chocs électriques:
  - Type BF pièce appliquée  : Moteur, accessoire
- Méthode de stérilisation ou de désinfection recommandée par le fabricant:
  - Reportez-vous à l'OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL.
- Degré de protection contre l'introduction d'eau, comme détaillé dans l'édition actuelle de l'IEC 60529:
  - Pédale de contrôle : IPX8 (protection contre l'immersion dans l'eau)
- Niveau de sécurité de l'appareil en présence de mélanges anesthésiants inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde d'azote:
  - Pédale de contrôle : Équipement AP 
- Utilisation:
  - Fonctionnement intermittent

### Principe de fonctionnement

Ce dispositif médical est constitué d'un boîtier de contrôle, d'une pédale de commande, et d'un moteur sur lequel vient s'accoupler une pièce à main.

Lorsque la pédale de commande, ou la gâchette du moteur sont activés, le boîtier de contrôle pilote la rotation du moteur en fonction des paramètres sélectionnés, entraînant par là-même la rotation de la pièce à main ainsi que celle de l'instrument qui lui est attaché.

## 13 Élimination du produit

Afin d'éviter tout risque pour la santé des opérateurs en charge de la mise au rebut d'équipements médicaux ainsi que tout risque de contamination environnementale qui pourrait en résulter, le chirurgien doit obligatoirement confirmer que l'équipement est stérile. Demandez à des entreprises spécialisées agréées pour la mise au rebut de déchets industriels sous contrôle spécifique de se charger de la mise au rebut du produit.

## 14 Garantie

Nos produits sont sujets à un contrôle qualité et à des inspections extrêmement poussés. Dans le cas peu probable d'une anomalie avérée pendant la période de garantie malgré une utilisation normale, la réparation est réalisée gratuitement conformément aux conditions énoncées ci-dessous. Pour procéder à la réparation, contactez le distributeur chez lequel vous avez acheté le produit.

Période de garantie ... Un an

- Dans les cas suivants, la réparation est à votre charge même en période garantie.
  - Anomalie ou dommage provoqué par une mauvaise utilisation, ou une réparation ou modification inappropriée.
  - Anomalie ou dommage engendré par le transport ou par une chute du produit après son achat.
  - Anomalie ou dommage imputable à un incendie, à un tremblement de terre, à une inondation, à une surtension, à la pollution environnementale ou à tout autre fait du hasard.
  - Anomalie ou dommage provoqué par l'utilisation de consommables ou de méthodes autres que ceux recommandés par nos soins.
  - Lorsque le produit a été réparé au moyen de composants autres que les composants originaux fournis par nos soins.
- Pour toute réparation après la période garantie, veuillez également contacter le distributeur chez lequel vous avez acheté le produit.

## 15 Symboles

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Fabriquant                                                                                                                                                                           |    | Dispositif médical                                                                         |
|  | Marquage de conformité du produit vis à vis de la réglementation Européenne                                                                                                          |  | Stérilisation EOG                                                                          |
|  | Ce dispositif a été conçu afin de ne pas être une source de mise à feu dans l'air ou en présence de gaz anesthésiques inflammables                                                   |  | Usage unique seulement. Ne réutilisez pas ce produit.                                      |
|  | Protégé contre les effets de la poussière et de l'immersion continue dans l'eau                                                                                                      |  | À utiliser par                                                                             |
|  | Partie appliquée de type BF                                                                                                                                                          |  | Numéro de lot                                                                              |
|  | Mandataire désigné pour la communauté Européenne                                                                                                                                     |  | Référence catalogue                                                                        |
|  | Date de fabrication                                                                                                                                                                  |  | Numéro de série                                                                            |
|  | Consultez le mode d'emploi                                                                                                                                                           |  | État ON de l'interrupteur d'alimentation principale                                        |
|  | Attention, Cf. Manuel d'utilisation.                                                                                                                                                 |  | État OFF de l'interrupteur d'alimentation principale                                       |
|  | Marquage à l'extérieur des équipements ou composants qui intègrent des transmetteurs RF ou qui utilisent de l'énergie électromagnétique RF à des fins de diagnostic ou de traitement |  | Conserver au sec                                                                           |
|  | Respectez la Directive relative à élimination des équipements électriques et Electroniques (DEEE) (2012/19/EU) pour la mise au rebut du produit et de ses accessoires                |  | Position verticale correcte des cartons d'expéditions pour le transport et/ou le stockage. |
|  | Ce produit peut être stérilisé dans un stérilisateur à vapeur à 135 °C.                                                                                                              |  | Fragile / manipuler avec soin                                                              |
|  | Ce produit peut être nettoyé à l'aide d'un laveur-désinfecteur.                                                                                                                      |  | Limite de température                                                                      |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |  | Limite d'humidité                                                                          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |  | Limite de pression atmosphérique                                                           |

## 15 Informations EMC

| Conseils et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques                                                                                                                                         |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le Primado2 est destiné à une utilisation dans l'environnement électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Primado2 doit veiller à utiliser cet appareil dans un tel environnement. |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tests d'émission                                                                                                                                                                                            | Compatibilité                | Environnement électromagnétique - conseils                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Émissions Rf CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                                               | Groupe 1<br>Classe B         | Le Primado2 n'utilise de l'énergie RF que pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne devraient pas causer d'interférences avec l'équipement électronique placé à proximité.<br><br>Le Primado2 peut être utilisé dans tous les établissements, dont les établissements domestiques et ceux qui sont directement reliés au réseau public de fourniture d'énergie basse tension utilisé à des fins domestiques. |
| Émissions Rf CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                                               | Groupe 1<br>Classe B         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Émissions harmoniques<br>EN/IEC61000-3-2                                                                                                                                                                    | Classe A<br>(exception 120V) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Les fluctuations de voltage/les<br>émissions fluctuantes EN/IEC61000-3-3                                                                                                                                    | Conforme<br>(exception 120V) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Conseils et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le Primado2 est destiné à une utilisation dans l'environnement électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Primado2 doit veiller à utiliser cet appareil dans un tel environnement. |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Test d'immunité                                                                                                                                                                                             | EN/IEC60601 niveau de test                                                                                                                                                                           | Niveau de conformité                                                                                                                                                                                 | Environnement électromagnétique - conseils                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Décharge électrostatique (ESD)<br>EN/IEC61000-4-2                                                                                                                                                           | ±6kV contact<br>±8kV air                                                                                                                                                                             | ±6kV contact<br>±8kV air                                                                                                                                                                             | Les sols doivent être en bois, en béton ou recouverts de dalles en céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, le niveau d'humidité relative doit être d'au moins 30%.                                                                                                                                                                         |
| Explosion/courant transitoire rapide<br>EN/IEC61000-4-4                                                                                                                                                     | ±2kV pour les lignes d'alimentation électrique<br>±1kV entre entrée/sortie                                                                                                                           | ±2kV pour les lignes d'alimentation électrique<br>±1kV entre entrée/sortie                                                                                                                           | La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Surtension<br>EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                                               | ±1kV ligne(s) à ligne(s)<br>±2kV ligne(s) à terre                                                                                                                                                    | ±1kV ligne(s) à ligne(s)<br>±2kV ligne(s) à terre                                                                                                                                                    | La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Chutes de tension, courtes interruptions et variations de voltage sur les lignes d'alimentation.<br>EN/IEC61000-4-11                                                                                        | < 5 % Ut (> 95 % chute en Ut) pendant 0,5 cycle<br>40 % Ut (> 60 % chute en Ut) pendant 5 cycles<br>70% Ut (> 30% chute en Ut) pendant 25 cycles<br>< 5 % Ut (> 95 % chute en Ut) pendant 5 secondes | < 5 % Ut (> 95 % chute en Ut) pendant 0,5 cycle<br>40 % Ut (> 60 % chute en Ut) pendant 5 cycles<br>70% Ut (> 30% chute en Ut) pendant 25 cycles<br>< 5 % Ut (> 95 % chute en Ut) pendant 5 secondes | La qualité de l'alimentation principale doit être équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du Primado2 a besoin d'une utilisation continue pendant les coupures de l'alimentation principale, il est recommandé d'alimenter le Primado2 à l'aide d'une batterie ou d'une alimentation qui ne sera pas interrompue. |
| Fréquence de puissance (50/60Hz) champ magnétique<br>EN/IEC61000-4-8                                                                                                                                        | 3A/m                                                                                                                                                                                                 | 3A/m                                                                                                                                                                                                 | Les champs magnétiques de la fréquence de puissance doivent se situer à des niveaux caractéristiques d'un site typique se trouvant dans un environnement commercial ou hospitalier typique.                                                                                                                                                                          |

NOTE « Ut » est la tension principal de CA avant l'application du niveau de test.

| Conseils et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique.                                                                                                                                          |                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le Primado2 est destiné à une utilisation dans l'environnement électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Primado2 doit veiller à utiliser cet appareil dans un tel environnement. |                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Test d'immunité                                                                                                                                                                                             | EN/IEC60601 niveau de test | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique - conseils                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| RF conduit<br>EN/IEC61000-4-6                                                                                                                                                                               | 3 Vrms<br>150 kHz à 80MHz  | 3 Vrms               | <p>La distance séparant les équipements de communication RF mobiles et portables et les pièces du Primado2 (câbles compris) ne doit pas être inférieure à la distance de séparation recommandée et calculée à partir de l'équation applicable pour la fréquence du transmetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée<br/> <math>d = 1,2\sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80MHz à 800MHz<br/> <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800MHz à 2,5GHz</p> <p>Si P est le niveau de puissance maximal du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur et que d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).<br/> Les intensités de champ des transmetteurs RF fixes telles que déterminées par une étude (a) de site électromagnétique doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquence (b).<br/> Il se peut qu'il y ait des interférences à proximité des équipements arborant le symbole suivant :</p>  |
| RF émis<br>EN/IEC61000-4-3                                                                                                                                                                                  | 3V/m<br>80MHz à 2.5 GHz    | 3V/m                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

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

NOTE 2 Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est touchée par l'absorption et la réflexion depuis les structures, les objets et les personnes.

a Les intensités de champ depuis les transmetteurs fixes, comme par exemple les stations de base pour les téléphones (portables/sans fil) et les radios mobiles, la radio amateur, la diffusion radio AM et FM et la diffusion télévisée, ne peuvent théoriquement pas être prévues avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique engendré par les transmetteurs RF fixes, une étude de site électromagnétique devrait être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée sur le site dans lequel le Primado2 est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable susmentionné, il conviendra de vérifier le bon fonctionnement du Primado2. En cas de fonctionnement anormal, des mesures complémentaires pourraient être nécessaires, comme par exemple la réorientation ou la relocalisation du Primado2.

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

| Câbles et accessoires | Longueur maximale  | Compatible avec                                                                                                                                                                           |                                                                            |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Câble du moteur       | 3,5 m (non blindé) | Les émissions RF, CISPR11 :<br>Les émissions harmoniques (exception 120V):<br>Les fluctuations de voltage/les émissions fluctuantes (exception 120V):<br>Décharge électrostatique (ESD) : | Classe B/Groupe 1<br>EN/IEC61000-3-2<br>EN/IEC61000-3-3<br>EN/IEC61000-4-2 |
| Cordon de la pédale   | 3,5 m (non blindé) | Explosion/courant transitoire rapide :<br>Surtension :                                                                                                                                    | EN/IEC61000-4-4<br>EN/IEC61000-4-5                                         |
| Cordon d'alimentation | 3,6 m (non blindé) | Chutes de tension, courtes interruptions et variations de voltage sur les lignes d'alimentation :<br>Fréquence de puissance (50/60Hz) champ magnétique :<br>RF conduit :<br>RF émis :     | EN/IEC61000-4-11<br>EN/IEC61000-4-8<br>EN/IEC61000-4-6<br>EN/IEC61000-4-3  |

Distances de séparation recommandées entre l'équipement de communication RF mobile et portable et le Primado2.

Le Primado2 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations dues au rayonnement RF sont contrôlées. L'utilisateur et/ou l'installateur du Primado2 peut aider à éviter toute interférence électromagnétique en maintenant une distance minimale, fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication radiofréquence portatif et mobile (émetteur), entre cet équipement de communication et le Primado2 comme recommandé ci-après.

| Puissance maximale estimée du transmetteur<br>W | Distance de séparation selon la fréquence du transmetteur.<br>m |                                    |                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                 | 150kHz à 80MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$                              | 80MHz à 800MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$ | 800MHz à 2,5GHz<br>$d=2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01                                            | 0,12                                                            | 0,12                               | 0,23                                |
| 0,1                                             | 0,38                                                            | 0,38                               | 0,73                                |
| 1                                               | 1,2                                                             | 1,2                                | 2,3                                 |
| 10                                              | 3,8                                                             | 3,8                                | 7,3                                 |
| 100                                             | 12                                                              | 12                                 | 23                                  |

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

**NOTE 1** À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquence supérieure est d'application.

**NOTE 2** Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est touchée par l'absorption et la réflexion depuis les structures, les objets et les personnes.



Este producto es un sistema quirúrgico de utilizado para operaciones en hueso (extirpación, corte, perforación y formación) o para el corte de implantes. Recomendamos que antes de usar los accesorios lea detenidamente este documento sobre "Precauciones relativas al manejo y el funcionamiento", "Método de conexión", "Método de funcionamiento", "Comprobación antes del funcionamiento" y "Comprobaciones de mantenimiento periódicas" para seguir utilizándolos correctamente.

Asimismo, guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro para futuras consultas.

\* En este manual de funcionamiento, las fresas, brocas, y discos se denominan colectivamente "Cutting Accessory(ies)".

\* Para reprocesar la unidad de control, el pedal de control, el motor y el accesorio o el método de funcionamiento del accesorio, consulte cada respectivo manual (véase la Tabla-1).

Tabla-1

| Título del manual de funcionamiento   | Manual de funcionamiento No. |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Primado2 REPROCESSING MANUAL          | OM-SZ0911MA                  |
| Primado2 OPERATION MANUAL Attachments | OM-SH0913MA                  |

## CONTENIDO

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Precauciones para uso y operación .....                            | 107 |
| 1. Nombres de los componentes .....                                | 110 |
| 2. Nombres de las partes .....                                     | 111 |
| 3. Cómo conectar cada componente .....                             | 118 |
| 4. Verificación antes de operación .....                           | 122 |
| 5. Operación .....                                                 | 122 |
| 6. Opción de configuración .....                                   | 126 |
| 7. Reemplazo de fusible .....                                      | 131 |
| 8. Comprobaciones de mantenimiento periódicas .....                | 131 |
| 9. Reprocesamiento (La esterilización solo es para el motor) ..... | 131 |
| 10. Códigos de error .....                                         | 132 |
| 11. Resolución de problemas .....                                  | 136 |
| 12. Características técnicas .....                                 | 138 |
| 13. Eliminación del producto .....                                 | 139 |
| 14. Garantía .....                                                 | 139 |
| 15. Símbolos .....                                                 | 139 |
| 16. Información CEM .....                                          | 140 |

## ⚠ Precauciones para uso y operación

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

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

## **Usuario y uso previsto**

Uso previsto para Primado2 para las intervenciones siguientes:

cortar, taladrar, eliminar y dar forma a huesos e implantes en los ámbitos de la neurocirugía, cirugía espinal, cirugía ortopédica, cirugía ORL, cirugía maxilofacial oral, cirugía plástica y cirugía reparadora.

### **PELIGRO**

- No utilice este sistema en una habitación donde exista un peligro de explosión o en las proximidades de sustancias inflamables. Es especialmente importante no utilizar este sistema en un paciente al que se le haya administrado un agente anestésico inflamable (monóxido de dinitrógeno).
- En caso de producirse un corto circuito dentro de este producto, podría ocasionarse una descarga eléctrica o fuego si el producto no está conectado a un suministro eléctrico con toma de tierra.
- Después de su uso, APAGUE el interruptor de potencia. Si la unidad no se utiliza durante un período prolongado, desconecte el enchufe del cable de alimentación de la toma de corriente. De lo contrario, el polvo o el aislamiento deteriorado podrían provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- No desmonte ni modifique el producto. Pueden producirse daños personales, choque eléctrico o fuegos.

### **ADVERTENCIA**

- Se trata de un sistema médico; no permita que lo utilice nadie excepto cirujanos familiarizados con los procedimientos. Use este sistema de acuerdo al propósito previsto y el método de uso descrito en este manual de funcionamiento.
- No exponga esta unidad a impactos fuertes, tales como una caída al suelo. Debido a un daño interno se pueden producir lesiones personales, un calentamiento anormal y fuego.
- Este sistema puede verse afectado cuando se utiliza en las estancias con las interferencias electromagnéticas y equipos de comunicación de radiofrecuencia móviles o portátiles. No utilice este sistema alrededor de cualquier equipo que genere ondas electromagnéticas, como un generador de ultrasonidos y un bisturí eléctrico. Apague la unidad de control cuando utilice equipos que generan ondas electromagnéticas a su alrededor.
- No aplique directamente líquido/detergente en spray al Panel Táctil LCD de la unidad de control, al limpiar la unidad de control. De lo contrario, puede causar fallos.
- A excepción del control de pie, este sistema no está diseñado para resistir el agua. Maneje la unidad de control y el micromotor con cuidado para que no se vean expuestos al agua; agua estéril (solución salina). Una descarga eléctrica podría resultar en un cortocircuito.
- El tubo de irrigación y el Cutting Accessory son de un solo uso. NO lo reutilice ni lo reprocese. Su reutilización o reprocesamiento pueden presentar los siguientes riesgos:
  - Infección.
  - Lesiones corporales debido a los daños del "Cutting Accessories".
  - Defecto del sistema debido a los daños/deformaciones del "Cutting Accessories".
- Con el fin de evitar la necrosis de huesos y tejidos, irrigue correctamente durante el corte.
- Tras la compra o reparación del motor (opcional), asegúrese de limpiarlo y esterilizarlo antes de usarlo (consulte el OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- Tras la compra o reparación del accesorio (opcional), asegúrese de limpiarlo, lubricarlo y esterilizarlo antes de usarlo (consulte el OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL).
- No lubrique el micromotor. Podría provocar un calentamiento anormal y una avería.

### **ATENCIÓN**

- Al utilizar el producto, piense siempre en la seguridad del paciente.
- Los usuarios serán responsables de cualquier sentencia referente al uso de este producto en un paciente.
- Los usuarios son responsables del control operativo, el mantenimiento y la inspección continua de este sistema.
- Asegúrese de leer este Manual de funcionamiento y los Manuales de funcionamiento del "motor Primado2" y de cada accesorio para familiarizarse completamente con la función de cada pieza antes de su uso.
- Conecte el producto a una toma eléctrica para uso médico o a una toma con una buena toma de tierra.
- Asegúrese de realizar la inspección operando el producto con el motor, el accesorio y el Cutting Accessory montados antes de su uso (consulte "4 Verificación antes de la operación"). Si nota alguna condición anormal, deje de usar el producto y comuníquese con su distribuidor NSK autorizado.
- Utilice estos productos después de realizar el procedimiento descrito en el apartado "4 Verificación antes del funcionamiento". Si nota alguna anomalía como vibraciones, sobrecalentamiento o ruidos durante el uso, deje de usarlos inmediatamente y realice una inspección (consulte el apartado "11 Resolución de problemas"). Si el problema no se resuelve, póngase en contacto con su distribuidor NSK autorizado.
- No doble o retuerza el tubo de irrigación durante la operación de bombeo de irrigación. Podría producirse un daño o desconexión del tubo de irrigación.

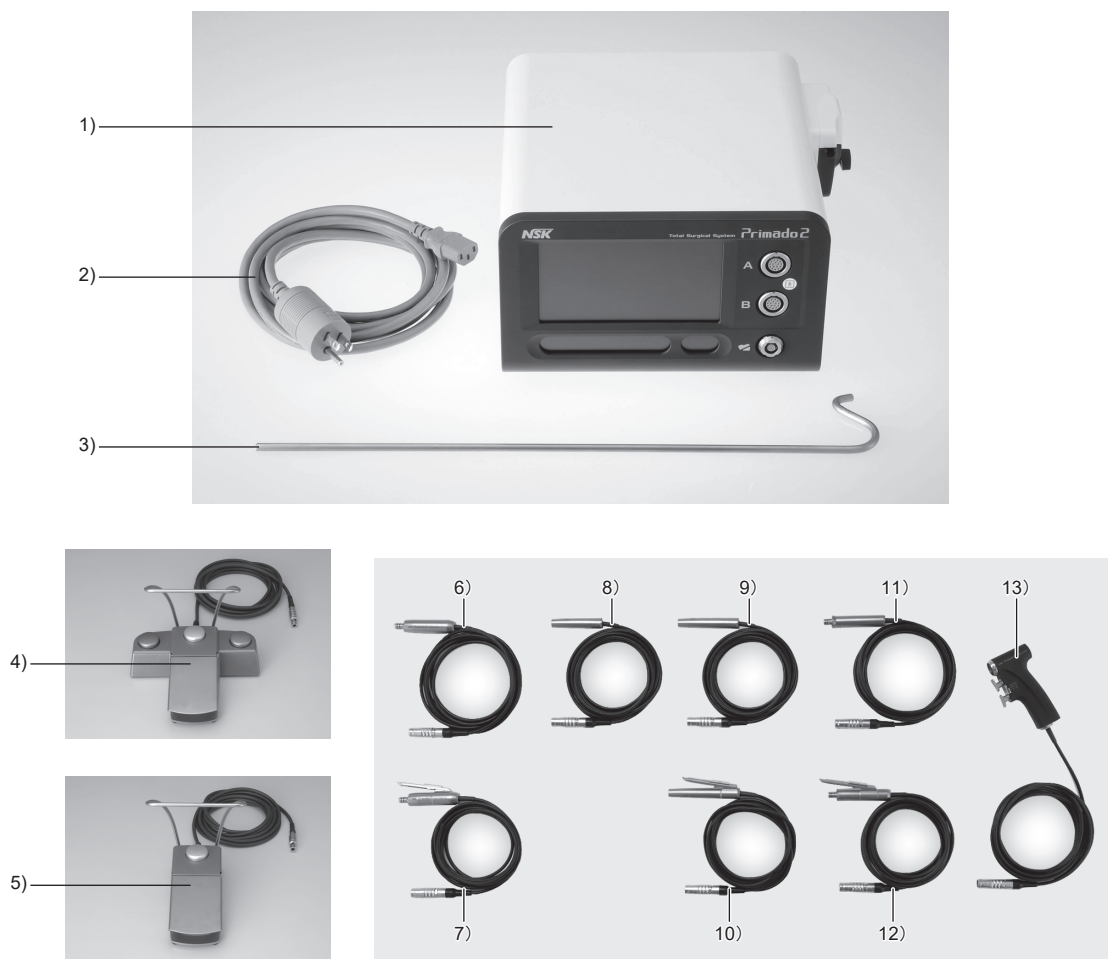
## ⚠ ATENCIÓN

- Utilice equipos de protección individual (EPIs) durante la operación.
- Se recomienda tener a mano un producto de repuesto por si se produjera una avería durante la cirugía.
- Si la unidad de control y el control de pie están manchados de sangre, desconecte la alimentación y limpie las manchas con un paño sin pelusa humedecido con detergente neutro para uso médico. Retire luego el detergente con un paño sin pelusa humedecido con agua destilada, desionizada o desmineralizada.
- Si hay restos de productos químicos o líquidos esterilizantes en la superficie de la unidad de control o el pedal de control, límpielos inmediatamente. Si se dejasen podría producirse decoloración, deformación, óxido o corrosión.
- No utilice los siguientes líquidos para limpiar o secar el producto: agua superácida/agua ácida fuerte, productos químicos ácidos/alcalinos fuertes, soluciones con cloro y disolventes como el benceno.
- No desconecte el cable del motor del micromotor. Podría ocasionar un mal funcionamiento.
- Elimine el tubo de irrigación y los Cutting Accessories utilizados como desechos médicos (consulte el apartado "13 Eliminación del producto").
- Conecte o desconecte el cable de alimentación o los accesorios únicamente después de desconectar el interruptor de alimentación. Si deja encendido el interruptor principal, podría producirse un movimiento involuntario susceptible de ocasionar lesiones corporales a los usuarios.
- Este producto requiere unas precauciones especiales en relación a la CEM \[compatibilidad electromagnética], y es necesario instalarlo y ponerlo en funcionamiento de acuerdo con la información CEM.
- El uso de accesorios y motores diferentes a los especificados, a excepción de los accesorios, motores y accesorios vendidos por el fabricante de este producto como piezas de recambio para los componentes internos, puede resultar en un aumento de las EMISIONES y en una disminución de la INMUNIDAD de este producto.
- Este producto no debe colocarse al lado o encima de otros equipos. Si fuera necesario colocar el producto al lado o encima de otros equipos, vigile el producto y el resto de equipos a fin de verificar que operan de forma normal antes de su uso.
- En cuanto al tiempo de operación de la pieza de mano del motor siga la tabla de especificaciones en el punto 12. Características técnicas. El uso continuo de la pieza de mano del motor durante un período de tiempo prolongado podría causar un sobrecalentamiento, que a su vez podría ocasionar un accidente.
- Este equipo es únicamente para uso en interiores.
- Lleve a cabo comprobaciones periódicas de funcionamiento y mantenimiento de todos los productos y piezas (consulte el apartado 8 "Comprobaciones de mantenimiento periódicas").
- Si el producto no se ha usado durante un período largo, compruebe que funciona correctamente antes de usarlo.
- La temperatura en la punta del accesorio puede alcanzar 60°C, en función del entorno.
- Antes del uso, compruebe que los siguientes elementos estén bien conectados:
  - Conexión del conector del cable del motor y el enchufe del conector del pedal de control a la unidad de control.
  - Conexión del conector del cable de alimentación a la unidad de control.
  - Conexión del conector del cable de alimentación a la toma de alimentación
- Use solamente el tubo de irrigación (código de pedido: Y1003915) recomendado por NSK. De lo contrario, puede causar fallos.
- Desconecte el conector del cable de alimentación, el conector del cable del motor y el conector del pedal de control de la unidad de control cuando no se utilice el producto. Si sufriera un impacto excesivo, como golpes en las conexiones sin desconectarlas, pueden ocurrir fallos en la unidad de control, el conector del cable de alimentación, el conector del cable del motor o el conector del pedal de control.
- Informe sobre cualquier incidente grave que pueda ocurrir en relación con este dispositivo y sus accesorios al fabricante y a las autoridades nacionales.

## IMPORTANTE

- Después de su uso, APAGUE el interruptor de potencia. Si la unidad no se puede utilizar durante un período prolongado, desconecte el enchufe de la toma. Si se deja conectada y desatendida la unidad durante mucho tiempo, el polvo o un aislamiento deteriorado podrían provocar descargas eléctricas o fuegos.
- El usuario es totalmente responsable de la operación y el mantenimiento de la unidad.
- Utilice únicamente el tubo de irrigación recomendado por NSK.

# 1 Nombres de los componentes



| Nº | Modelo      | Nombre del componente                             |
|----|-------------|---------------------------------------------------|
| 1  | P200-CU-120 | Unidad de control Primado2 (120V/230V)            |
| 2  | P200-CU-230 | Cable de potencia                                 |
| 3  |             | Palo de irrigación                                |
| 4  | FC-74       | Multi control de pie Primado2                     |
| 5  | FC-73       | Control de pie Primado2                           |
| 6  | P200-HMH    | Motor de par de torsión alto Primado2             |
| 7  | P200-HMH-HS | Motor de par de torsión alto Primado2/HS          |
| 8  | P200-SMH-S  | Motor Slim Short Primado2                         |
| 9  | P200-SMH    | Motor Slim Primado2                               |
| 10 | P200-SMH-HS | Motor Slim Primado2/HS                            |
| 11 | P200-BMH    | Mini motor de sierra de hueso Primado2            |
| 12 | P200-BMH-HS | Mini motor de sierra de hueso Primado2/HS         |
| 13 | P200-WPD    | Introduccion de alambres y clavos/pernos Primado2 |

Estos componentes se venden por separado de acuerdo a las necesidades específicas del cliente.

## 2 Nombres de las partes

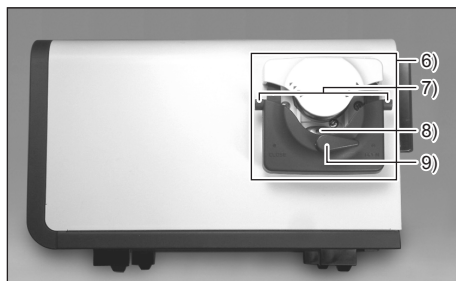
### 2-1 Unidad de control

Parte inferior de la unidad de control.



- 1) Panel frontal
- 2) Conector de pieza de mano del motor A
- 3) Conector de pieza de mano del motor B
- 4) Pantalla táctil LCD
- 5) Conector de control de pie

Parte derecha de la unidad de control.



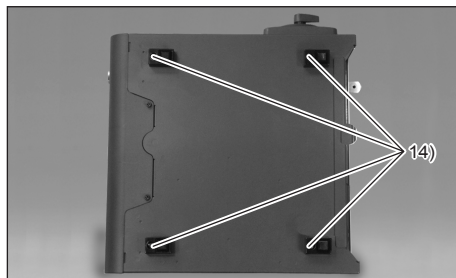
- 6) Bomba de irrigación
- 7) Piezas guía
- 8) Rodillo
- 9) Botón

Parte trasera de la unidad de control.



- 10) Soporte de palo de irrigación
- 11) Caja de entrada
- 12) Interruptor de alimentación eléctrica
- 13) Caja de fusibles

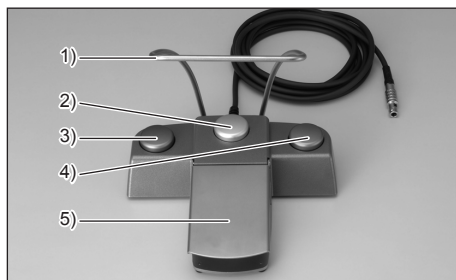
Parte trasera de la unidad de control



- 14) Almohadillas elásticas

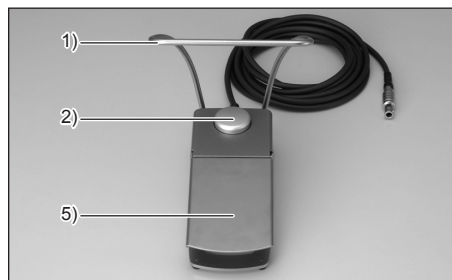
### 2-2 Control de pie

Control de pie (modelo múltiple)



- 1) Protección de control de pie
- 2) Botón de control de pie (plata)
- 3) Botón de control de pie (azul)
- 4) Botón de control de pie (verde)
- 5) Pedal

Control de pie (modelo solo)

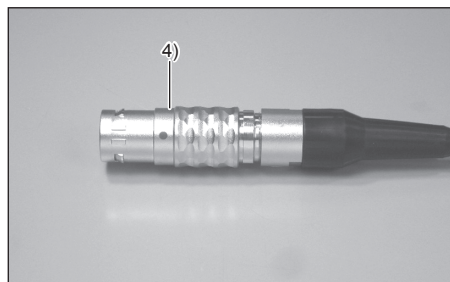
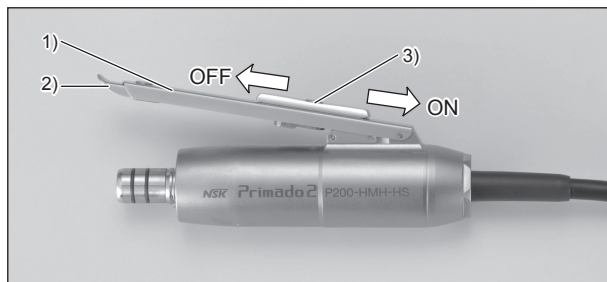


- 1) Protección de control de pie
- 2) Botón de control de pie (plata)
- 5) Pedal

## 2-3 Micromotor

P200-HMH, P200-SMH-S, P200-SMH, P200-BMH

P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS (Micromotor con control de mano)



1) Interruptor de mano\*

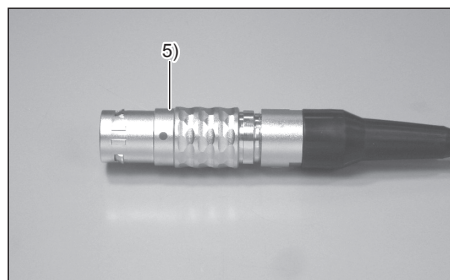
2) Palanca ajustable\*

3) Cierre de seguridad \*

4) Enchufe de cable del motor

\*Micromotor con control de mano solamente.

P200-WPD



1) Gatillo (superior) (A)

2) Bloqueo de seguridad

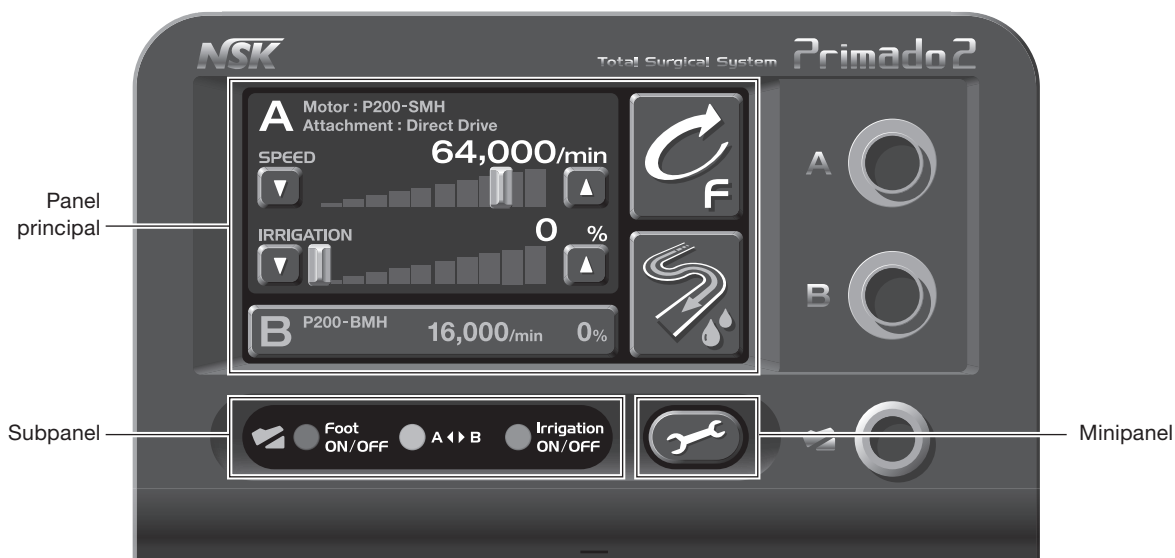
3) Gatillo (inferior) (B)

4) Botón de montaje/extracción

5) Enchufe del cable del motor

## 2-4 Pantalla táctil LCD: Tecla de funcionamiento

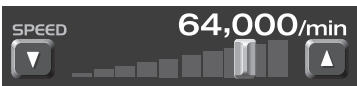
Pantalla INICIO

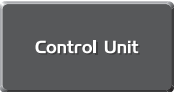
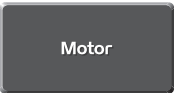
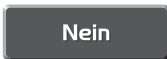


**IMPORTANTE**

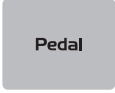
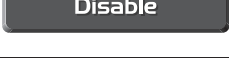
• Cada vez que se pulsa el icono  aparece la pantalla INICIO, independientemente de la pantalla actual.

## 2-5 Botones e iconos

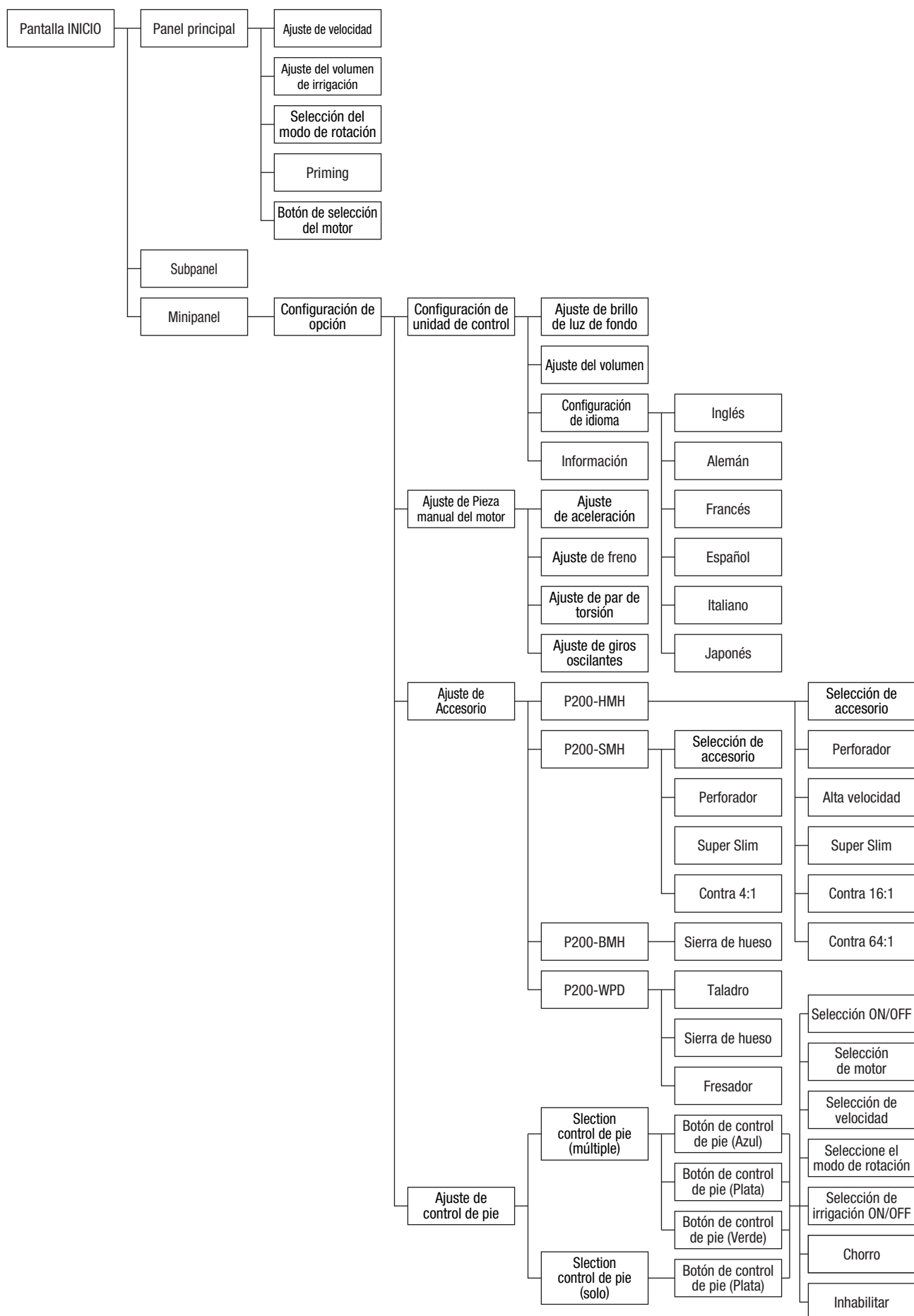
| Pantalla INICIO |  | Icono                                                                               | Nombre                                   | Descripciones                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Panel principal |  |    | Botón de selección del motor A           | Selecciona la pieza de mano del motor que se conecta al conector de la pieza de mano del motor A.<br>Si la pieza de mano del motor no está conectada, aparecerá el aviso "Desconexión".                                          |
|                 |  |    | Botón de selección del motor B           | Selecciona la pieza de mano del motor que está conectada al conector de la pieza de mano del motor B.<br>Si la pieza de mano del motor no está conectada, aparecerá el aviso "Desconexión".                                      |
|                 |  |    | Área de ajuste de velocidad              | La velocidad de rotación se puede ajustar por el botón de regulación y el botón ARRIBA/ABAJO.                                                                                                                                    |
|                 |  |    | Área de ajuste del volumen de irrigación | El volumen de irrigación se puede ajustar mediante el botón de regulación y el botón ARRIBA/ABAJO.                                                                                                                               |
|                 |  |    | Botón de irrigación ON/OFF               | La irrigación está APAGADA por defecto. La irrigación se ENCIENDE pulsando el botón.                                                                                                                                             |
|                 |  |    | Botón de regulación                      | La velocidad de rotación o el volumen de irrigación se puede ajustar moviendo el botón de regulación a la izquierda o a la derecha.                                                                                              |
|                 |  |   | Botón ARRIBA                             | Aumenta la velocidad de rotación o el volumen de irrigación.                                                                                                                                                                     |
|                 |  |  | Botón ABAJO                              | Disminuye la velocidad de rotación o el volumen de irrigación.                                                                                                                                                                   |
|                 |  |  | Botón de selección del modo de rotación  | Cambia el modo de rotación de la pieza de mano del motor conectado a la pieza de mano del motor A o B entre avance, inversión y oscilación (solo en P200-WPD).                                                                   |
|                 |  |  | Pantalla "Rotación"                      | Muestra que la pieza de mano del motor está girando.                                                                                                                                                                             |
|                 |  |  | Botón de purgado                         | Si el modo de irrigación está en ON u OFF, siempre que se mantenga pulsado el botón de llenado, el volumen de irrigación estará al 100% de capacidad.                                                                            |
| Subpanel        |  |  | Panel de control de pie                  | Muestra la función creada por los botones individuales del panel de control de pie.<br>Si el control de pie no se conecta, sólo se muestra  . |
|                 |  |  | Botón ON/OFF de control de pie           | Configuración por defecto: OFF: El control de pie se ENCIENDE pulsando el botón (ver la figura anterior).                                                                                                                        |
| Mini panel      |  |  | Botón de configuración de opción         | Muestra la pantalla "Configuración de opción".                                                                                                                                                                                   |

|                                                     |                 | Icono                                                                               | Nombre                                                               | Descripciones                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pantalla de configuración de opción                 | Panel principal |    | Botón de configuración de unidad de control                          | Muestra la pantalla de "Configuración de unidad de control".                                             |
|                                                     |                 |    | Botón de configuración de pieza de mano del motor                    | Muestra la pantalla "Configuración de pieza de mano del motor" .                                         |
|                                                     |                 |    | Botón de configuración de accesorio                                  | Muestra la pantalla de "Configuración de accesorio".                                                     |
|                                                     |                 |    | Botón de configuración de control de pie                             | Muestra la pantalla de "Configuración de control de pie".                                                |
|                                                     | Sub panel       |    | Botón atrás                                                          | Muestra la pantalla anterior.                                                                            |
|                                                     | Mini panel      |    | Botón INICIO                                                         | Muestra la pantalla INICIO, independientemente de la pantalla actual.                                    |
| Pantalla de configuración de unidad de control      | Panel principal |    | Área de ajuste de brillo de luz de fondo                             | Utilizando el botón de regulación y el botón ARRIBA/ABAJO se puede ajustar el brillo de la luz de fondo. |
|                                                     |                 |    | Área de ajuste del volumen                                           | Utilizando el botón de regulación y el botón ARRIBA/ABAJO se puede ajustar el volumen.                   |
|                                                     |                 |   | Botón de configuración de idioma                                     | Muestra la pantalla "Configuración de idioma".                                                           |
|                                                     |                 |  | Botón de información                                                 | Muestra la versión del hardware y software de la unidad de control.                                      |
| Pantalla de configuración de idioma                 | Panel principal |  | Botón de selección de idioma (Inglés)                                | Se puede seleccionar el idioma que se utilizará para la notificación.                                    |
|                                                     |                 |  | Botón de selección de idioma (Alemán)                                |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  | Botón de selección de idioma (Francés)                               |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  | Botón de selección de idioma (Español)                               |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  | Botón de selección de idioma (Italiano)                              |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  | Botón de selección de idioma (Japonés)                               |                                                                                                          |
| Pantalla de confirmación de configuración de idioma | Panel principal |  | Botón "Sí"<br>Inglés/Alemán<br>Francés/Español e Italiano<br>Japonés | El idioma seleccionado en la pantalla de configuración de idioma se establece como el idioma principal.  |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  | Botón "No"<br>Inglés/Alemán<br>Francés/Español e Italiano<br>Japonés | Cancela el idioma seleccionado en la pantalla de configuración del idioma.                               |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |  |                                                                      |                                                                                                          |
|                                                     |                 |                                                                                     |                                                                      |                                                                                                          |

|                                                      |                 | Icono | Nombre                                                | Descripciones                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pantalla de configuración de pieza de mano del motor | Panel principal |       | Área de aceleración                                   | El tiempo de aceleración para la pieza de mano para alcanzar su máxima velocidad de rotación se puede ajustar con el botón ARRIBA/ABAJO. (10% - 100%) |
|                                                      |                 |       | Área de freno                                         | El tiempo de frenado para la pieza de mano del motor se puede ajustar con el botón ARRIBA/ABAJO. (10% - 100%)                                         |
|                                                      |                 |       | Área de par de torsión                                | El par de torsión de la pieza de mano del motor se puede ajustar con el botón ARRIBA/ABAJO. (30% - 100%)                                              |
|                                                      |                 |       | Área de giros oscilantes                              | Los giros oscilantes se pueden ajustar con el botón ARRIBA/ABAJO. (1 - 5) (solo en P200-WPD)                                                          |
|                                                      |                 |       | Botón de ajustes de fábrica                           | Resetea la configuración a la configuración original de fábrica anterior a la entrega.                                                                |
|                                                      |                 |       | Botón de selección del motor                          | Cambia la conexión de la pieza de mano del motor entre el conector A y B de la pieza de mano del motor.                                               |
|                                                      | Panel principal |       | Botón de selección de accesorio (transmisión directa) | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano de velocidad constante.                                                                    |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (perforador)          | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano del perforador.                                                                            |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (alta velocidad)      | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano de alta velocidad.                                                                         |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (Super Slim)          | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano Super Slim.                                                                                |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (contra 4:1)          | Indica la velocidad de giro adecuado para la pieza de mano de contra ángulo de reducción de velocidad 4:1.                                            |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (contra 16:1)         | Indica la velocidad de giro adecuado para la pieza de mano de contra ángulo de reducción de velocidad 16:1.                                           |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (contra 64:1)         | Indica la velocidad de rotación adecuada para la pieza de mano de contra ángulo de reducción de velocidad 64:1.                                       |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (taladro)             | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano de velocidad constante.                                                                    |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (sierra de hueso)     | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano de la sierra de hueso.                                                                     |
|                                                      |                 |       | Botón de selección de accesorio (fresador)            | Indica la velocidad de giro adecuada para la pieza de mano del fresador.                                                                              |

|                                             |                 | Icono                                                                               | Nombre                                                               | Descripciones                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pantalla de configuración de control de pie | Panel principal |    | Botón de control de pie (Azul)<br>(Sólo para el modelo múltiple)     | Muestra la pantalla "Configuración de control de pie".                                                                                                                                                                             |
|                                             |                 |    | Botón de control de pie (Plata)                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             |                 |    | Botón de control de pie (Verde)<br>(Sólo para el modelo múltiple)    |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             |                 |    | Pedal de control de pie                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             |                 |    | Selección ON/OFF                                                     | ENCIENDA/APAGUE la operación del control de pie con el control de pie. Cuando está APAGADO, la operación del control de pie no está disponible.                                                                                    |
|                                             |                 |    | Selección de motor                                                   | Configura la pieza de mano del motor conectada al conector A o B de la pieza de mano del motor para que se pueda cambiar a otro conector mediante el control de pie.                                                               |
|                                             |                 |    | Selección de velocidad                                               | Configura la velocidad de rotación de la pieza de mano del motor conectada al conector A o B de la pieza de mano del motor para que se pueda cambia a otra velocidad (30% →Valor predeterminado →100%) mediante el control de pie. |
|                                             |                 |  | Seleccione el modo de rotación                                       | Configura el modo de rotación de la pieza de mano del motor conectada al conector A o B de la pieza de mano del motor, de modo que se pueda cambiar a otro mediante el control de pie.                                             |
|                                             |                 |  | Selección de irrigación ON/OFF                                       | Configura la irrigación de modo que se puede ENCENDER/APAGAR mediante el control de pie.                                                                                                                                           |
|                                             |                 |  | Chorro                                                               | Realiza una irrigación 100% siempre y cuando se mantenga pulsado este botón.                                                                                                                                                       |
|                                             |                 |  | Inhabilitar                                                          | Establecer la condición como de no funcionar.                                                                                                                                                                                      |
|                                             |                 |  | Pantalla "Botón de control de pie"<br>(Sólo para el modelo múltiple) | Resalta el botón de función que se utiliza actualmente.                                                                                                                                                                            |
| Pantalla de código de error                 | Subpanel        |  | Botón de código de error                                             | Cuando se produce un error al mismo tiempo, una luz parpadeante anuncia el error. Toque el botón de código de error para mostrar el código de error para dicho error.                                                              |
|                                             |                 |  | Pieza manual del motor                                               | Cuando se ha producido un error en la pieza de mano del motor, esta indica qué conector se encuentra conectado a la pieza de mano del motor.                                                                                       |
|                                             | Mini panel      |  | Botón de cierre                                                      | Cierra la pantalla de error.                                                                                                                                                                                                       |

## 2-6 Diagrama de flujo del panel táctil LCD



### 3 Cómo conectar cada componente



#### ATENCIÓN

- No retire el cable de alimentación o el cable de la pieza de mano tirando del cable o podría producirse una avería. Agarre por el enchufe.
- Conecte o desconecte el cable de alimentación o el cable de la pieza de mano únicamente después de DESCONECTAR el interruptor de alimentación. Debido a una rotación inesperada se pueden producir daños personales.

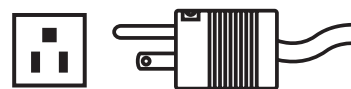
#### 3-1 Conexión del cable de alimentación

- 1) Conecte el cable de alimentación hasta el fondo en el enchufe situado en la parte posterior de la unidad de control.



- 2) Enchufe el cable de potencia en el enchufe para uso médico.

Tipo de enchufe de alimentación que se utiliza en América del Norte.



Tipo de enchufe NEMA 5-15P  
(Tipo de grado hospitalario)

Fig. 2



#### ATENCIÓN

- Asegúrese de conectar el cable de alimentación a la toma de uso médico.
- Asegúrese de confirmar que se ha establecido una toma de tierra. Si se produjese un corto circuito dentro de este producto, podría producirse un choque eléctrico o un incendio.
- No conecte/desconecte el cable de alimentación con las manos mojadas ya que podría sufrir una descarga eléctrica.
- Si el cable de alimentación no se puede conectar en el enchufe con facilidad, no insista. Puede que una sustancia extraña esté obstruyendo la toma de corriente o puede que se trate de una deformación de la parte de conexión. Póngase inmediatamente en contacto con su distribuidor.
- Si tiene alguna sospecha de que la parte de conexión puede estar deformada, podría ser que el conector estuviese agrietado o dañado, o que el alambre del cable de alimentación estuviese roto; no enchufe el cable de alimentación al enchufe de pared. Póngase inmediatamente en contacto con su distribuidor.

#### 3-2 Conexión del control de pie

Haciendo coincidir la marca ● en el control de pie y la marca ▼ en el conector del control de pie en la parte delantera de la unidad de control, conecte el control de pie en el conector hasta el fondo hasta que escuche un clic.

Para desconectar el control de pie, agarre el enchufe del control de pie y tire de él sin torcerlo.



#### ATENCIÓN

- Al conectar/desconectar el control de pie, no gire el enchufe del control de pie. De lo contrario las clavijas interiores podría resultar dañadas, lo que conduciría a una avería.

### 3-3 Conexión del micromotor

Haciendo coincidir la marca ● con el enchufe del cable del motor y la marca ● sobre el conector de la pieza de mano del motor (A o B) en la parte delantera del control de pie, enchufe la pieza de mano del motor en el conector hasta el fondo.

#### ATENCIÓN

- Hay dos conectores de pieza de mano del motor. Al conectar dos piezas de mano del motor a los dos conectores, puede seleccionar la que se utilizará con el botón de selección de motor. (Sin embargo, ambas piezas de mano del motor no pueden funcionar al mismo tiempo.) La pieza de mano del motor seleccionada se puede confirmar en el panel principal.
- No desconecte el cable del motor del motor.



Para desconectar la pieza de mano del motor, agarre el enchufe del cable de motor y tire de él sin torcerlo.

#### ATENCIÓN

- Siempre que utilice dos conectores de pieza de mano alternativamente, asegúrese de confirmar qué pieza de mano del motor está en funcionamiento.
- No conecte ninguna otra cosa que no sea el micromotor que se utiliza exclusivamente para este sistema. De lo contrario el conector de la pieza de mano puede deformarse o podría producirse una avería.
- Si el cable del motor no se puede conectar a la unidad de control con facilidad, no insista. Podrían producirse deformaciones o grietas. Una sustancia extraña podría estar obstruyendo la conexión o la sección de la conexión podría estar deformada. Póngase en contacto con su distribuidor.
- Siempre que conecte/desconecte el micromotor con control de mano y el introductor de alambres y clavos/pernos, asegúrese de QUITAR el bloqueo de seguridad.
- Al conectar/desconectar el micromotor, no gire el enchufe del cable de motor. De lo contrario las clavijas interiores podría resultar dañadas, lo que conduciría a una avería.
- Evite que el enchufe del cable del motor se caiga al suelo o reciba un fuerte impacto; de lo contrario podría producirse una deformación y podría llegar a ser imposible establecer una conexión adecuada.
- No conecte/desconecte el cable del motor con las manos mojadas, ya que podría sufrir una descarga eléctrica.
- Asegúrese de sostener el conector del cable del motor de la unidad de control para evitar averías por la ruptura de un cable.

### 3-4 Montaje del accesorio

#### ATENCIÓN

- Siempre que monte/desmonte el accesorio, asegúrese de QUITAR el bloqueo de seguridad de la pieza de mano del introductor de alambres y clavos/pernos y micromotor con el control de mano.
- Antes del montaje/desmontaje del accesorio, retire la fresa u hoja. En caso contrario, podría producirse una lesión.
- Después de montar el accesorio, confirme que éste y el micromotor están conectados correctamente.

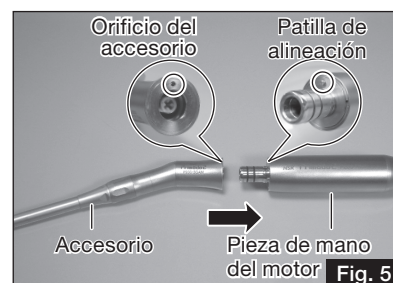
#### ◆ Accesorios P200-HMH y P200-HMH-HS

##### <Montaje>

- 1) Introduzca presionando el accesorio en el micromotor con un movimiento recto.
- 2) Rote el accesorio a la derecha o a la izquierda para que la patilla de alineación del micromotor coincida con el orificio del accesorio (oír un clic que muestra que se ha conectado correctamente).

##### <Extracción>

Con el fin de retirar el accesorio, tire de él sin girarlo.



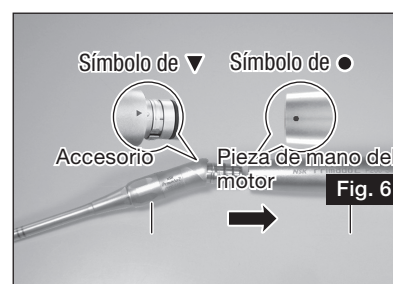
#### ◆ Accesorios P200-SMH-S, P200-SMH y P200-SMH-HS

##### <Montaje>

- 1) Presione el accesorio en el motor sin que se tuerza.
- 2) Alinee el símbolo de "▼" del accesorio y el símbolo del "●" del motor y después presione el accesorio hasta que encaje para conectar firmemente.

##### <Extracción>

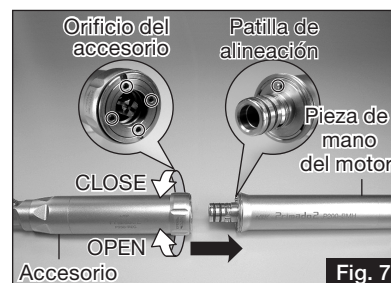
Para retirarlo, tire del accesorio en línea recta sin que se tuerza.



### ◆ Accesorios P200-BMH y P200-BMH-HS

#### <Montaje>

- 1) Introduzca presionando el accesorio en el micromotor con un movimiento recto.
- 2) Rote el accesorio a la derecha o a la izquierda para que la patilla de alineación del micromotor coincida con el orificio del accesorio (oír un clic que muestra que se ha conectado correctamente).
- 3) Apriete el anillo de extracción del accesorio de forma manual para fijarlo firmemente.



#### <Extracción>

Con el fin de retirar el accesorio, afloje el anillo de extracción y tire del accesorio con un movimiento recto.

### ◆ Accesorio P200-WPD

#### <Montaje>

Inserte el accesorio directamente en el introductor de agujas y clavos/pernos hasta que haga clic tal y como se muestra en la Fig. 8.

\*La pinza de aguja y la pinza de clavo deberían estar montadas con la palanca de accesorio hacia abajo (lateral de cable de motor).



#### <Extracción>

A fin de retirar el accesorio, tire de él sin girarlo mientras pulsa el botón de montaje/extracción.

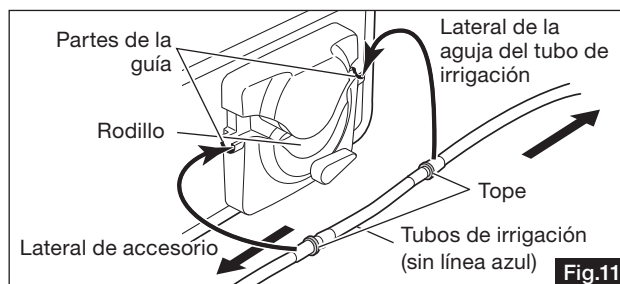
### 3-5 Montaje del palo de irrigación

Haga coincidir la posición de la parte convexa en el palo de irrigación con la posición de la ranura en el soporte del palo de irrigación localizado en la parte posterior de la unidad de control, e inserte el palo de irrigación en el orificio.



### 3-6 Montaje del tubo de irrigación

- 1) Abra la cubierta de la bomba girando el botón hacia ABIERTO.
- 2) Introduzca el tubo de irrigación (parte sin línea azul) en la bomba de irrigación de tal manera que el lado de la aguja del tubo de irrigación se sitúe en el lado derecho de la bomba, y coloque de forma segura el tapón del tubo de irrigación en las partes ubicadas en ambos extremos.



- 3) Gire el botón hacia CERRADO para cerrar la cubierta de la bomba.



**ATENCIÓN**

- Después de haber confirmado que el tubo de irrigación está montado correctamente en el rodillo, CIERRE el botón de la bomba de irrigación. Si el botón se gira hacia CERRADO con el tubo de irrigación desplazado de la posición correcta, podría dañarse el tubo de irrigación (Fig. 13).
- No monte el tubo de irrigación en la dirección opuesta. La botella de solución salina podría estallar si la unidad de control sigue funcionando con el tubo de irrigación montado al contrario.
- Antes de insertar el tubo de irrigación en la bomba de irrigación, asegúrese de que no hay ninguna sustancia extraña en la parte del rodillo. Al cerrar la tapa de la bomba no fuerce el botón en exceso y tenga cuidado de no pillarse los dedos.
- Use solamente el tubo de irrigación (código de pedido: Y1003915) recomendado por NSK. Un tubo de irrigación que no sea de NSK puede causar una avería.

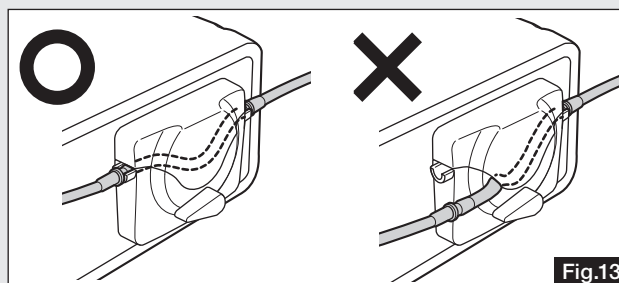


Fig.13

### 3-7 Montaje de la solución salina

- 1) Cierre la sujeción del tubo localizada entre la aguja del tubo de irrigación y la bomba de irrigación (Fig. 14).
- 2) Cuelgue una solución salina en el polo de irrigación, retire la tapa de la aguja del tubo de irrigación e inserte la aguja en la salida de la botella (Fig. 15).
- 3) Monte una boquilla de irrigación para el accesorio en el otro extremo del tubo de irrigación (Fig. 16).
- 4) Abra la sujeción del tubo antes de operar la unidad de control.

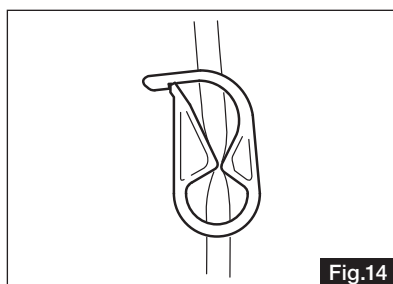


Fig.14

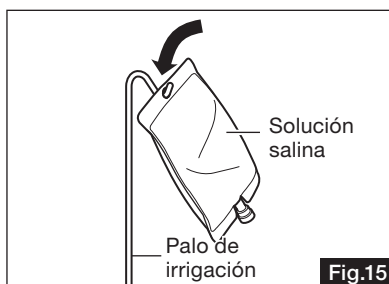


Fig.15

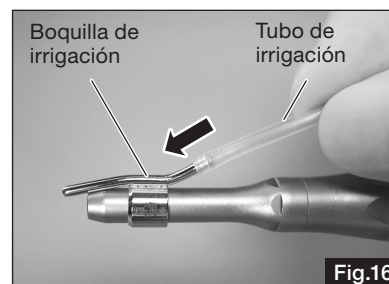


Fig.16

**ATENCIÓN**

- Si se abre la sujeción del tubo mientras está abierta la tapa de la bomba, podría salirse la solución salina desde el extremo del tubo de irrigación. Por lo tanto, antes de abrir la sujeción del tubo asegúrese de que el botón de la bomba de irrigación se encuentra en la posición de CERRADO.
- Si se utiliza un tubo de irrigación doblado o torcido, o si se trabaja con una bomba de riego en un estado en el que la solución salina no puede salir de la botella bien, podría dañarse el tubo de irrigación o se podría desconectar la aguja del tubo de irrigación de la botella.

## 4 Verificación antes de operación

Antes del uso, siga la inspección abajo descrita. Si se detectase alguna anomalía, deje de utilizar de inmediato el producto y póngase en contacto con su distribuidor.

### 4-1 Unidad de control

- 1) Compruebe que no haya anomalías o daños en la superficie exterior.
- 2) Compruebe que el cable de alimentación se puede conectar de forma segura a la unidad de control y el enchufe para uso médico.
- 3) Encienda el equipo y compruebe si hay alguna anomalía en la pantalla LCD.
- 4) Pulse la pantalla LCD para comprobar que se puede personalizar cada configuración.
- 5) Compruebe que el polo de irrigación se puede insertar de forma segura en el soporte del polo de la unidad de control.
- 6) Ajuste del volumen de irrigación. Abra la tapa de la bomba y compruebe que el rodillo funciona con normalidad.
- 7) Compruebe que el tubo de irrigación se puede montar de forma segura en la bomba de irrigación.

### 4-2 Control de pie

- 1) Verifique que no haya anomalías o daños en la superficie externa o daños o deformaciones en las clavijas del enchufe del control de pie.
- 2) Conecte el control de pie a la unidad de control para comprobar que conectan de forma segura.
- 3) Presione el pedal y los botones del control de pie para comprobar que funcionan correctamente.

### 4-3 Micromotor

- 1) Verifique que no haya anomalías o daños en la superficie externa o daños o deformaciones en las clavijas del enchufe del cable del motor.
- 2) Compruebe que el micromotor se puede conectar de forma segura a la unidad de control.
- 3) Presione el pedal del control de pie para comprobar que no se produzcan vibraciones anormales, ruido o calentamiento en el micromotor.  
Compruebe en el panel principal de la unidad de control que la velocidad de rotación puede alcanzar la velocidad máxima que ha fijado.
- 4) Compruebe que los modos avance, inversión y oscilación (solo en P200-WPD) funcionan con normalidad.
- 5) Monte el accesorio en el micromotor para comprobar que conecta de forma segura.

\* Si se detectase alguna anomalía, deje de utilizar de inmediato el producto y póngase en contacto con su distribuidor.

\* Haga funcionar el producto si no se han producido anomalías en los pasos anteriores.

\* Al revisar los accesorios antes del tratamiento, consulte el manual de operación de cada accesorio.

## 5 Operación

### ATENCIÓN

- La pantalla LCD de este producto es una pantalla táctil. Absténgase de hacer lo siguiente, ya que podría resultar en una avería o un mal funcionamiento de la pantalla táctil.
  - Utilizar la pantalla táctil con un objeto puntiagudo, como un bolígrafo.
  - Utilizar la pantalla táctil con las manos mojadas.
- Presionar con fuerza la pantalla táctil: esto podría ocasionar una avería.
- Consulte los manuales de operación del micromotor y el accesorio que se debe montar.

### 5-1 Cómo conectar la corriente

Encienda el introductor de alambres y clavos/pernos de potencia. La pantalla principal se muestra después de aparecer la pantalla de inicio, y la unidad de control finaliza el auto-chequeo automático del sistema.

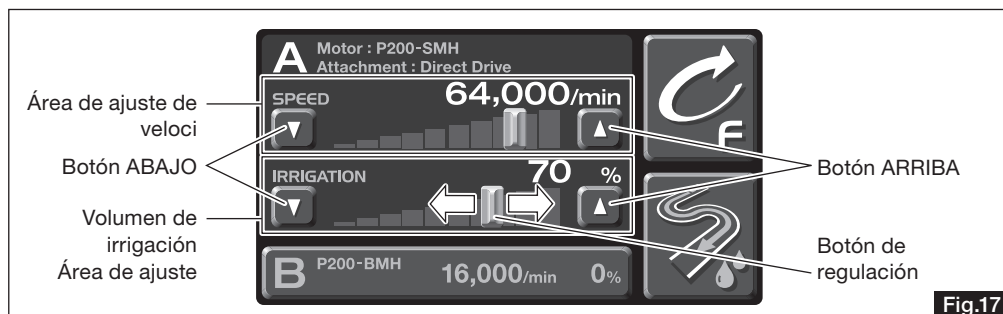
### ATENCIÓN

- No apague el interruptor de alimentación cuando la pantalla de inicio aparezca porque la unidad de control está llevando a cabo un auto-chequeo automático del sistema.
- Si el interruptor de alimentación está encendido mientras el interruptor/gatillo de mano o el control de pie está apretado, la pieza de mano del motor no se pondrá en marcha por razones de seguridad y se mostrará el aviso en el panel principal. Para desactivar el mensaje, suelte el interruptor/gatillo de mano o el control de pie.

## 5-2 Operación del panel principal

### 5-2-1 Cómo configurar la velocidad de rotación y el volumen de irrigación

Presione el botón ARRIBA/ABAJO o mueva el botón de regulación para ajustar la velocidad o el volumen. (El botón de regulación se mueve a la posición que ha tocado dentro del área de ajuste. Como es bastante difícil lograr un ajuste fino, utilice el botón ARRIBA/ABAJO para afinar el ajuste.)



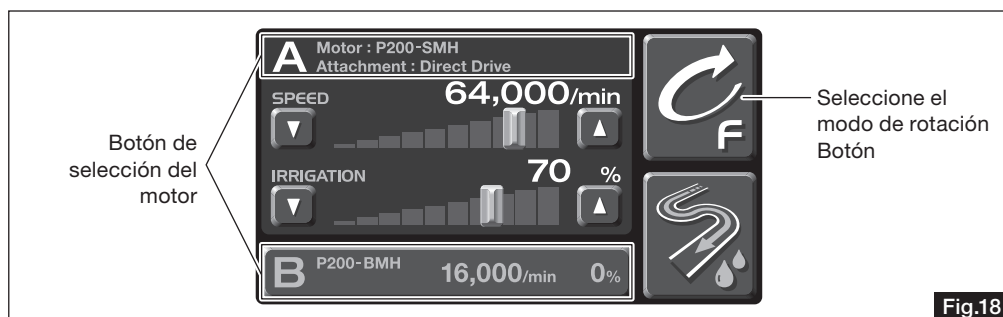
### 5-2-2 Cómo fijar el modo de rotación

Pulse el botón de selección de modo de rotación para cambiar secuencialmente el modo de rotación.

- Avance (en el sentido de las agujas del reloj)
- Inversión (en el sentido contrario a las agujas del reloj)
- Oscilación (rotaciones en el sentido de las agujas del reloj y el contrario con repeticiones alternativas) (Disponible sólo cuando se monta P200-WPD.)

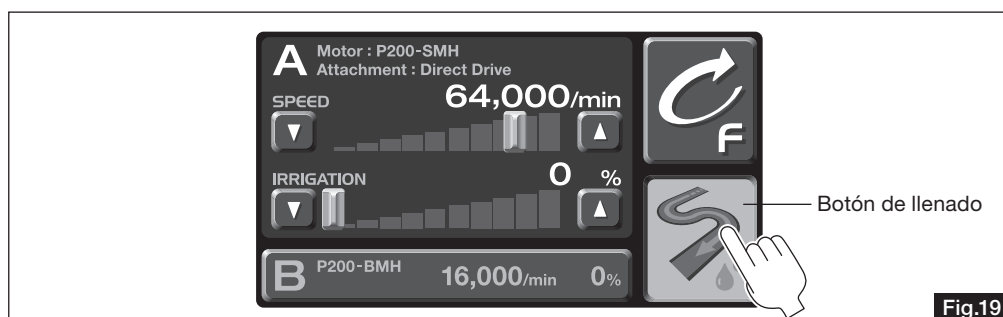
### 5-2-3 Cambio entre pieza de mano del micromotor A y B

Pulse el botón de selección de motor A o B para pasar a la pieza de mano del motor deseado.



### 5-2-4 Botón de llenado

Mientras sostiene la pieza de mano del motor, mantenga presionado el botón de llenado y confirme que la solución salina alimenta desde la boquilla de irrigación del accesorio.



### 5-3 Cómo operar la pieza de mano del motor

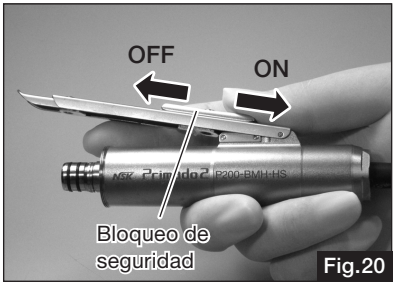
Se puede realizar de tres maneras: mediante el micromotor con control de mano, el introductor de alambres y clavos/pernos Primado2 o el control de pie.

**ATENCIÓN**

- El micromotor con control de mano y el introductor de alambres y clavos/pernos Primado2 también se pueden operar con el control de pie. Conéctelo con el control de pie y presione el pedal. La pieza de mano del motor funcionará en el modo normal de control de pie, independientemente del control de mano.
- Si se hace funcionar la pieza de mano del motor sólo con el micromotor con control de mano y el introductor de alambres y clavos/pernos Primado2, se recomienda desconectar el control de pie de la unidad de control. Por otra parte, ponga el control de pie en OFF mediante el botón ON/OFF de control de pie (para desactivar el control de pie).
- El cambio manual del micromotor con control de mano y con pedal del control de pie es variable. La velocidad de rotación aumenta/disminuye dentro del rango de rotación preestablecido, dependiendo del tiempo que se apriete.

◆ Cuando se utiliza el micromotor con control de mano

- 1) Asegúrese de que el bloqueo de seguridad del control de mano está APAGADO.
- 2) Deslice la palanca ajustable hasta la longitud deseada.
- 3) Sujete el interruptor de mano y deslice el bloqueo de seguridad a ON (Fig. 20).
- 4) Presione el interruptor de mano para iniciar la pieza de mano del motor. Cuando el interruptor de mano se presiona o se libera, se escucha un sonido de alarma corto. Cuando se ha seleccionado el modo inverso, la barra gira en sentido inverso. Durante la rotación inversa en este modo la alarma sigue sonando.

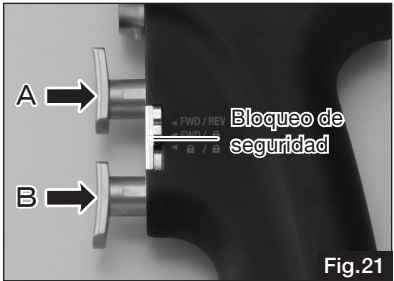


**ATENCIÓN**

- Cuando se hace funcionar el bloqueo de seguridad, asegúrese de sujetar la palanca con el dedo. Si se opera sin la sujetar la palanca, podría pulsarse sin querer cuando el bloqueo de seguridad está en ON/OFF, iniciando así una rotación de la pieza de mano del motor. Esto podría causar un accidente.

◆ Cuando se utiliza el introductor de alambres y clavos/pernos de Primado2

- 1) Asegúrese de que el bloqueo de seguridad está funcionando (🔒 / 🔒).
  - 2) Libere el bloqueo de seguridad del introductor de alambres y clavos/pernos de BLOQUEO y páselo a Inversión OFF (FWD/🔒) o ambos a (FWD/REV).
- En el modo de inversión OFF (FWD/🔒), al presionar el gatillo inferior (B) del introductor de alambres y clavos/pernos, el accesorio gira hacia delante. Al presionar el gatillo o soltarlo, se emite un sonido breve de alarma. En este modo, el gatillo superior (A) está bloqueado y por lo tanto no puede estar presionado (es decir, no se puede poner a funcionar).
  - En ambos modos ON (FWD/REV), al presionar el gatillo inferior (B), el accesorio gira hacia adelante. Al presionar el gatillo o soltarlo, se emite un sonido breve de alarma. Al presionar el gatillo superior (A), el accesorio gira en sentido inverso. Durante la rotación inversa, la alarma sigue sonando.
  - En los dos modos ON (FWD/REV), al presionar los gatillos superior (A) e inferior (B) simultáneamente, la rotación de avance y la inversa del accesorio se repiten alternativamente (es decir, el sentido de la rotación oscila). El sentido de rotación varía cada 360 grados de rotación. Si uno de los gatillos se ha pulsado antes, ese gatillo tiene prioridad en la función y sentido de la rotación. Cuando se presiona el otro gatillo cuando el primer gatillo ya está en funcionamiento, las rotaciones de avance y retroceso comenzarán a alternarse; es decir, comenzará el modo de oscilación.



| Gatillo                                            | Dirección de rotación                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Superior (A)                                       | Rotación inversa                                                              |
| Inferior (B)                                       | Rotación hacia delante                                                        |
| Superior e inferior pulsados al mismo tiempo (A B) | Oscilación (las rotaciones de avance y retroceso se repiten alternativamente) |

**ATENCIÓN**

- El introductor de alambres y clavos/pernos funciona en el sentido de rotación establecido por el introductor de alambres y clavos/pernos y no por la unidad de control.

# ◆ Cuando se utiliza el control de pie

- 1) Cuando se pulsa el control de pie, la pieza de mano del motor comienza a funcionar. Al presionar el pedal y soltarlo se emite un sonido breve de alarma.
- 2) En el modo inverso, la fresa comienza a girar en sentido inverso. Durante esta rotación inversa, la alarma sigue sonando.
- 3) Pulse el botón de control de pie (Modelo múltiple: azul, plata y botones verde; modelo único: el botón de plata) para establecer la unidad de control a la función de pre-determinada. Para cualquier información adicional, consulte "6-4 Configuración del control de pie".

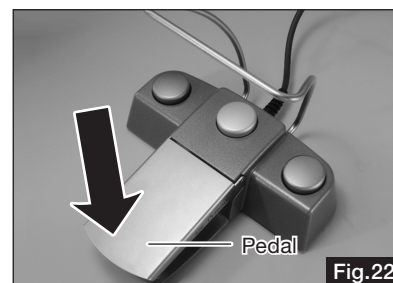


Fig.22

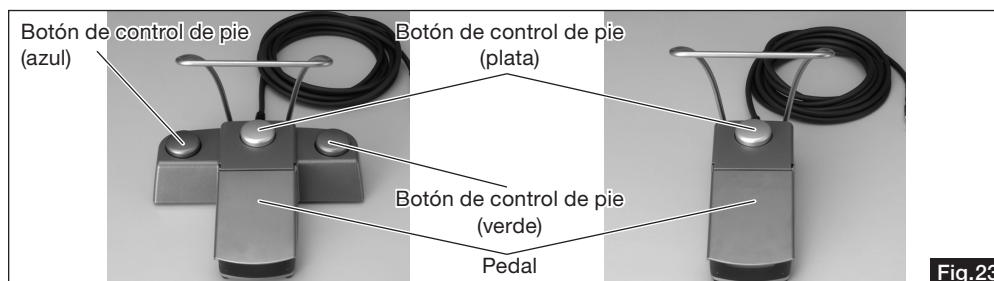


Fig.23

## **ATENCIÓN**

- Antes de utilizar el botón de control de pie, asegúrese de confirmar que la función está asignada a ese botón en el subpanel.

### Cómo confirmar el subpanel

#### <Modelo múltiple>

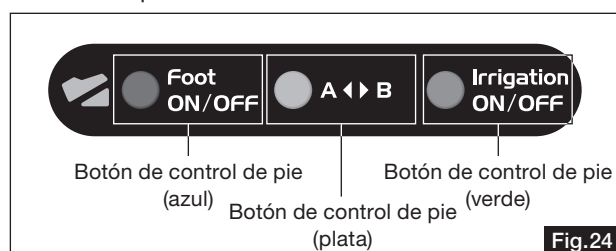


Fig.24

#### <Modelo sencillo>



Fig.25

Se muestra la función de configuración realizada por cada botón. Para más información sobre estas funciones, consulte "6-4 Configuración del control de pie".

#### <Control de pie no conectado>



Fig.26

#### <Control de pie OFF>

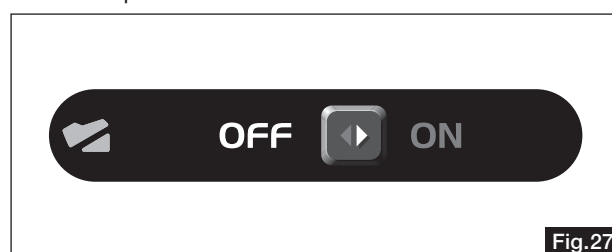


Fig.27

Esto muestra que la pieza de mano del motor se apaga a través de la función de interruptor ON/OFF operado desde el control de pie. La operación mediante control de pie no está disponible en este caso. Con el fin de trabajar con el control de pie, toque el subpanel  o gire el control de pie hasta ON mediante el botón de control de pie.

## 6 Opción de configuración

Es posible cambiar la configuración de la unidad de control y la pieza de mano del motor configurando las opciones.

Los componentes que se pueden configurar son los siguientes:

- Unidad de control
- Pieza manual del motor
- Accesorio
- Control de pie

- 1) Pulse el botón de configuración de opción en el minipanel en la pantalla INICIO para que aparezca la pantalla de configuración de opción.
- 2) Pulse el botón de configuración para cada componente para mostrar la pantalla de configuración.
- 3) Pulse el botón INICIO o el botón VOLVER para volver a la pantalla de INICIO.



Fig.28

Pantalla de configuración de opción

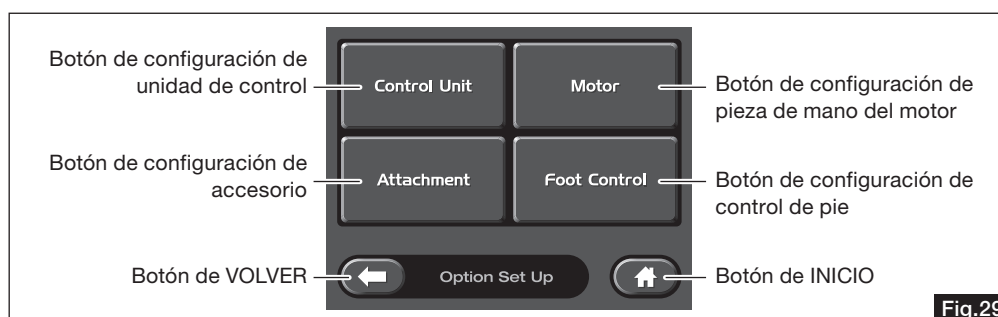


Fig.29

### ATENCIÓN

- Los ajustes individuales realizados por la unidad de control, la pieza de mano del motor y el control del pie en la pantalla de configuración de opción se almacenan en la memoria interna. Así pues, incluso después de desconectar la alimentación, se conservará la configuración. Excepción: las configuraciones del accesorio se restablecen siempre que se desconecte la alimentación o la pieza de mano del motor se desconecte de la unidad de control. Por lo tanto, antes de utilizar, asegúrese de comprobar los ajustes del accesorio.
- Si la pieza de mano del motor o el control de pie no está conectado y se ha intentado con la configuración de opción, se avisará de que la conexión no se ha realizado.

### 6-1 Ajuste de la unidad de control

Pulse el botón de configuración de la unidad de control en la pantalla de configuración de opción para mostrar la pantalla de configuración de unidad de control.

Pantalla de configuración de unidad de control

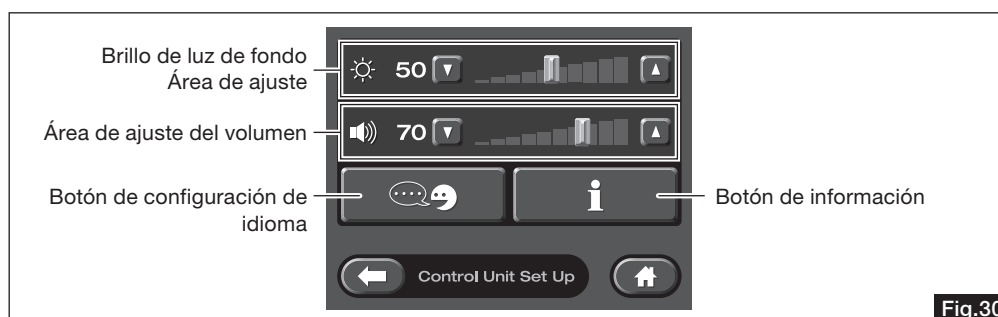


Fig.30

### 6-1-1 Ajuste del brillo de retroiluminación y volumen

Se puede ajustar el brillo de retroiluminación y el volumen. Tocando el botón ARRIBA/ABAJO para el brillo de la luz de fondo o el volumen, o moviendo el botón de regulación, fíjelos en el nivel deseado. (Toque una posición dentro de la zona de ajuste para mover el botón de regulación a esa posición. Para un ajuste fino, utilice las teclas de ARRIBA/ABAJO).

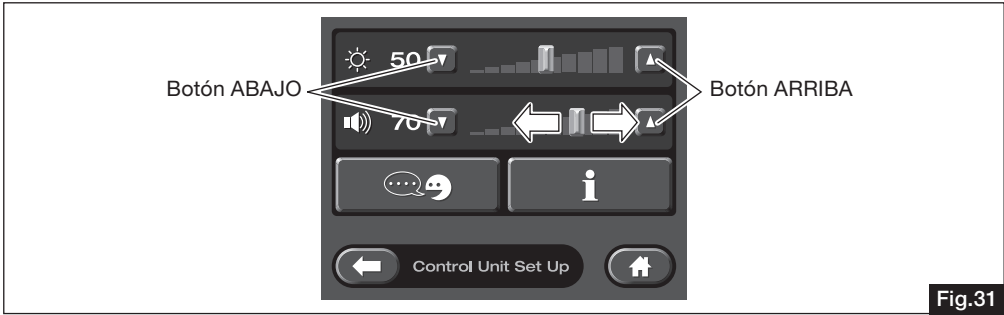


Fig.31

### 6-1-2 Selección de idioma

Existen varias opciones de idioma que se pueden seleccionar para los avisos.

- 1) Pulse el botón de configuración de idioma en la pantalla de configuración de unidad de control para mostrar la pantalla de configuración de idioma.
- 2) Pulse el botón marcado con el idioma deseado.
- 3) Se mostrará la pantalla de confirmación de configuración de idioma.
  - Pulse el botón Sí en la pantalla de confirmación de configuración de idioma para definir el idioma seleccionado como idioma principal: se mostrará la pantalla de configuración de idioma.
  - Pulse el botón No para cancelar el idioma seleccionado: se mostrará la pantalla de configuración del idioma.

Pantalla de configuración de idioma



Fig.32

Pantalla de confirmación de configuración de idioma



Fig.33

### 6-1-3 Pantalla de información

Se muestra la información sobre la versión de la unidad de control.

### 6-2 Ajuste de la pieza de mano del motor

Pulse el botón de configuración de la pieza de mano del motor en la pantalla de configuración de opción para mostrar la pantalla de configuración de la pieza de mano del motor.

Pantalla de configuración de la pieza de mano del motor

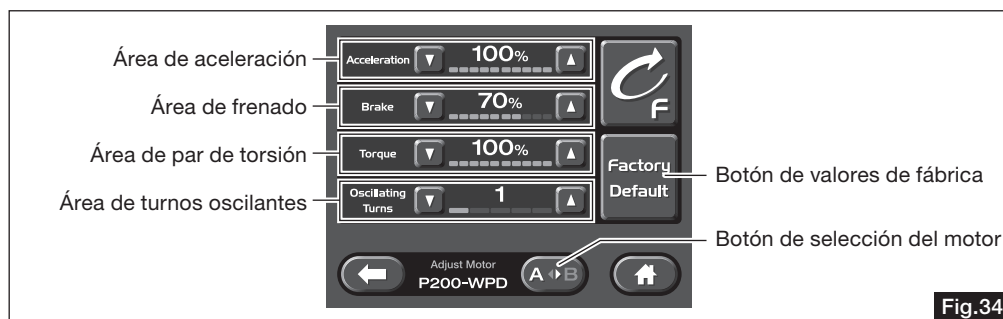


Fig.34

### 6-2-1 Configuración de métodos para aceleración, freno, par de torsión y turnos oscilantes

Presione el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar el valor deseado.

Cuando dos piezas de mano del motor estén conectadas al conector A y B de la pieza de mano del motor, la pieza de mano del motor que se debe configurar se puede seleccionar mediante el botón de selección de motor en el subpanel.

- **Ajuste de aceleración:**  
El tiempo de aceleración para la pieza de mano del motor para alcanzar su máxima velocidad de giro se puede ajustar a cualquier nivel entre 10% y 100%.
- **Ajuste de frenado:**  
El tiempo necesario para que la pieza de mano se detenga se puede ajustar a cualquier nivel entre 10% y 100%.
- **Ajuste de par de torsión:**  
El nivel de par de torsión de la pieza de mano del motor se puede ajustar entre 30% y 100%.
- **Ajuste de turnos oscilantes:**  
Los turnos oscilantes se pueden fijar entre 1 y 5. (Esto solo está disponible cuando está conectado P200-WPD).



#### ATENCIÓN

- Mientras se muestra la pantalla de configuración de la pieza de mano del motor se puede arrancar la pieza de mano del motor. Antes de utilizar la pieza de mano, asegúrese de volver a la pantalla INICIO.

### 6-2-2 Cómo volver a los valores predeterminados de fábrica

Pulse el botón de valores predeterminados de fábrica y luego el botón Sí para volver a la configuración predeterminada de fábrica que había antes de la entrega.

Pulse el botón NO para mantener la configuración actual.



Fig.35

### 6-3 Ajuste de accesorio

Al configurar el accesorio conectado se hace disponible la velocidad óptima de rotación para un accesorio en particular. Después de configurar el accesorio en la pantalla de configuración del accesorio, vuelva a la pantalla de INICIO para ajustar la velocidad de rotación y el volumen de irrigación.

Cuando haya conectadas dos piezas de mano del motor al conector A y B de la pieza de mano del motor, el accesorio que se debe configurar se puede seleccionar mediante el botón de selección de motor en el subpanel.

Pulse el botón de configuración del accesorio en la pantalla de configuración de opción para mostrar la pantalla de configuración de accesorio.

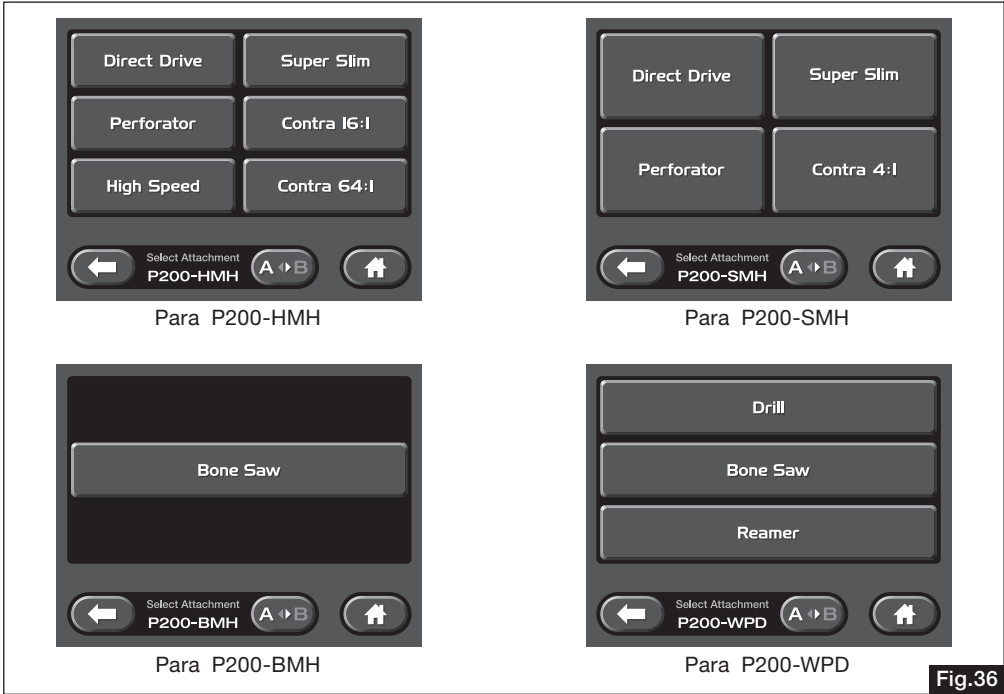


#### ATENCIÓN

- Los ajustes del accesorio se reinician cada vez que se apaga la alimentación o la pieza de mano del motor se desconecta de la unidad de control. Antes de usar el accesorio, asegúrese de confirmar la configuración actual.
- Si la pieza de mano del motor no está conectada, se mostrará en el panel principal el aviso anunciando que la conexión no se ha realizado.

Pantalla de configuración de accesorio

Como los accesorios disponibles varían en función del tipo de micromotor utilizado, se muestra la pantalla de configuración de accesorio que coincide con el micromotor conectado.



Accesorios compatibles

| Micromotor | Accesorio                                          | Accesorios compatibles                                             |
|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| P200-HMH   | Introducción de alambres y clavos/ pernos directos | PD-1A135, PD-1A155, PD-1A175                                       |
|            |                                                    | PD-2AES, PD-2AS, PD-2AM, PD-2AL                                    |
|            |                                                    | PD-2SES, PD-2SS, PD-2SM                                            |
|            |                                                    | PD-2SD, PD-2SDM                                                    |
|            |                                                    | PD-2AD, PD-2ADM                                                    |
|            |                                                    | PD-CRA                                                             |
|            | Perforador                                         | PD-PER                                                             |
|            | Alta velocidad                                     | P200-3GAS, P200-3GAM, P200-3GAL                                    |
|            | Super Slim                                         | PD-RA330, PD-RA330-L                                               |
| P200-SMH   | Introducción de alambres y clavos/ pernos directos | PD-CA-16                                                           |
|            |                                                    | PD-CA-64                                                           |
|            |                                                    | P200-1A135, P200-1A155, P200-1A155-C                               |
|            |                                                    | P200-1A175, P200-1A175-C                                           |
|            |                                                    | P200-2AMS, P200-2AES, P200-2AS, P200-2AM, P200-2AL                 |
|            |                                                    | P200-2SMS, P200-2SES, P200-2SS, P200-2SM, P200-2SL                 |
|            |                                                    | P200-2SD                                                           |
|            |                                                    | P200-CRA                                                           |
|            |                                                    | P200-3MC                                                           |
|            |                                                    | P300-2S10, P300-2S20, P300-2S40, P300-2S60, P300-2S80              |
| P200-BMH   | Sierra de hueso                                    | P200-REC, P200-SAG, P200-OSC                                       |
|            |                                                    | P300-2A10, P300-2A20, P300-2A40, P300-2A60, P300-2A80              |
|            |                                                    | P300-1AHS                                                          |
|            |                                                    | P300-1AHA                                                          |
| P200-WPD   | Perforador                                         | P200-PER                                                           |
|            |                                                    | P200-RA330, P200-RA330-L                                           |
|            |                                                    | P200-CA-4                                                          |
|            |                                                    | P200-DA-J4, P200-DA-J6, P200-DA-A, P200-DA-K, P200-DA-W, P200-DA-P |
| P200-WPD   | Broca                                              | PD-SA-S, PD-SA-R                                                   |
|            |                                                    | PD-RA-M, PD-RA-H, PD-RA-T, PD-RA-A                                 |
|            |                                                    |                                                                    |

**ATENCIÓN** \* P200-WPD es compatible con el modo de oscilación, pero el modo no se inicia cuando este tipo de accesorio está montado.

## 6-4 Configuración del control de pie

- 1) Pulse el botón de configuración de control de pie en la pantalla de configuración de opción para mostrar la pantalla de configuración del control de pie.

Pantalla de configuración de control de pie

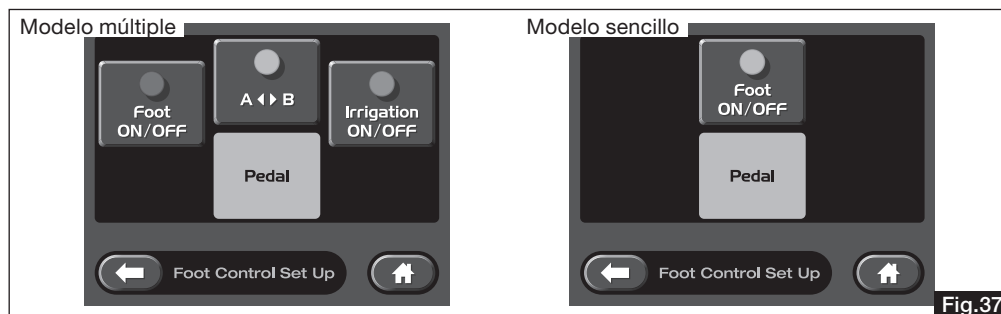


Fig.37

- 2) Pulse el botón de control de pie (modelo múltiple: botones azul, plata y verde; modelo único: botón plata) que desee configurar para mostrar la pantalla de configuración del control de pie. Seleccione el botón funcional deseado; luego ese botón será asignado a la función seleccionada y se mostrará la pantalla de configuración del control de pie.

Pantalla de configuración de control de pie



Fig.38

- Selección ON/OFF:  
La selección ON/OFF de las operaciones mediante control de pie se puede configurar. Pulse el botón OFF para cancelar la operación mediante el control de pie; la selección ON/OFF propiamente dicha se mantiene.
- Selección de motor:  
Se puede realizar un cambio entre las dos piezas de mano del motor conectadas al conector A y B de la pieza de mano del motor.
- Selección de velocidad:  
La velocidad de rotación de la pieza de mano del motor se puede cambiar de 30% como valor por defecto, a 100%.

### ATENCIÓN

- Tenga en cuenta que la velocidad de rotación anterior no se almacena.

- Seleccione el modo de rotación:  
El modo de rotación de la pieza de mano del motor se puede cambiar.
- Selección ON/OFF de irrigación:  
La irrigación se puede activar/desactivar.
- Flujo:  
Presione el botón de control de pie continuamente para mantener la irrigación al 100% de su capacidad.
- Desactivar:  
Desactiva el control de pie.
- Pantalla de "Botón de control de pie" (sólo para el modelo múltiple):  
El botón que se está configurando aparece resaltado.

## 7 Reemplazo de fusible

- 1) Retire la caja de fusibles situada en la caja de entrada en la parte posterior de la unidad de control, manteniendo presionados hacia dentro las clavijas en ambos extremos.
- 2) Sustituya los fusibles (2 piezas) por uno nuevo e introduzca empujando la caja de fusibles en la caja de entrada hasta que escuche un clic.



### ATENCIÓN

- No utilice ningún tipo de fusibles que no sean los recomendados por NSK. En caso contrario, podría producirse un fallo.

| Fusibles eléctricos |              | Código del pedido |
|---------------------|--------------|-------------------|
| 100V/120V           | T3,15AL/250V | D1200131510       |
| 230V                | T1,6AL/250V  | D1200116010       |

- Si se desconoce el motivo de la quema el fusible, póngase en contacto con su distribuidor.

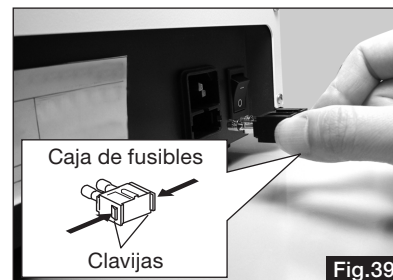


Fig.39

## 8 Comprobaciones de mantenimiento periódicas

Cada tres meses, realice las comprobaciones de mantenimiento periódicas en este producto de acuerdo con la siguiente lista. En caso de detectar alguna anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado NSK.

| Elemento a revisar     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Superficie exterior    | Compruebe que no haya arañazos, daños o anomalías en la superficie exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cada pieza de conexión | Compruebe que no haya arañazos, daños o anomalías en cada pieza de conexión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Unidad de control      | Verifique si hay daños, roturas o deformaciones en cada conector del cable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | Asegúrese de que el conector del cable del motor, el conector del pedal de control y el conector del cable de alimentación se puedan conectar firmemente a la unidad de control.                                                                                                                                                                                                  |
|                        | Conecte el cable de alimentación a la toma para uso médico y encienda el interruptor de alimentación.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                        | Asegúrese de que aparezca la pantalla INICIO en la pantalla táctil LCD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                        | Pulse la pantalla táctil LCD para comprobar que se puede personalizar cada configuración.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Control de pie         | Presione el pedal y los botones del control de pie para comprobar que funcionan correctamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Motor                  | Presione el pedal de control o el interruptor manual del motor para comprobar que no se produzcan vibraciones anormales, ruido o calentamiento en el motor.                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | Compruebe que los modos avance, inversión y oscilación (solo en P200-WPD) funcionan con normalidad.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                        | Monte el accesorio en el micromotor para comprobar que conecta de forma segura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | Después de la conexión de cada parte, haga girar el motor durante aproximadamente un minuto presionando el pedal de control o el interruptor manual del motor. Compruebe que no haya vibración, ruido o generación de calor anómalos. Compruebe en la pantalla principal de la pantalla táctil LCD que la velocidad de rotación puede alcanzar la velocidad máxima que ha fijado. |
|                        | Compruebe que el motor se detiene con normalidad al liberar el pedal de control o el interruptor de mano del motor.                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Información de seguridad adicional:

Las pruebas de seguridad periódicas se realizarán cada dos años según la norma IEC 62353 (EN 62353), de acuerdo con el procedimiento de prueba OM-SE0904EN. Dado que las pruebas de seguridad periódicas se limitan exclusivamente a los profesionales que han sido capacitados y cualificados bajo el control de NSK, contacte su distribuidor NSK autorizado.

## 8 Reprocesamiento

Realice el reprocesamiento correctamente de acuerdo con OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL incluido en el paquete de este producto.

## 9 Códigos de error

Cuando la pieza de mano del motor se haya detenido debido a un fallo, sobrecarga, ruptura de un cable, uso indebido, etc., el estado de la unidad de control intentará encontrar automáticamente una causa. A continuación aparecerá un código de error en el minipanel. Si se muestra un código de error, siga los pasos y medidas de comprobación mostrados en la pantalla para resolver el error. Toque el botón de Cerrar en el subpanel o utilice la pieza de mano del motor o el control de pie después de resolver el error para cerrar la pantalla de error.

En caso de no poder resolverse el problema, póngase en contacto con su distribuidor para la reparación.



### ⚠ IMPORTANTE

- Si se muestran dos o más códigos de error, parpadeará el código de error que aparece en el minipanel. Toque el minipanel para mostrar los códigos de error en secuencia.

| Códigos de error | Contenidos de error                  | Causas                                                                                                       | Comprobación y medidas                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00              | Error de la unidad de control.       | Anomalía o fallo de la memoria interna de la unidad de control.                                              | Encienda de nuevo la alimentación. Si la unidad de control funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                    |
| E01              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                                                 | Fije la pinza de giro del accesorio para bloquear la fresa. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                     |
|                  |                                      |                                                                                                              | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                            |
|                  |                                      | Utilizarla en condiciones de carga alta durante un largo período (exceso de corriente eléctrica - hardware). | Reinicio. Si funciona normalmente, el error tuvo su causa en una sobrecarga temporal.                                                                                                                                                                                   |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor.                                                                        | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si funciona correctamente. Si la pieza de mano del motor de repuesto funciona normalmente, esto significa que el original está dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación. |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                                                    | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                              |
| E02              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                                                 | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                            |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor (tensión excesiva).                                                     | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si funciona correctamente. Si la pieza de mano del motor de repuesto funciona normalmente, esto significa que el original está dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación. |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                                                    | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                              |
| E03              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                                                 | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                            |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor (señales de sensores).                                                  | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si funciona correctamente. Si la pieza de mano del motor de repuesto funciona normalmente, esto significa que el original está dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación. |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                                                    | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                              |
| E04              | Error de la unidad de control.       | Aumento de la temperatura en la unidad de control bajo una carga elevada durante un largo período.           | Después de dejar el resto de la unidad de control en un lugar fresco durante aproximadamente 10 minutos, compruebe si funciona. Si la unidad de control funciona con normalidad, no hay problema.                                                                       |
|                  |                                      |                                                                                                              | Compruebe si el entorno donde se utiliza la unidad de control o tiene lugar la instalación presenta una temperatura alta.                                                                                                                                               |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                                                    | Encienda de nuevo la alimentación. Si la unidad de control funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                    |
| E05              | Error de la unidad de control.       | Presencia de una tensión anormal o avería en los circuitos de arranque/parada de la unidad de control.       | Encienda la fuente de alimentación de nuevo e inicie y detenga la unidad varias veces. Si la unidad de control funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                |
| E06              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                                                 | Fije la pinza de giro del accesorio para bloquear la fresa. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                     |
|                  |                                      |                                                                                                              | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                            |
|                  |                                      | Utilícela bajo condiciones de alta carga durante un largo período (bloqueo de rotor).                        | Si el reinicio funciona con normalidad, el error se debía a una sobrecarga temporal. No hay ningún problema.                                                                                                                                                            |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor.                                                                        | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si funciona correctamente. Si la pieza de mano del motor de repuesto funciona normalmente, esto significa que el original está dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación. |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                                                    | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                              |

| Códigos de error | Contenidos de error                  | Causas                                                                                                      | Comprobación y medidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                                                | Fije la pinza de giro del accesorio para bloquear la fresa. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                              |
|                  |                                      |                                                                                                             | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                     |
|                  |                                      | Utilícela en condiciones de carga alta durante un largo período (exceso de corriente eléctrica - hardware). | Reinicio. Si funciona con normalidad, el error se debía a una sobrecarga temporal. No hay ningún problema.                                                                                                                                                                                                                       |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor.                                                                       | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si funciona correctamente. Si la pieza de mano del motor de repuesto funciona normalmente, esto significa que el original está dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.                                                          |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                                                   | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                                                       |
| E08              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                                                | Fije la pinza de giro del accesorio para bloquear la fresa. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                              |
|                  |                                      |                                                                                                             | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                     |
|                  |                                      | Utilícela con altas cargas durante un largo período (exceso de corriente eléctrica - software).             | Reinicio. Si funciona con normalidad, el error se debía a una sobrecarga temporal. No hay ningún problema.                                                                                                                                                                                                                       |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor.                                                                       | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si funciona correctamente. Si la pieza de mano del motor de repuesto funciona normalmente, esto significa que el original está dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.                                                          |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                                                   | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                                                       |
| E09              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor                                                                 | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control para comprobar si el disparador/interruptor de mano funciona con normalidad. Si funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                    |
|                  |                                      | Avería de la pieza de mano del motor (Disparador/Interruptor de mano) .                                     | Reemplace con una pieza de mano del motor de repuesto para comprobar si el disparador/interruptor de mano funciona con normalidad. Si el disparador/interruptor de mano funciona con normalidad, esto significa que la pieza de mano del motor original está dañada. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación. |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                                                   | Encienda de nuevo la alimentación. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                                                       |
| E10              | Error del control de pie.            | Mala conexión del control de pie.                                                                           | Vuelva a conectar el control de pie a la unidad de control para comprobar si el control de pie funciona con normalidad. Si funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                             |
|                  |                                      | Avería del control de pie.                                                                                  | Si tiene un control de pie de recambio, sustituya el control de pie por el de repuesto para comprobar si funciona el repuesto. Si funciona, el control de pie original estará dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.                                                                                |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                                                   | Encienda de nuevo la alimentación. Si el control de pie funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                                                                |
| E11              | Error de la bomba de irrigación.     | Sustancia extraña atrapada en la bomba de irrigación.                                                       | Compruebe si alguna sustancia extraña está atrapada en la bomba de irrigación. En ese caso, retírela. Vuelva a montar el tubo de irrigación. Si la bomba de irrigación funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                 |
|                  |                                      | Avería de la bomba de irrigación (exceso de corriente eléctrica).                                           | Encienda de nuevo la alimentación. Si aparece el mismo código de error, la bomba de irrigación podría estar dañada. Póngase en contacto con el distribuidor para la reparación de la unidad de control.                                                                                                                          |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                                                   | Encienda de nuevo la alimentación. Si la bomba de irrigación funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                                                                                           |

| Códigos de error | Contenidos de error                  | Causas                                                                               | Comprobación y medidas                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E12              | Error de la bomba de irrigación.     | Avería de la bomba de irrigación (tensión excesiva).                                 | Encienda de nuevo la alimentación. Si aparece el mismo código de error, la bomba de irrigación podría estar dañada. Póngase en contacto con el distribuidor para la reparación de la unidad de control.                                           |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                            | Encienda de nuevo la alimentación. Si la bomba de irrigación funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                            |
| E13              | Error de la unidad de control.       | Señal de anomalía de comunicación o avería de la pantalla.                           | Encienda de nuevo la alimentación. Si la unidad de control funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                              |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                            | Encienda de nuevo la alimentación. Si la unidad de control funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                              |
| E14              | Error del control de pie.            | Mala conexión del control de pie.                                                    | Conecte de nuevo el control de pie a la unidad de control. Si el control de pie funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                         |
|                  |                                      | Avería del control de pie.                                                           | Si tiene un control de pie de recambio, sustituya el control de pie por el de repuesto para comprobar si funciona el repuesto. Si funciona, el control de pie original estará dañado. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación. |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos en la unidad de control.                            | Encienda de nuevo la alimentación. Si el control de pie funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                                                                 |
| E15              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                         | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                      |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor (reconocimiento de la pieza de mano del motor). | Sustituya la pieza de mano por una de repuesto para comprobar si la de repuesto funciona con normalidad. Si funciona correctamente, la pieza de mano del motor original está dañada. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.  |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                            | Encienda la fuente de energía para comprobar si la pieza de mano del motor funciona con normalidad. Si es así, no hay problema.                                                                                                                   |
| E16              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                         | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                      |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor (velocidad de la pieza de mano del motor).      | Sustituya la pieza de mano por una de repuesto para comprobar si la de repuesto funciona con normalidad. Si funciona correctamente, la pieza de mano del motor original está dañada. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.  |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                            | Encienda la fuente de energía para comprobar si la pieza de mano del motor funciona con normalidad. Si es así, no hay problema.                                                                                                                   |
| E17              | Error de la unidad de control.       | Anomalía o fallo de la memoria interna de la unidad de control.                      | Encienda la fuente de alimentación para comprobar si la unidad de control funciona con normalidad. Si es así, no hay problema.                                                                                                                    |
| E18              | Error de la pieza de mano del motor. | Conexión baja de la pieza de mano del motor.                                         | Vuelva a conectar la pieza de mano del motor a la unidad de control. Si la pieza de mano del motor funciona con normalidad, no hay problema.                                                                                                      |
|                  |                                      | Avería en la pieza de mano del motor (señales de sensor).                            | Sustituya la pieza de mano por una de repuesto para comprobar si la de repuesto funciona con normalidad. Si funciona correctamente, la pieza de mano del motor original está dañada. Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.  |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                            | Encienda la fuente de alimentación para comprobar si la unidad de control funciona con normalidad. Si es así, no hay problema.                                                                                                                    |
| E19              | Error de la unidad de control.       | Señal de anomalía de comunicación o avería de la pantalla.                           | Encienda la fuente de alimentación para comprobar si la unidad de control funciona con normalidad. Si es así, no hay problema.                                                                                                                    |
|                  |                                      | Avería de los circuitos internos de la unidad de control.                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 10 Resolución de problemas

Si se sospecha de que existe cualquier fallo, compruebe lo siguiente una vez más antes de solicitar que se realice una reparación. Si no se aplica ninguno de estos casos, o si la situación no mejora a pesar de sus esfuerzos y medidas, los daños podrían ser graves: llame a su distribuidor para solucionar el problema.

### <Unidad de control>

| Síntomas                                                                                                | Causas/Puntos que se deben comprobar                                                                | Contramedidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La pantalla INICIO no aparece.                                                                          | ¿Está desconectado el enchufe de alimentación?                                                      | Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente. (Consultar el punto 3-1)<br>* Si la pantalla sigue sin aparecer, póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                         | ¿Está quemado el fusible?                                                                           | Reemplácelo por el fusible especificado por nosotros (Consulte el punto 7).<br>* Asegúrese de sustituirlo por el fusible especificado por nosotros.<br>Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                         | Avería en interruptor de alimentación.                                                              | Consulte la columna de verificación y medidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aparece un código de error.                                                                             | Consulte el punto 9. Códigos de error.                                                              | Conecte el cable en el conector de la unidad de control de forma adecuada (Consulte 3-2,3-3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| La pieza de mano del motor no rota.                                                                     | ¿Está desconectado el cable de control de pie?                                                      | * Si sigue sin funcionar, póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                         | ¿Está el cable del motor desconectado?                                                              | Si el bloqueo de seguridad del micromotor con el introductor de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                         | ¿Está el bloqueo de seguridad del micromotor con el introductor de alambres y clavos/pernos en OFF? | alambres y clavos/pernos y control de mano está en OFF, suelte el bloqueo de seguridad (Consultar el punto 5-3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                         | ¿Está el control de pie en OFF?                                                                     | Si el control de pie está en OFF, cancele el ajuste (Consultar el punto 5-3).<br>* Si la pieza de mano del motor sigue sin funcionar, póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                         | ¿Es demasiado alta la carga?                                                                        | Si está demasiado cargada por el accesorio o la fresa, la unidad de control activa el mecanismo de seguridad para detener la rotación de la pieza de mano del motor. Solucione el problema y presione luego el pedal del control de pie o vuelva a pulsar el disparador/interruptor de mano.<br>* Si la pieza de mano del motor sigue sin funcionar, póngase en contacto con su distribuidor.<br>Ajuste el área de ajuste de velocidad en el panel principal para fijar la |
| No se puede aumentar la velocidad de rotación.                                                          | ¿Está restringida la velocidad de rotación?                                                         | velocidad de rotación deseada (Consultar el punto 5-2).<br>Presione el botón de selección de modo de rotación en el panel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| No se puede invertir la rotación.                                                                       | ¿Está la configuración establecida para avance?                                                     | principal o el botón de control de pie para cambiar (Consulte 5-2, 6-4).<br>* Si la dirección de rotación no cambia, póngase en contacto con su distribuidor.<br>Arregle las torceduras en el tubo de irrigación y después utilícelo. Si                                                                                                                                                                                                                                   |
| No se puede irrigar.                                                                                    | ¿Hay torceduras, obstrucciones o rajaduras en el tubo de irrigación?                                | hay obstrucciones o grietas, sustituya el tubo por uno nuevo (Consulte 3-6, 3-7).<br>Fije el nivel de irrigación deseado en la zona de ajuste de volumen de irrigación en el panel principal de la unidad de control.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                         | ¿Está el ajuste de irrigación a 0% apagado?                                                         | (Consultar el punto 5-2)<br>Si la irrigación se fija en OFF, pulse el botón que se muestra en el panel principal de la unidad de control o presione el botón de control de pie para cancelar dicho ajuste.<br>Vuelva a revisar la orientación de montaje del tubo de irrigación                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                         | ¿Está montado el tubo de irrigación en la dirección equivocada?                                     | instalado en la bomba de irrigación. Si el tubo está montado en la dirección equivocada, retírelo y vuelva a instalar (Consultar el punto 3-6).<br>Vuelva a comprobar el ajuste de la pieza de mano del motor en la                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Par de torsión débil; capacidad de respuesta lenta en rotación; se tarda tiempo en detener la rotación. | ¿Se fija la pieza de mano del motor en un valor bajo?                                               | pantalla de configuración de opción. Si el valor establecido es bajo, ajústelo. Como alternativa, vuelva a poner la configuración de la pieza de mano del motor en los valores de fábrica. (Consultar el punto 6-2)<br>Ajuste el brillo de la luz de fondo configurando la unidad de control en                                                                                                                                                                            |
| Pantalla oscura.                                                                                        | ¿Está la unidad de control ajustada a un valor bajo?                                                | la pantalla de configuración de opción (Consulte 6-1-1).<br>Ajuste el volumen del sonido fijando la unidad de control en la pantalla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| No hay sonido.                                                                                          | ¿Está el volumen a 0?                                                                               | de configuración de opción (Consulte 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## &lt;Motor (sin control manual)&gt;

| Síntomas                                                            | Causas/Points of checking                                                                                                                                                                 | Contramedidas                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No hay rotación después de conectar una fresa y otros instrumentos. | La pinza de giro en el accesorio está ABIERTA.                                                                                                                                            | Después de insertar la fresa, fije la pinza de giro (Gírela en el sentido de 'A').                                                          |
|                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del cojinete.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul>   | Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                    |
| Calentamiento anormal durante la rotación.                          | Un uso continuo durante un largo período.                                                                                                                                                 | Deje de utilizar el accesorio y el motor inmediatamente. Espere hasta que el accesorio y el motor se enfríen antes de continuar con su uso. |
|                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del rodamiento.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul> | Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                    |
| Ruido y vibración anómalas.<br>"Cutting Accessories" agotado.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del rodamiento.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul> |                                                                                                                                             |

## &lt;Motor con control manual&gt;

| Síntomas                                                           | Causas/Puntos que se deben comprobar                                                                                                                                                      | Contramedidas                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No hay rotación cuando se pulsa el interruptor de mano.            | La pinza de giro del accesorio está ABIERTA.                                                                                                                                              | Después de insertar la fresa, fije la pinza de giro. (Gírela en el sentido de 'A').                                                         |
|                                                                    | El bloqueo de seguridad está en "ON".                                                                                                                                                     | Suelte el bloqueo de seguridad.                                                                                                             |
|                                                                    | El bloqueo de seguridad está en "OFF".                                                                                                                                                    | Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                    |
| Rotación cuando el interruptor de mano no está pulsado.            | El interruptor de mano no puede volver a la posición especificada debido a sustancias extrañas.                                                                                           |                                                                                                                                             |
| No hay rotación, incluso después de haber fijado la pinza de giro. | El rodamiento se ha dado de sí; sustancias extrañas están obstruyendo el rodamiento.                                                                                                      |                                                                                                                                             |
| Calentamiento anormal durante la rotación.                         | Uso continuo durante un largo período.                                                                                                                                                    | Deje de utilizar el accesorio y el motor inmediatamente. Espere hasta que el accesorio y el motor se enfríen antes de continuar con su uso. |
|                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del rodamiento.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul> | Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                    |
| Ruido y vibración anómalas.<br>"Cutting Accessories" agotado.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del rodamiento.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul> |                                                                                                                                             |

## &lt;Introducción de alambres y clavos/pernos&gt;

| Síntomas                                                      | Causas/Puntos que se deben comprobar                                                                                                                                                      | Contramedidas                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No hay rotación cuando el disparador está pulsado.            | El bloqueo de seguridad está "ON".                                                                                                                                                        | Soltar el bloqueo de seguridad.                                                                                                             |
|                                                               | El bloqueo de seguridad está "OFF".                                                                                                                                                       | Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                    |
| Rotación cuando el disparador no está presionado.             | El disparador no puede volver a la posición especificada debido a sustancias extrañas.                                                                                                    |                                                                                                                                             |
| El accesorio no se puede montar.                              | La inserción está deformada.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
| Calentamiento anormal durante la rotación.                    | Uso continuo durante un largo período.                                                                                                                                                    | Deje de utilizar el accesorio y el motor inmediatamente. Espere hasta que el accesorio y el motor se enfríen antes de continuar con su uso. |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del rodamiento.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul> | Póngase en contacto con su distribuidor.                                                                                                    |
| Ruido y vibración anómalas.<br>"Cutting Accessories" agotado. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodamiento se ha dado de sí.</li> <li>• Sustancia extraña en el interior del rodamiento.</li> <li>• El rodamiento está desgastado.</li> </ul> |                                                                                                                                             |

## 11 Características técnicas

### <Unidad de control>

|                                                            |                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Modelo                                                     | P200-CU-120<br>P200-CU-230           |
| Fuente de potencia                                         | AC 120V 50/60 Hz<br>AC 230V 50/60 Hz |
| Consumo de electricidad                                    | 65 VA                                |
| Velocidad máxima de alimentación de la bomba de irrigación | 75 ml/min                            |
| Dimensiones                                                | Anch.278 x Prof.268 x Alt.160 mm     |
| Peso                                                       | 6,9Kg                                |
| Longitud de cable de alimentación                          | 3,6 m                                |

### <Micromotor>

| Modelo                                 | P200-HMH                | P200-HMH-HS | P200-SMH-S              | P200-SMH     | P200-SMH-HS    |
|----------------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------------|----------------|
| Velocidad de rotación                  | 60.000min <sup>-1</sup> |             | 80.000min <sup>-1</sup> |              |                |
| Entrada nominal                        | DC 39,5V                |             | DC 23,7V                |              |                |
| Dimensiones                            | Ø23xL98,9mm             | Ø23xL98,9mm | Ø18xL84,2mm             | Ø18xL102,7mm | Ø19,4xL120,5mm |
| Peso                                   | 361g                    | 390g        | 289g                    | 305g         | 340g           |
| Tiempo de funcionamiento               | 3 min. ON/10 min. OFF   |             |                         |              |                |
| Longitud del cable de la pieza de mano | 3,5m                    |             |                         |              |                |

| Modelo                                 | P200-BMH                | P200-BMH-HS    | P200-WPD                            |
|----------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Velocidad de rotación                  | 48.000min <sup>-1</sup> |                | 1.200min <sup>-1</sup>              |
| Entrada nominal                        | DC 21,8V                |                | DC 39,1V                            |
| Dimensiones                            | Ø18xL100,8mm            | Ø20,4xL102,3mm | Anch.74,9 x Prof.28,0 x Alt.143,1mm |
| Peso                                   | 302g                    | 359g           | 790g                                |
| Tiempo de funcionamiento               | 1 min. ON/15 min. OFF   |                | 1 min. ON/10 min. OFF               |
| Longitud del cable de la pieza de mano | 3,5m                    |                |                                     |

### <Control de pie>

| Modelo            | FC-73                             | FC-74                            |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Dimensiones       | Anch.153 x Prof.223 x Alt.175,5mm | Anch.220 x Prof.223 x Alt.17,5mm |
| Peso              | 1,4Kg                             | 2,0Kg                            |
| Longitud de cable | 3,5 m                             |                                  |

|                                                           | Temperatura               | Humedad   | Presión atmosférica |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|---------------------|
| Entorno de uso                                            | 0-40°C (sin condensación) | 30-75% HR | 700-1,060hPa        |
| Entorno de uso Transporte y almacenamiento Medio Ambiente | -10-50°C                  | 10-85% HR | 500-1,060hPa        |

### Clasificaciones del equipamiento

- Tipo de protección contra descargas eléctricas:
  - Equipo de clase I
- Grado de protección contra descargas eléctricas:
  - Pieza aplicada de tipo BF  : motor, accesorio
- Método de esterilización o desinfección recomendado por el fabricante:
  - Consulte OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL.
- Grado de protección contra la entrada de agua, tal y como se detalla en la edición actual de IEC 60529:
  - Control de pie: IPX8 (Protegido contra inmersión en agua)
- Grado de seguridad de la aplicación en presencia de mezcla anestésica inflamable con aire, con oxígeno u óxido nitroso:
  - Control de pie: Equipamiento AP 
- Modo de funcionamiento:
  - Funcionamiento intermitente

### Principio de funcionamiento

Este sistema está compuesto por la Unidad de Control, el Control de Pie, el Motor y el Accesorio.

La energía se suministra al motor desde la unidad de control al accionar el control de pie o el interruptor de mano del motor. La rotación del motor se transmite al instrumento de corte fijado en el accesorio.

## 12 Eliminación del producto

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

## 13 Garantía

Nuestros productos están sujetos a rigurosos controles de calidad e inspecciones. En el improbable caso de que un producto mostrase defectos dentro del período de garantía, habiendo sido utilizado correctamente, será reparado gratuitamente de acuerdo con las condiciones siguientes. Para este tipo de solicitudes de reparación, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió el producto.

Período de garantía ... un año

- En los siguientes casos, la reparación se tiene que abonar, incluso si está dentro del período de garantía.
  - Fallos y daños causados por un mal uso o una reparación o modificación inadecuada.
  - Fallos y daños causados durante el tránsito o transporte, o por caídas después de la compra del producto.
  - Fallos y daños atribuibles a incendios, terremotos, inundaciones, subidas de tensión, contaminación ambiental u otros acontecimientos naturales.
  - Fallos y daños causados por el uso de consumibles diferentes a los especificados por nosotros o por el uso de un método distinto al especificado por nosotros.
  - Cuando el producto haya sido reparado utilizando componentes distintos a los componentes genuinos suministrados por nosotros.

\* Para reparaciones después del período de garantía, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió el producto.

## 14 Símbolos

|                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Fabricante                                                                                                                                                           |    | Producto sanitario                                                                                              |
|  | La directiva 93/42/CEE de la UE se aplicó al diseño y la producción de este producto sanitario.                                                                      |  | Esterilización por EOG                                                                                          |
|  | Este producto se diseñó para que no sea una fuente de ignición en el aire y gas anestésico inflamable                                                                |  | Solo para uso individual. No reutilizar.                                                                        |
|  | Protegido contra los efectos de estar sumergido continuamente en polvo y agua                                                                                        |  | Caducidad                                                                                                       |
|  | Pieza aplicada de tipo BF                                                                                                                                            |  | Número de lote                                                                                                  |
|  | El representante autorizado en la Comunidad Europea                                                                                                                  |  | Número de catálogo                                                                                              |
|  | Fecha de fabricación                                                                                                                                                 |  | N.º de serie                                                                                                    |
|  | Ver el manual de usuario                                                                                                                                             |  | Estado en ON del interruptor principal                                                                          |
|  | Precaución, Vea el manual de instrucciones                                                                                                                           |  | Estado en OFF del interruptor principal                                                                         |
|  | Indicación en la parte exterior del equipo y partes de éste que incluyen transmisores RF o que aplican energía electromagnética RF para el diagnóstico o tratamiento |  | Conservar en un lugar seco                                                                                      |
|  | Deseche este dispositivo y sus accesorios mediante los métodos aprobados para los dispositivos electrónicos y en cumplimiento de la Directiva 2012/19/UE.            |  | Esta es la posición vertical correcta de los paquetes de distribución durante el transporte y/o almacenamiento. |
|  | Este dispositivo se puede esterilizar en un esterilizador a vapor a temperatura de 135°C.                                                                            |  | Frágil / manipular con cuidado                                                                                  |
|  | Este producto puede limpiarse utilizando un lavadora desinfectadora.                                                                                                 |  | Límites de temperatura                                                                                          |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                      |  | Límites de humedad                                                                                              |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                      |  | Límite de presión atmosférica                                                                                   |

## 15 Información CEM

| Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas.                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primado2 ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de Primado2 debe asegurarse de que se use en este tipo de entorno. |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prueba de emisiones                                                                                                                                                                      | Cumplimiento              | Entorno electromagnético - guía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Emisiones de rf CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                         | Grupo 1<br>Clase B        | Primado2 utiliza energía RF sólo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no pueden causar ninguna interferencia en el equipamiento circundante.<br><br>Primado2 es apropiado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro de potencia de bajo voltaje proporcionada en edificios con fines domésticos. |
| Emisiones de RF CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                         | Grupo 1<br>Clase B        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Emisiones armónicas<br>EN/IEC61000-3-2                                                                                                                                                   | Clase A<br>(excepto 120V) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fluctuaciones de voltaje/emisiones oscilantes EN/IEC61000-3-3                                                                                                                            | Cumple<br>(excepto 120V)  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primado2 ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de Primado2 debe asegurarse de que se use en este tipo de entorno. |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Prueba de inmunidad                                                                                                                                                                      | Prueba de nivel EN/IEC60601                                                                                                                                          | Nivel de cumplimiento                                                                                                                                                | Entorno electromagnético - guía                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gía Descarga electrostática (ESD) EN/IEC61000-4-2                                                                                                                                        | ±6kV a contacto<br>±8kV in aire                                                                                                                                      | ±6kV a contacto<br>±8kV in aire                                                                                                                                      | El suelo no debería ser de madera, hormigón ni baldosa cerámica. Si los suelos se cubren con material sintético, la humedad relativa debería ser, al menos, de un 30%.                                                                                                                                               |
| Ráfaga de impulsos/ transiente rápido eléctrico EN/IEC61000-4-4                                                                                                                          | ± 2kV para las líneas de suministro de potencia<br>± 1kV para las líneas de entrada/ alidaDescarga                                                                   | ± 2kV para las líneas de suministro de potencia<br>± 1kV para las líneas de entrada/ alidaDescarga                                                                   | La calidad de la potencia eléctrica debería ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional.                                                                                                                                                                                                         |
| Sobretensión EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                             | ± 1 kV línea(s) a línea(s)<br>± 2 kV línea(s) a tierra                                                                                                               | ± 1 kV línea(s) a línea(s)<br>± 2 kV línea(s) a tierra                                                                                                               | La calidad de la potencia eléctrica debería ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional.                                                                                                                                                                                                         |
| Descenso de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada del suministro eléctrico. EN/IEC61000-4-11                                                  | <5% Ut> (> 95% dip en Ut) para 0,5 ciclos<br>40% Ut (60% dip en Ut) para 5 ciclos<br>70% Ut (30% dip en Ut) para 25 ciclos<br><5% Ut> (> 95% dip en Ut) para 5 ciclo | <5% Ut> (> 95% dip en Ut) para 0,5 ciclos<br>40% Ut (60% dip en Ut) para 5 ciclos<br>70% Ut (30% dip en Ut) para 25 ciclos<br><5% Ut> (> 95% dip en Ut) para 5 ciclo | La calidad de la potencia eléctrica debería ser aquella de un entorno comercial u hospitalario convencional. Si el usuario de Primado2 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de potencia eléctrica, se recomienda que Primado2 cuente con una batería o corriente eléctrica ininterrumpida. |
| Frecuencia de potencia (50/60Hz) campo magnético EN/IEC61000-4-8                                                                                                                         | 3A/m                                                                                                                                                                 | 3A/m                                                                                                                                                                 | La frecuencia de potencia de los campos magnéticos debería estar a los niveles característicos de una ubicación convencional en un entorno comercial u hospitalario.                                                                                                                                                 |
| NOTA “ Ut ” es el voltaje de la red CA antes de la aplicación del nivel de prueba.                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primado2 ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético definido a continuación. El cliente o el usuario de Primado2 debe asegurarse de que se use en este tipo de entorno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Prueba de inmunidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prueba de nivel EN/IEC 60601 | Nivel de cumplimiento | Entorno electromagnético - guía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| RF conducido<br>EN/IEC61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3Vrms<br>150 kHz to 80MHz    | 3Vrms                 | El equipamiento de comunicaciones portátil y móvil RF debería utilizarse a una distancia de cualquier pieza del Primado2, incluidos cables, superior a la distancia de separación calculada por la ecuación aplicable para la frecuencia del transmisor.<br><br>Distancia de separación recomendada<br>$d = 1,2\sqrt{P}$<br><br>$d = 1,2\sqrt{P}$ 80MHz a 800MHz<br>$d = 2,3\sqrt{P}$ 800MHz a 2.5GHz                                                                                |
| RF radiado<br>EN/IEC61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3V/m<br>80MHz to 2.5 GHz     | 3V/m                  | Donde $P$ s el índice máximo de potencia de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y $d$ es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las fuerzas de campo de transmisores fijos rf, tal y como lo determina el estudio(a) de un sitio electromagnético, deberían ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia(b).<br>Puede producirse una interferencia cerca del equipamiento marcado con el siguiente símbolo: |
| <div><div>NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, será de aplicación el rango de frecuencia más elevado.</div><div>NOTA 2 Estas directrices no serán de aplicación para todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <div>a En teoría, las fuerzas de campo de transmisores fijos, como estaciones de base de teléfonos de radio (celular/ inalámbrica) y radios móviles terrestres, radioaficionados, programas de radio AM y FM y programas de televisión no pueden predecirse con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores fijos rf, se debe considerar una investigación electromagnética del sitio. Si la fuerza de campo medida en la ubicación en la que se usa Primado2 supera el nivel de cumplimiento aplicable RF anterior, deberá observarse si el Primado2 funciona normalmente. En caso de observar un rendimiento anormal, será necesario aplicar unas medidas adicionales, como la reorientación o reubicación de Primado2.</div> <div>b Por encima del rango de frecuencia de 150kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deberían ser inferiores a 3 V/m.</div> |                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Cables y accesorios  | Longitud máxima      | Cumple con                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cable del motor      | 3,5 m (sin blindaje) | Emisiones de RF, CISPR11 : Clase B/Grupo 1<br>Emisiones armónicas (excepto 120V): EN/IEC61000-3-2<br>Fluctuaciones de voltaje/emisiones oscilantes (excepto 120V): EN/IEC61000-3-3<br>guía Descarga electroestática (ESD) : EN/IEC61000-4-2                                          |
| Cable control de pie | 3,5 m (sin blindaje) | Ráfaga de impulsos/transiente rápido eléctrico : EN/IEC61000-4-4<br>Sobretensión : EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                                                   |
| Cable de potencia    | 3,6 m (sin blindaje) | Descenso de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada del suministro eléctrico : EN/IEC61000-4-11<br>Frecuencia de potencia (50/60Hz) del campo magnético : EN/IEC61000-4-8<br>RF conducido : EN/IEC61000-4-6<br>RF radiado : EN/IEC61000-4-3 |

**Distancias de separación recomendadas entre el equipamiento de comunicaciones portátil y móvil RF y Primado2**

El Primado2 se diseñó para utilizar en una configuración electromagnética en el que se controlan los disturbios de las radiaciones de RF. El cliente o el usuario del Primado2 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el equipo (transmisores) de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el Primado2 tal como se recomienda abajo, de acuerdo con la electricidad de salida máxima del equipo de comunicaciones.

| Índice de potencia de salida máxima del transmisor<br>W | Distancia de separación según la frecuencia del transmisor<br>m |                                   |                                     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
|                                                         | 150kHz a 80MHz<br>$d=1,2\sqrt{P}$                               | 80MHz a 800MHz<br>$d=1,2\sqrt{P}$ | 800MHz to 2,5GHz<br>$d=2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01                                                    | 0,12                                                            | 0,12                              | 0,23                                |
| 0,1                                                     | 0,38                                                            | 0,38                              | 0,73                                |
| 1                                                       | 1,2                                                             | 1,2                               | 2,3                                 |
| 10                                                      | 3,8                                                             | 3,8                               | 7,3                                 |
| 100                                                     | 12                                                              | 12                                | 23                                  |

Para transmisores con un índice de potencia máximo no incluido anteriormente, la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) puede estimarse usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde  $P$  es el índice de potencia de salida máximo del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor.

**NOTA 1** A 80 MHz y 800 MHz, se aplicará la distancia de separación para el rango de frecuencia máximo.

**NOTA 2** Estas directrices no serán de aplicación para todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.



Il presente prodotto per operazioni di osteotomia (rimozione, taglio, perforazione e conformazione di ossa) è consentito unicamente a personale debitamente qualificato.

Prima dell'utilizzo, si raccomanda di leggere attentamente il presente manuale d'uso contenente "Precauzioni di utilizzo e funzionamento", "Modalità di collegamento", "Modalità di funzionamento", "Controllo prima della messa in funzione" e "Controllo periodico di manutenzione" di modo che si possa continuare a utilizzare gli inserti in futuro.

In aggiunta, conservare il presente manuale d'uso in un luogo costantemente accessibile all'utente.

\* Nel presente manuale d'uso, frese, trapani, dischi, lame e raspe sono denominate collettivamente "Cutting Accessory(ies)".

\* Per la rigenerazione dell'unità di controllo, del comando a pedale, del motore e dell'inserto o del metodo di funzionamento di quest'ultimo, fare riferimento a ciascun manuale (vedere la tabella 1).

Tabella 1

| Titolo del manuale d'uso              | Manuale d'uso No. |
|---------------------------------------|-------------------|
| Primado2 REPROCESSING MANUAL          | OM-SZ0911MA       |
| Primado2 OPERATION MANUAL Attachments | OM-SH0913MA       |

## I N D I C E

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Precauzioni di utilizzo e funzionamento .....                     | 143 |
| 1. Nome dei componenti .....                                      | 146 |
| 2. Nomi dei componenti .....                                      | 147 |
| 3. Come collegare ogni componente .....                           | 154 |
| 4. Controllo prima della messa in funzione .....                  | 158 |
| 5. Funzionamento .....                                            | 158 |
| 6. Configurazione delle opzioni .....                             | 162 |
| 7. Sostituzione dei fusibili .....                                | 167 |
| 8. Controlli di manutenzione periodici .....                      | 167 |
| 9. Rigenerazione .....                                            | 167 |
| 10. Codici errore .....                                           | 168 |
| 11. Risoluzione dei problemi .....                                | 172 |
| 12. Specifiche tecniche .....                                     | 175 |
| 13. Smaltimento del prodotto .....                                | 175 |
| 14. Garanzia .....                                                | 175 |
| 15. Simboli .....                                                 | 175 |
| 16. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) ..... | 176 |

## Precauzioni di utilizzo e funzionamento

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

| Classe                                                                                                | Grado di rischio                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PERICOLO</b>   | Illustra i casi in cui se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi lesioni fisiche gravi o mortali.                              |
|  <b>AVVERTENZA</b> | Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi gravi lesioni alle persone o danni al dispositivo.           |
|  <b>ATTENZIONE</b> | Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi lievi o modeste lesioni alle persone o danni al dispositivo. |
| <b>A V V I S O</b>                                                                                    | Informazioni sulle specifiche generali del prodotto evidenziate per evitare malfunzionamenti e riduzioni delle prestazioni del prodotto.                    |

**Prima di utilizzare il micromotore e gli inserti, leggere attentamente il relativo manuale d'uso.**

## **Utenti ed uso previsto**

Primado2 è destinato alle seguenti applicazioni:

taglio, trapanazione, rimozione e modellamento di ossa e impianti nei campi della chirurgia neurologica, vertebrale, ortopedica, otorinolaringoiatrica, maxillo-facciale orale, nonché plastica e ricostruttiva.



### **PERICOLO**

- Non usare il dispositivo in ambienti in cui esista il pericolo di esplosioni o in prossimità di sostanze infiammabili. È in particolar modo importante non usare il presente dispositivo su pazienti a cui sia stato somministrato un agente anestetico infiammabile (protossido di azoto).
- Un eventuale cortocircuito all'interno del prodotto, se questo non è collegato a una corretta presa elettrica con messa a terra, potrebbe causare una scarica elettrica o un incendio.
- Spegner l'interruttore dopo l'uso. Se l'unità non viene usata per un periodo prolungato, scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa. In caso contrario, la polvere o l'isolamento deteriorato potrebbero causare scosse elettriche o incendi.
- Non smontare o modificare mai il prodotto. Rischio di lesioni fisiche, scosse elettriche o incendi.



### **AVVERTENZA**

- È un presidio medico; l'utilizzo di tale dispositivo è consentito unicamente a chirurghi a conoscenza delle relative procedure di utilizzo. Utilizzare questo sistema in conformità alla relativa destinazione d'uso e alle modalità descritte nel presente manuale d'uso.
- Non piegare o torcere il tubo per l'irrigazione durante l'utilizzo della pompa di irrigazione. Potrebbero verificarsi danni o lo scollegamento del tubo d'irrigazione stesso.
- L'utilizzo del presente dispositivo potrebbe risentire dell'impiego in ambienti interessati da interferenze elettromagnetiche e provvisti di apparecchiature per la comunicazione in radiofrequenza (RF) portatili e mobili. Non utilizzare il dispositivo in prossimità di apparecchiature che generano onde elettromagnetiche quali generatori di ultrasuoni e bisturi elettrici. Quando si utilizzano apparecchiature che generano onde elettromagnetiche intorno a loro, disinserire l'alimentazione dell'unità di controllo.
- Non spruzzare detergenti/liquidi direttamente sul pannello Touch LCD dell'unità di controllo mentre si pulisce l'unità di controllo. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei guasti.
- Ad eccezione del pedale, questo sistema non è stato progettato per essere impermeabile. Utilizzare l'unità di controllo e il micromotore con cautela ed evitare che vengano a contatto con acqua o acqua sterile (soluzione salina). Potrebbe verificarsi una scossa elettrica causata da un cortocircuito.
- Il tubo di irrigazione e il "Cutting Accessory" sono prodotti esclusivamente monouso. NON riutilizzarlo o rigenerarlo. In caso di riutilizzo o rigenerazione, possono verificarsi i seguenti rischi:
  - Infezione.
  - Lesioni personali dovute al "Cutting Accessory" stesso se danneggiato.
  - Difetto del dispositivo dovuto al "Cutting Accessory" se danneggiato/deformato.
- Per prevenire necrosi di ossa e tessuti, irrigare adeguatamente durante il taglio.
- Dopo l'acquisto o la riparazione del motore (opzionale), assicurarsi di pulire e sterilizzare il motore prima dell'uso (fare riferimento a "OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL").
- Dopo l'acquisto o la riparazione dell'inserto (opzionale), accertarsi di pulire, lubrificare e sterilizzare l'inserto prima dell'utilizzo (fare riferimento a "OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL").
- Non lubrificare il micromotore. Potrebbero verificarsi surriscaldamento o guasti. Non scollegare il cavo motore dal micromotore.



### **ATTENZIONE**

- Durante l'utilizzo del prodotto tenere sempre in considerazione la sicurezza del paziente.
- Gli utenti saranno responsabili di qualsiasi giudizio in merito all'idoneità dell'applicazione del presente prodotto sul paziente.
- Gli utenti sono responsabili di controllare il corretto funzionamento, della manutenzione e dell'ispezione continua di questo dispositivo.
- Assicurarsi di leggere questo manuale d'uso e i manuali d'uso di "Primado2 Motor" e di ogni inserto per acquisire familiarità con il funzionamento di ciascun componente prima dell'uso.
- Collegare il prodotto a una presa elettrica per uso medico o a una presa elettrica con corretta messa a terra.
- Accertarsi di eseguire un'ispezione prima della messa in funzione del prodotto con il motore, l'inserto e il "Cutting Accessory" montati prima dell'utilizzo (consultare la sezione "4 Controllo prima della messa in funzione"). Se viene rilevata una condizione anomala, smettere di usare il prodotto e contattare il proprio distributore NSK autorizzato.
- Usare questi prodotti dopo aver eseguito quanto descritto dalla sezione "4 Controllo prima della messa in funzione". In presenza di anomalie durante l'utilizzo, come ad esempio vibrazioni, surriscaldamento o rumore, interrompere immediatamente l'utilizzo ed eseguire un'ispezione (consultare la sezione "11 Risoluzione dei problemi"). Se il problema non migliora dopo la risoluzione dei problemi, contattare il proprio distributore autorizzato NSK.
- Disinserire l'alimentazione durante il montaggio o la rimozione del motore e del manipolo. Potrebbero verificarsi danni o lo scollegamento del tubo d'irrigazione stesso.

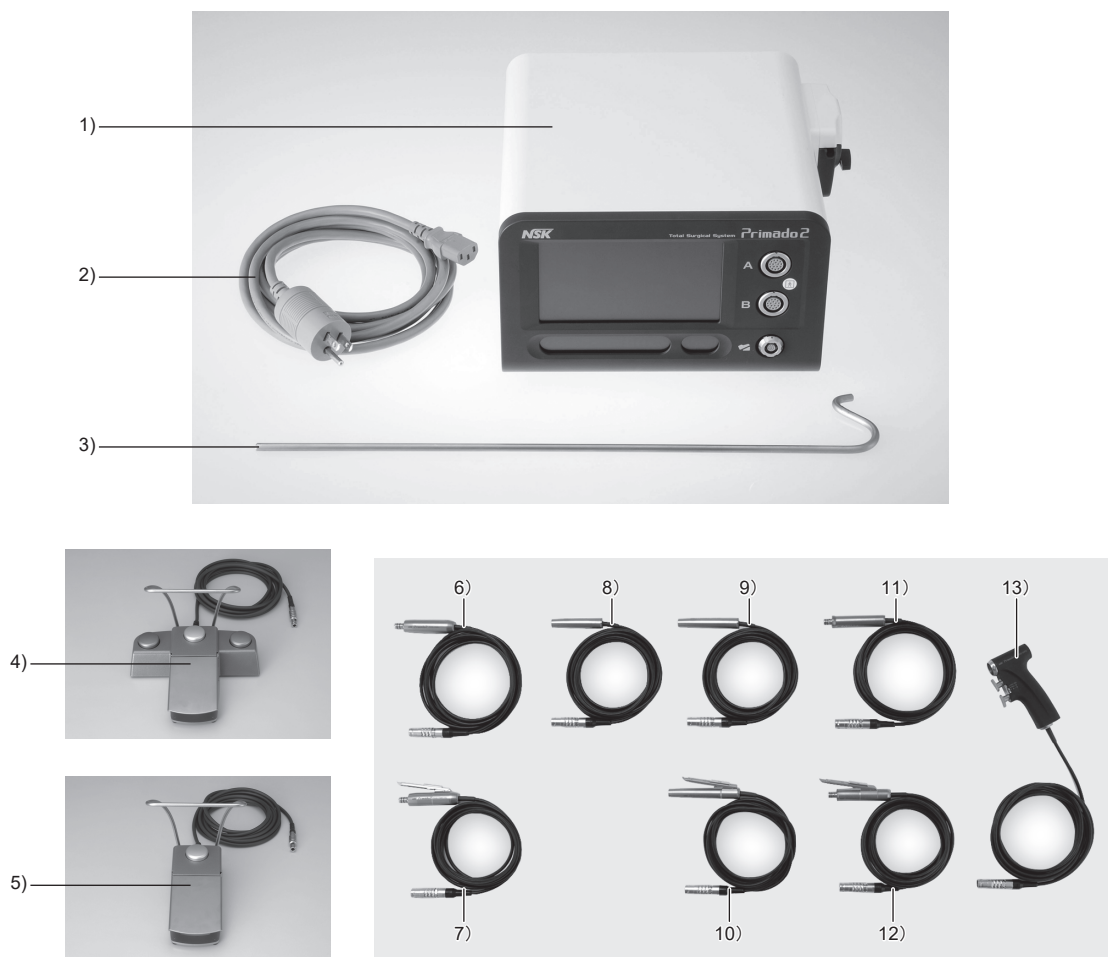
## **ATTENZIONE**

- Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) durante l'utilizzo.
- Si raccomanda di tenere un prodotto di scorta a portata di mano in caso di guasto durante l'intervento chirurgico.
- Se l'unità di controllo o il pedale sono sporchi di sangue, disinserire l'alimentazione elettrica e pulire le macchie usando un panno antipelucchi inumidito con detergente neutro per uso medico. Rimuovere quindi il detergente dalla superficie usando un panno antipelucchi imbevuto di acqua distillata, acqua deionizzata o acqua demineralizzata.
- Se sulla superficie dell'unità di controllo e/o del comando a pedale permangono residui di sostanze chimiche, soluzioni, liquidi di sterilizzazione, rimuoverli immediatamente. Se non sono rimosse, potrebbero causare scolorimento, deformazione, ruggine e/o corrosione.
- Non utilizzare i seguenti liquidi per detergere o pulire il prodotto: acqua acidificata forte/super, sostanze chimiche alcaline/acide forti, soluzioni contenenti cloro, e solventi quali benzina o diluenti.
- Non scollegare il cavo motore dal manipolo a motore. Potrebbero verificarsi dei guasti.
- Smaltire il tubo di irrigazione e i "Cutting Accessories" utilizzati come rifiuti sanitari (consultare la sezione "13 Smaltimento dei prodotti").
- Collegare o scollegare i cavi di alimentazione o gli inserti solo dopo aver disattivato l'interruttore. Se l'interruttore di alimentazione è acceso, è possibile che si verifichi un movimento involontario, che potrebbe causare lesioni agli utenti.
- Questo prodotto richiede speciali precauzioni riguardo alla compatibilità elettromagnetica (EMC) e deve essere installato e messo in servizio in conformità alle informazioni sulla compatibilità elettromagnetica.
- L'uso di accessori, motori e inserti diversi da quelli specificati, eccetto gli accessori, i motori e gli inserti venduti dal produttore del presente prodotto come ricambi per componenti interni, può causare un aumento delle EMISSIONI o una diminuzione dell'IMMUNITÀ del prodotto.
- Non posizionare altri dispositivi accanto o sopra il prodotto. Se è necessario un uso adiacente o sovrapposto, osservare questo prodotto e gli altri dispositivi per verificare il loro normale funzionamento prima dell'uso.
- Per i tempi di funzionamento del manipolo a motore, consultare la tabella delle specifiche della sezione "12. Specifiche tecniche". Un uso continuo del manipolo a motore per un periodo prolungato di tempo potrebbe causarne un surriscaldamento provocando eventuali incidenti.
- Il presente dispositivo è destinato unicamente all'utilizzo in ambienti chiusi.
- Eseguire regolari controlli di funzionamento e manutenzione di dispositivi e componenti (consultare la sezione "8 Controlli periodici di manutenzione").
- Se il prodotto non è utilizzato per un lungo periodo di tempo, verificarne il funzionamento sicuro e corretto prima dell'utilizzo.
- La temperatura sulla punta dell'inserto può raggiungere i 60°C a seconda dell'ambiente di utilizzo.
- Verificare il corretto collegamento di quanto segue prima dell'uso:
  - Collegamento della spina del cavo motore e della spina del comando a pedale all'unità di controllo;
  - Collegamento della spina del cavo di alimentazione all'unità di controllo.
  - Collegamento della spina del cavo di alimentazione alla presa.
- Usare esclusivamente tubi per l'irrigazione (codice d'ordine: Y1003915) specificati da NSK. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei guasti.
- Quando il prodotto non viene utilizzato, scollegare la spina del cavo di alimentazione, la spina del cavo del motore e la spina del comando a pedale dall'unità di controllo. Se viene impresso un impatto eccessivo, ad esempio colpendo i collegamenti senza scollegarli, potrebbero verificarsi guasti all'unità di controllo, alla spina del cavo di alimentazione, alla spina del cavo del motore o alla spina del comando a pedale.
- Segnalare al produttore, nonché alle autorità nazionali competenti, qualsiasi incidente grave verificatosi in correlazione all'uso di questo dispositivo e dei suoi accessori.

## **AVVISO**

- Spegner l'interruttore dopo l'uso. Se l'unità non viene usata per un periodo prolungato, scollegare la spina di alimentazione dalla presa. Se l'unità viene lasciata collegata senza apposita sorveglianza per un periodo eccessivo di tempo, la polvere o il deterioramento dell'isolamento possono causare una scarica elettrica o un incendio.
- L'utente è responsabile del funzionamento e della manutenzione del prodotto.
- Usare solo tubi per l'irrigazione specificati da NSK.

# 1 Nome dei componenti



| N. | Modello     | Nome del componente                                  |
|----|-------------|------------------------------------------------------|
| 1  | P200-CU-120 | Unità di controllo Primado2 (120V/230V)              |
| 2  | P200-CU-230 | Cavo di alimentazione                                |
| 3  |             | Asta per l'irrigazione                               |
| 4  | FC-74       | Comando a pedale multiplo Primado2                   |
| 5  | FC-73       | Comando a pedale singolo Primado2                    |
| 6  | P200-HMH    | Motore ad alta coppia Primado2                       |
| 7  | P200-HMH-HS | Motore ad alta coppia Primado2/HS                    |
| 8  | P200-SMS-S  | Motore Slim Short Primado2                           |
| 9  | P200-SMH    | Motore Slim Primado2                                 |
| 10 | P200-SMH-HS | Motore Slim Primado2/HS                              |
| 11 | P200-BMH    | Motore per micro-seghetto per osteotomia Primado2    |
| 12 | P200-BMH-HS | Motore per micro-seghetto per osteotomia Primado2/HS |
| 13 | P200-WPD    | Dispositivo di inserimento di fili e perni Primado2  |

Questi componenti sono  
venduti separatamente  
secondo le esigenze  
specifiche del cliente.

## 2 Nomi dei componenti

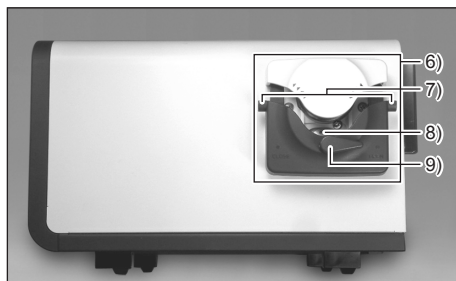
### 2-1 Unità di controllo

Lato anteriore dell'unità di controllo



- 1) Pannello frontale
- 2) Connettore del manipolo a motore A
- 3) Connettore del manipolo a motore B
- 4) Pannello touch LCD
- 5) Connettore del comando a pedale

Lato destro dell'unità di controllo



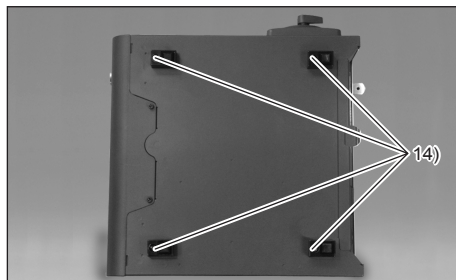
- 6) Pompa di irrigazione
- 7) Guide
- 8) Rullo
- 9) Manopola

Lato posteriore dell'unità di controllo



- 10) Supporto dell'asta per l'irrigazione
- 11) Presa
- 12) Interruttore
- 13) Scatola dei fusibili

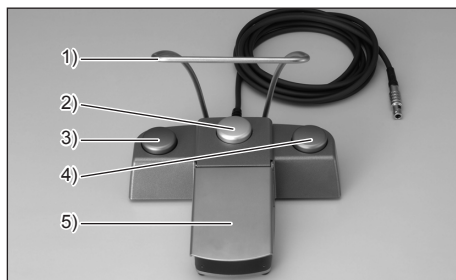
Lato inferiore dell'unità di controllo



- 14) Cuscinetti in gomma

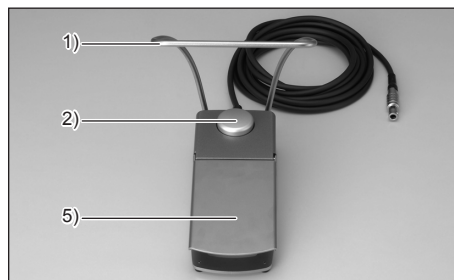
### 2-2 Comando a pedale

Comando a pedale (modello multiplo)



- 1) Dispositivo di sicurezza del comando a pedale
- 2) Pulsante del comando a pedale (argento)
- 3) Pulsante del comando a pedale (blu)
- 4) Pulsante del comando a pedale (verde)
- 5) Pedale

Comando a pedale (modello singolo)

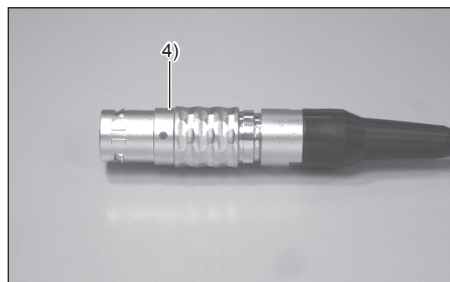
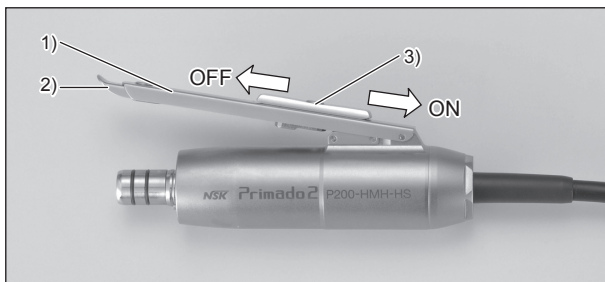


- 1) Dispositivo di sicurezza del comando a pedale
- 2) Pulsante del comando a pedale (argento)
- 5) Pedale

## 2-3 Micromotore

P200-HMH, P200-SMH-S, P200-SMH, P200-BMH

P200-HMH-HS, P200-SMH-HS, P200-BMH-HS (Micromotore a comando manuale)



1) Interruttore manuale\*

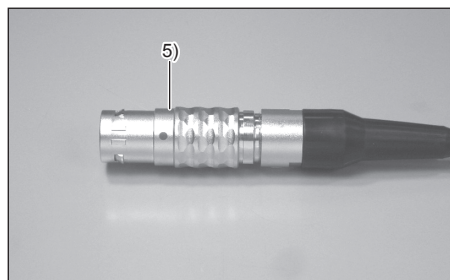
2) Levetta regolabile\*

3) Blocco di sicurezza\*

4) Spinotto del cavo del motore

\*Solo micromotore a comando manuale.

P200-WPD



1) Interruttore (superiore) (A)

2) Blocco di sicurezza

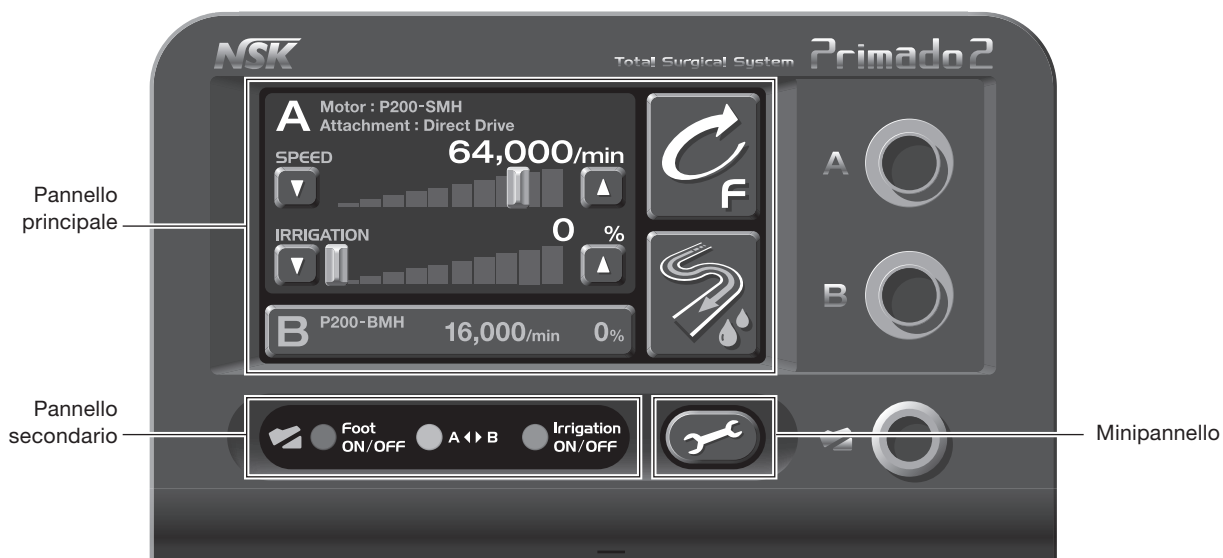
4) Pulsante di montaggio /rimozione

3) Interruttore (inferiore) (B)

5) Spinotto del cavo del motore

## 2-4 Schermo touchscreen LCD: pulsanti di funzionamento

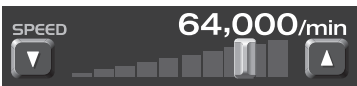
Schermo HOME

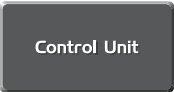
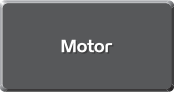


**AVVISO**

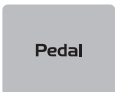
● Toccando l'icona  viene visualizzata la schermata home, indipendentemente dalla schermata corrente.

## 2-5 Pulsanti e icone

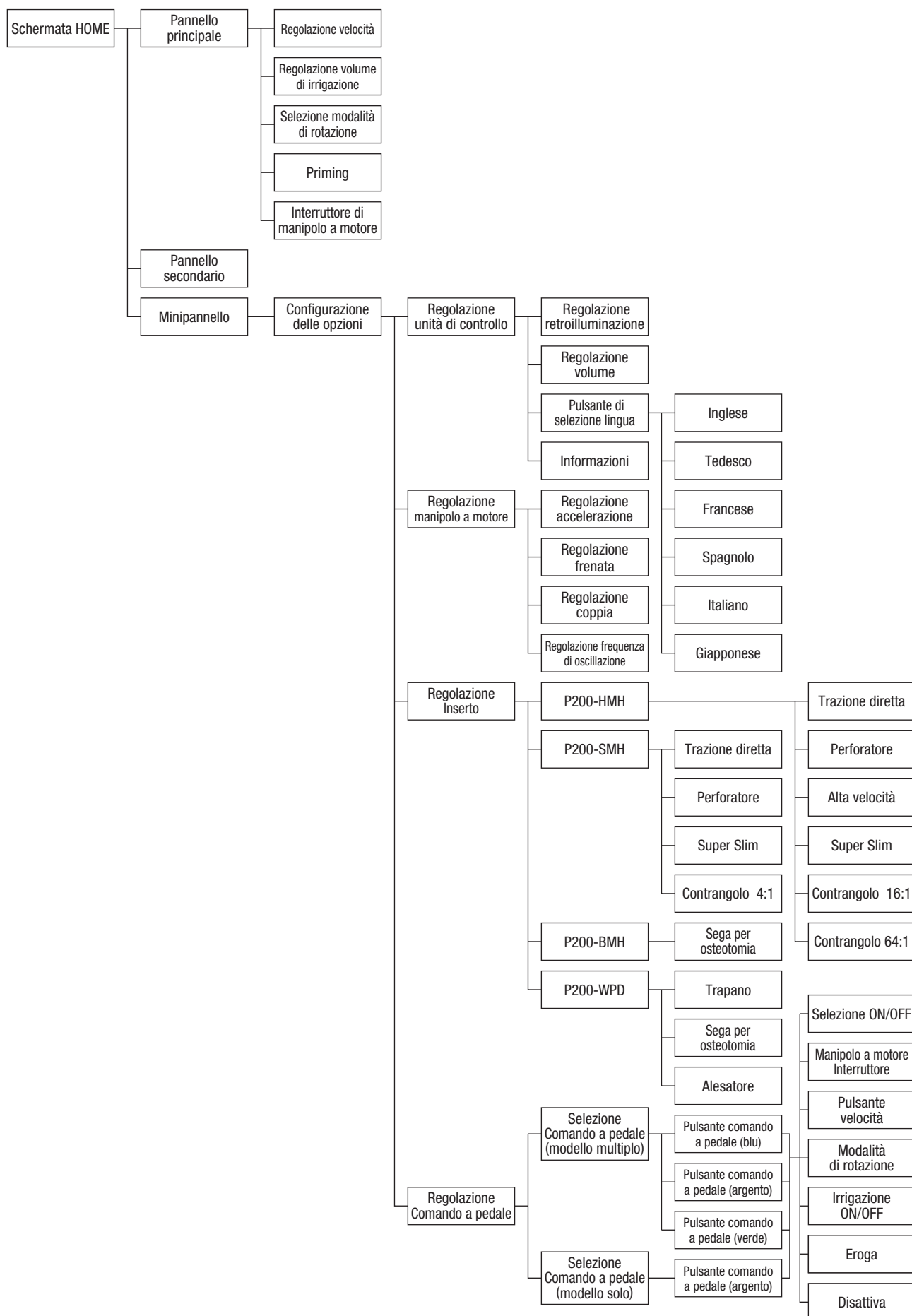
| Schermata HOME      |  | Icona                                                                               | Nome                                        | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pannello principale |  |    | Pulsante selezione motore A                 | Consente di selezionare il manipolo a motore collegato al connettore A. Se il manipolo a motore non è collegato, viene visualizzata la dicitura "Disconnection" (disconnessione).                                                                                 |
|                     |  |    | Pulsante selezione motore B                 | Consente di selezionare il manipolo a motore collegato al connettore B. Se il manipolo a motore non è collegato, viene visualizzata la dicitura "Disconnection" (disconnessione).                                                                                 |
|                     |  |    | Regolazione velocità                        | La velocità di rotazione può essere regolata tramite la barra e i pulsanti SU/GIÙ.                                                                                                                                                                                |
|                     |  |    | Regolazione volume di irrigazione           | Il volume di irrigazione può essere regolato tramite la barra e i pulsanti SU/GIÙ.                                                                                                                                                                                |
|                     |  |    | Pulsante irrigazione ON/OFF                 | L'irrigazione è disattivata per impostazione predefinita. Toccare il pulsante per attivarla.                                                                                                                                                                      |
|                     |  |    | Barra di scorrimento                        | Muovendo la barra di scorrimento verso sinistra o destra è possibile regolare la velocità di rotazione e il volume di irrigazione.                                                                                                                                |
|                     |  |    | Pulsante SU                                 | Consente di aumentare la velocità di rotazione o il volume di irrigazione.                                                                                                                                                                                        |
|                     |  |   | Pulsante GIÙ                                | Consente di diminuire la velocità di rotazione o il volume di irrigazione.                                                                                                                                                                                        |
|                     |  |  | Pulsante di selezione modalità di rotazione | Consente di modificare la modalità di rotazione del manipolo a motore collegato al connettore A o B scegliendo tra Forward (avanti), Reverse (indietro) e Oscillate (oscillazione, solo P200-WPD).                                                                |
|                     |  |  | Icona "rotante"                             | Indica che il manipolo a motore è in funzione.                                                                                                                                                                                                                    |
|                     |  |  | Pulsante di adescamento                     | Indipendentemente dall'attivazione o meno della modalità di irrigazione, se il pulsante di adescamento è premuto, il volume di irrigazione è pari al 100% della capacità.                                                                                         |
| Pannello secondario |  |  | Pannello del comando a pedale               | Visualizza la funzione svolta dai singoli pulsanti presenti sul pannello del comando a pedale. Se il comando a pedale non è attivato, viene visualizzata unicamente l'icona  . |
|                     |  |  | Pulsante ON/OFF del comando a pedale        | L'impostazione predefinita è OFF. Per attivare il comando a pedale, premere il pulsante ON (vedere figura precedente).                                                                                                                                            |
| Mini-pannello       |  |  | Pulsante di configurazione delle opzioni    | Consente di visualizzare la schermata "Option Set Up" (configurazione delle opzioni).                                                                                                                                                                             |

|                                                                 |                     | Icona                                                                               | Nome                                                                                 | Descrizione                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schermata "Option Set Up" (configurazione delle opzioni)        | Pannello principale |    | Pulsante "Control Unit" (unità di controllo)                                         | Consente di visualizzare la schermata "Control unit Set Up" (configurazione dell' unità di controllo). |
|                                                                 |                     |    | Pulsante "Motor" (motore)                                                            | Consente di visualizzare la schermata "Motor Handpiece Set Up" (configurazione del manipolo a motore). |
|                                                                 |                     |    | Pulsante "Attachment" (inserto)                                                      | Consente di visualizzare la schermata "Attachment Set Up" (configurazione dell' inserto).              |
|                                                                 |                     |    | Pulsante "Foot Control" (comando a pedale)                                           | Consente di visualizzare la schermata "Foot Control Set Up" (configurazione del comando a pedale).     |
|                                                                 | Pannello secondario |    | Pulsante Indietro                                                                    | Consente di tornare alla schermata precedente.                                                         |
|                                                                 | Mini-pannello       |    | Pulsante HOME                                                                        | Consente di tornare alla schermata HOME indipendentemente dalla schermata corrente.                    |
| Schermo "Control unit Set Up" (impostazioni unità di controllo) | Pannello principale |    | Regolazione retroilluminazione                                                       | Usare la barra di scorrimento e i pulsanti SU/GIÙ per regolare l' intensità della retroilluminazione.  |
|                                                                 |                     |    | Regolazione volume                                                                   | Usare la barra di scorrimento e i pulsanti SU/GIÙ per regolare il volume.                              |
|                                                                 |                     |   | Pulsante di selezione lingua                                                         | Consente di visualizzare la schermata "Language Set Up" (configurazione della lingua).                 |
|                                                                 |                     |  | Pulsante informazioni                                                                | Consente di visualizzare la versione hardware e software dell' unità di controllo.                     |
| Schermo "Control unit Set Up" (impostazioni unità di controllo) | Pannello principale |  | Pulsante di selezione lingua (Inglese)                                               | Consente di selezionare la lingua in cui visualizzare i messaggi.                                      |
|                                                                 |                     |  | Pulsante di selezione lingua (Tedesco)                                               |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  | Pulsante di selezione lingua (Francese)                                              |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  | Pulsante di selezione lingua (Spagnolo)                                              |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  | Pulsante di selezione lingua (Italiano)                                              |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  | Pulsante di selezione lingua (Giapponese)                                            |                                                                                                        |
| Schermo "Control unit Set Up" (impostazioni unità di controllo) | Pannello principale |  | Pulsante Sì<br>Inglese / Tedesco<br>Francese / Spagnolo /<br>Italiano / Giapponese   | La lingua principale è quella selezionata nella schermata di configurazione della lingua.              |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  | Pulsante No<br>Inglese / Spagnolo e Italiano<br>/ Tedesco / Francese /<br>Giapponese | Annulla la selezione della lingua effettuata nella relativa schermata.                                 |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                 |                     |  |                                                                                      |                                                                                                        |

|                                                                   |                     | Icona | Nome                                                            | Descrizione                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schermo "Motor Handpiece Set Up" (impostazioni manipolo a motore) | Pannello principale |       | Regolazione accelerazione                                       | Usare i pulsanti SU/GIÙ per regolare il tempo di accelerazione necessario al manipolo a motore per raggiungere la velocità di rotazione massima (10%–100%). |
|                                                                   |                     |       | Regolazione frenata                                             | Usare il pulsante SU/GIÙ per regolare il tempo di frenata necessario al manipolo a motore per arrestarsi (10%–100%).                                        |
|                                                                   |                     |       | Regolazione coppia                                              | Usare i pulsanti SU/GIÙ per regolare la coppia del manipolo a motore (30%–100%).                                                                            |
|                                                                   |                     |       | Regolazione frequenza di oscillazione                           | Usare i pulsanti SU/GIÙ per regolare la frequenza di oscillazione (1–5, solo P200-WPD).                                                                     |
|                                                                   |                     |       | Pulsante "Factory Default" (impostazioni di fabbrica)           | Consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica effettuate prima della consegna.                                                                       |
|                                                                   |                     |       | Pulsante selezione motore                                       | Consente di scegliere se collegare il manipolo a motore ai connettori A o B.                                                                                |
| Schermo "Attachment Set Up" (impostazioni inserto)                | Pannello principale |       | Pulsante di selezione inserto "Direct Drive" (trazione diretta) | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo a velocità costante.                                                                                     |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Perforator" (perforatore)        | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo perforatore.                                                                                             |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "High Speed" (alta velocità)      | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo ad alta velocità.                                                                                        |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Super Slim"                      | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo Super Slim.                                                                                              |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Contra 4:1" (contrangolo 4:1)    | Indica la velocità di rotazione adatta al contrangolo con riduzione della velocità 4:1.                                                                     |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Contra 16:1" (contrangolo 16:1)  | Indica la velocità di rotazione adatta al contrangolo con riduzione della velocità 16:1.                                                                    |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Contra 64:1" (contrangolo 64:1)  | Indica la velocità di rotazione adatta al contrangolo con riduzione della velocità 64:1.                                                                    |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Drill" (trapano)                 | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo a velocità costante.                                                                                     |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Bone Saw" (sega per osteotomia)  | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo con sega per osteotomia.                                                                                 |
|                                                                   |                     |       | Pulsante di selezione inserto "Reamer" (alesatore)              | Indica la velocità di rotazione adatta al manipolo con alesatore.                                                                                           |

|                                                               |                     | Icona                                                                               | Nome                                                                                    | Descrizione                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schermo "Foot Control Set Up" (impostazioni comando a pedale) | Pannello principale |    | Pulsante comando a pedale (blu, solo per il modello multiplo)                           | Consente di visualizzare la schermata "Foot Control Set Up" (configurazione del comando a pedale).                                                                                        |
|                                                               |                     |    | Pulsante comando a pedale (argento)                                                     |                                                                                                                                                                                           |
|                                                               |                     |    | Pulsante comando a pedale (verde, solo per il modello multiplo)                         |                                                                                                                                                                                           |
|                                                               |                     |    | Pulsante "Pedal" (pedale)                                                               |                                                                                                                                                                                           |
|                                                               |                     |    | Pulsante "Foot ON/OFF" (pedale ON/OFF)                                                  | Consente di attivare e disattivare il comando a pedale attraverso il pedale stesso. Quando OFF è selezionato, non è possibile utilizzare il comando a pedale.                             |
|                                                               |                     |    | Selezione motore                                                                        | Imposta il manipolo a motore collegato al connettore A o B, in modo da poter passare al connettore non selezionato attraverso il pedale.                                                  |
|                                                               |                     |    | Pulsante "Speed" (velocità)                                                             | Imposta la velocità di rotazione del manipolo a motore collegato al connettore A o B, in modo da poter passare a una velocità diversa (30% valore predefinito 100%) attraverso il pedale. |
|                                                               |                     |  | Pulsante "Rotation Mode" (modalità di rotazione)                                        | Imposta la modalità di rotazione del manipolo a motore collegato al connettore A o B, in modo da poter passare a un'altra modalità attraverso il pedale.                                  |
|                                                               |                     |  | Pulsante "Irrigation ON/OFF" (irrigazione ON/OFF)                                       | Imposta l'irrigazione in modo che possa essere attivata o disattivata attraverso il pedale.                                                                                               |
|                                                               |                     |  | "Flush" (eroga)                                                                         | Se questo pulsante è premuto, l'irrigazione è disponibile al 100%.                                                                                                                        |
|                                                               |                     |  | Pulsante "Disable" (disattiva)                                                          | Consente di disattivare una funzione.                                                                                                                                                     |
|                                                               |                     |  | Display "Foot Control Button" (pulsante comando a pedale, solo per il modello multiplo) | Evidenzia il pulsante funzionale correntemente in uso.                                                                                                                                    |
| Schermo Codici errore                                         | Pannello secondario |  | Pulsante Codici errore                                                                  | Quando si verifica un errore, esso viene segnalato da una luce lampeggiante. Toccare il pulsante per visualizzare il relativo codice di errore.                                           |
|                                                               |                     |  | Manipolo a motore                                                                       | Quando si verifica un errore nel manipolo a motore, questo simbolo indica il connettore collegato al manipolo stesso.                                                                     |
|                                                               | Mini-pannello       |  | Pulsante Chiudi                                                                         | Consente di chiudere il display codice errore.                                                                                                                                            |

## 2-6 Diagramma del schermo touchscreen LCD



### 3 Come collegare ogni componente



#### ATTENZIONE

- Non rimuovere il cavo di alimentazione o il connettore del manipolo afferrando il cavo: potrebbe verificarsi un guasto. Afferrare invece la spina.
- Collegare o scollegare il cavo di alimentazione o il connettore del manipolo solo dopo aver disattivato l'interruttore. Una rotazione inaspettata potrebbe causare lesioni fisiche.

#### 3-1 Collegamento del cavo di alimentazione

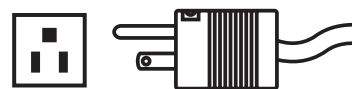
- 1) Inserire fino in fondo il cavo di alimentazione nella presa collocata sul retro dell'unità di controllo.



Fig. 1

- 2) Collegare il cavo di alimentazione alla presa per uso medico.

Spina di alimentazione utilizzata in Nordamerica.



Spina tipo NEMA 5-15P  
(per uso ospedaliero)

Fig. 2



#### ATTENZIONE

- Assicurarsi di collegare il cavo di alimentazione alla presa per uso medico.
- Assicurarsi che la messa a terra sia presente. Se si verifica un cortocircuito all'interno del prodotto, ciò potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio.
- Non collegare/scollegare il cavo di alimentazione con le mani bagnate: potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
- Se il cavo di alimentazione non si inserisce con facilità nella presa, non forzarlo. Il punto di collegamento potrebbe essere ostruito da un corpo estraneo o potrebbe essersi deformato. Contattare immediatamente il distributore.
- Se sussiste la possibilità che il punto di collegamento sia deformato, che il connettore sia in qualche modo danneggiato o che il cavo di alimentazione sia rotto, non inserire quest'ultimo nella presa a muro. Contattare immediatamente il distributore.

#### 3-2 Collegamento del comando a pedale

Far coincidere il segno ● presente sulla spina del pedale con il segno ▼ sul connettore collocato sulla parte anteriore dell'unità di controllo per collegare il comando a pedale al connettore stesso, premendo fino a udire uno scatto.

Per scollegare il comando a pedale, sorreggere la spina del pedale ed estrarla in linea retta.



Fig. 3



#### ATTENZIONE

- Quando si collega/scollega il comando a pedale, non ruotare la spina. In caso contrario, i perni interni potrebbero subire dei danni dando origine a possibili guasti.

### 3-3 Collegamento del micromotore

Far coincidere il segno ● presente sullo spinotto del cavo motore con il segno ● sul connettore del manipolo a motore (A o B) sulla parte anteriore dell'unità di controllo per collegare fino in fondo il micromotore al connettore.



#### ATTENZIONE

- Sono presenti due connettori del manipolo a motore. Collegando i due manipoli a motore ai due connettori, è possibile selezionare quello che si desidera utilizzare tramite il pulsante di selezione del motore (non è tuttavia possibile azionare contemporaneamente entrambi i manipoli a motore). È possibile confermare il manipolo a motore selezionato mediante il pannello principale.
- Non tirare il cavo motore per scollegare il motore.

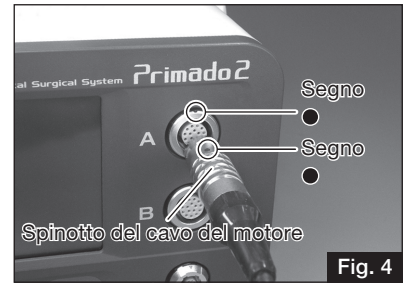


Fig. 4

Per scollegare il manipolo a motore, sorreggere lo spinotto del cavo del motore ed estrarlo in linea retta.



#### ATTENZIONE

- Ogniqualvolta si usano due connettori del manipolo a motore alternativamente, assicurarsi di verificare quale manipolo a motore sia attualmente in uso.
- Non collegare micromotori che non siano specificamente destinati a questo sistema. In caso contrario, il connettore del manipolo potrebbe deformarsi o danneggiarsi.
- Se non si riesce a collegare il cavo del manipolo a motore all'unità di controllo, non forzarlo. Potrebbero deformarsi o creparsi. Il punto di collegamento potrebbe essere ostruito da un corpo estraneo o potrebbe essersi deformato. Contattare il distributore.
- Ogniqualvolta si collega/scollega il micromotore a comando manuale e il dispositivo di inserimento di fili e perni, assicurarsi di spegnere il blocco di sicurezza.
- Quando si collega/scollega il micromotore, non ruotare lo spinotto del cavo del motore. In caso contrario, i perni interni potrebbero subire dei danni dando origine a possibili guasti.
- Evitare che lo spinotto del cavo del motore cada a terra o subisca sollecitazioni eccessive: potrebbe deformarsi rendendo impossibile un corretto collegamento.
- Non collegare/scollegare lo spinotto del manipolo a motore con le mani bagnate: potrebbero verificarsi delle scosse elettriche.
- Assicurarsi di sorreggere la spina del cavo del motore quando si scollega il motore dall'unità di controllo per evitare guasti dovuti alla rottura di un cavo.

### 3-4 Montaggio dell'inserto



#### ATTENZIONE

- Ogniqualvolta si collega/scollega l'inserto, assicurarsi di spegnere il blocco di sicurezza del dispositivo di inserimento di fili e perni/micromotore a comando manuale.
- Prima del montaggio/della rimozione dell'inserto, rimuovere la fresa o la lama. In caso contrario potrebbero verificarsi delle lesioni.
- Dopo aver montato l'inserto, assicurarsi che l'inserto e il micromotore siano stati fissati correttamente.

#### ◆ Inserti P200-HMH e P200-HMH-HS

##### <Montaggio>

- 1) Premere l'inserto all'interno del micromotore in linea retta.
- 2) Ruotare l'inserto verso destra o verso sinistra in modo tale da far coincidere il perno di allineamento del micromotore con il foro dell'inserto: si udirà uno scatto a conferma dell'avvenuto collegamento.

##### <Rimozione>

Per rimuovere l'inserto, estrarlo in linea retta.

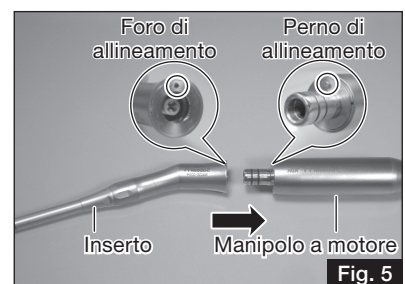


Fig. 5

#### ◆ Inserti P200-SMH-S, P200-SMH e P200-SMH-HS

##### <Montaggio>

- 1) Premere l'inserto all'interno del motore in linea retta senza ruotarlo.
- 2) Allineare il simbolo del "▼" presente sull'inserto con il simbolo del cerchio del "●", quindi premere l'inserto fino a udire uno scatto per fissarlo saldamente.

##### <Rimozione>

Per rimuoverlo, estrarre l'inserto in linea retta senza ruotarlo.

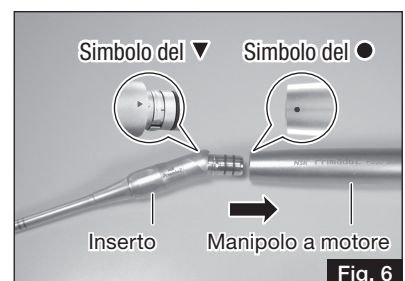


Fig. 6

### ◆ Inserti P200-BMH e P200-BMH-HS

#### <Montaggio>

- 1) Premere l'inserto all'interno del micromotore in linea retta.
- 2) Ruotare l'inserto verso destra o verso sinistra in modo tale da far coincidere il perno di allineamento del micromotore con il foro dell'inserto: si udirà uno scatto a conferma dell'avvenuto collegamento.
- 3) Serrare manualmente l'anello di rimozione dell'inserto per fissarlo saldamente.

#### <Rimozione>

Per rimuovere l'inserto, allentare l'anello di rimozione ed estrarre l'inserto in linea retta.

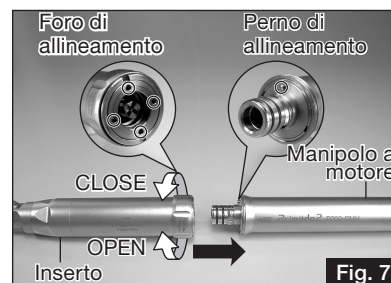


Fig. 7

### ◆ Inserto P200-WPD

#### <Montaggio>

- 1) Inserire l'Inserto diritto nel dispositivo di inserimento di fili e perni fino a udire lo scatto, come indicato nella Fig. 8.

\*L'anello del filo o l'anello del perno dovrebbero essere montati con la leva dell'Inserto rivolta verso il basso (lato cavo del motore).

#### <Rimozione>

Per rimuoverlo, tirare fuori l'Inserto mantenendolo diritto e premendo il pulsante di montaggio/rimozione del dispositivo di inserimento di fili e perni.



Fig. 8

### 3-5 Montaggio dell'asta per l'irrigazione

Far coincidere la posizione della parte convessa dell'asta per l'irrigazione con la posizione della scanalatura nel relativo supporto collocato sul retro dell'unità di controllo, quindi inserire l'asta nel foro.



Fig. 9

### 3-6 Montaggio del tubo per l'irrigazione

- 1) Aprire il coperchio della pompa ruotando la manopola in posizione aperta "OPEN".
- 2) Inserire la parte senza linea blu del tubo per l'irrigazione nella pompa di irrigazione, in modo che la porzione del tubo dotata di ago si venga a trovare sulla destra della pompa, quindi assicurare i fermagli del tubo per l'irrigazione nelle guide collocate su entrambe le estremità.



Fig. 10

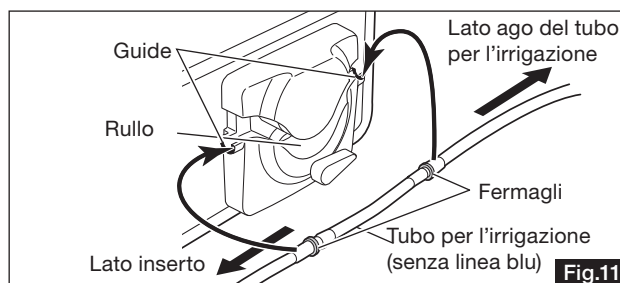


Fig. 11

- 3) Ruotare la manopola in posizione chiusa "CLOSE" per chiudere il coperchio della pompa.



Fig. 12

 **ATTENZIONE**

- Dopo aver accertato che il tubo per l'irrigazione sia correttamente posizionato sul rullo, ruotare in posizione chiusa "CLOSE" la manopola della pompa. Se si chiude la manopola mentre il tubo di irrigazione non è in posizione corretta, esso potrebbe danneggiarsi (Fig. 13).
- Non montare il tubo per l'irrigazione in direzione opposta. La bottiglia della soluzione salina potrebbe scoppiare se l'unità di controllo è in funzione con il tubo per l'irrigazione montato al contrario.
- Prima di inserire il tubo per l'irrigazione nella pompa di irrigazione, assicurarsi che nel rullo non siano presenti sostanze estranee. Quando si chiude il coperchio della pompa, non forzare eccessivamente la manopola e fare attenzione alle dita.
- Usare esclusivamente tubi per l'irrigazione (codice d'ordine: Y1003915) specificati da NSK. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei guasti.

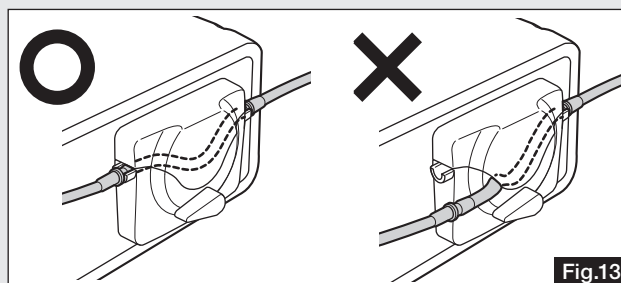


Fig.13

### 3-7 Montaggio della soluzione salina

- 1) Chiudere il morsetto del tubo posizionato tra l'ago del tubo per l'irrigazione e la pompa di irrigazione (Fig. 14) .
- 2) Appendere la soluzione salina all'asta per l'irrigazione, rimuovere il cappuccio dell'ago del tubo per l'irrigazione e inserirlo nell'apertura della bottiglia (Fig. 15).
- 3) Montare un beccuccio di irrigazione per l'inserto sull'altra estremità del tubo per l'irrigazione (Fig. 16).
- 4) Aprire il morsetto del tubo prima di azionare l'unità di controllo.

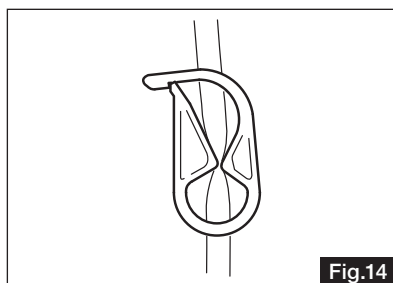


Fig.14

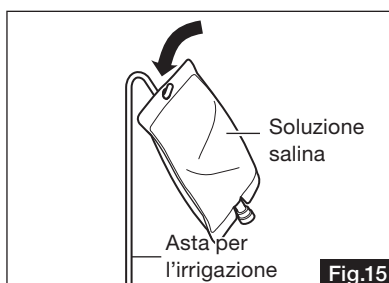


Fig.15

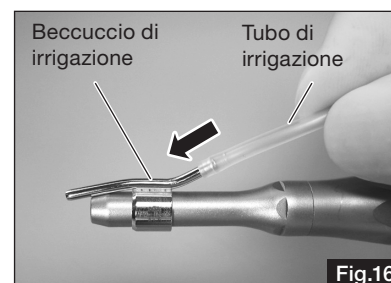


Fig.16

 **ATTENZIONE**

- Se il morsetto del tubo viene aperto mentre il coperchio della pompa è anch'esso aperto, la soluzione salina potrebbe fuoriuscire dall'estremità del tubo per l'irrigazione. Di conseguenza, prima di aprire il morsetto, assicurarsi che la manopola della pompa di irrigazione si trovi in posizione di chiusura "CLOSE".
- Se si usa un tubo per l'irrigazione piegato o attorcigliato, oppure se si aziona la pompa per l'irrigazione in una condizione che impedisce alla soluzione salina di fuoriuscire correttamente dalla bottiglia, il tubo per l'irrigazione potrebbe danneggiarsi e l'ago potrebbe scollegarsi dalla bottiglia stessa.

## 4 Controllo prima della messa in funzione

Seguire la procedura di controllo seguente prima dell'uso. Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso del prodotto e contattare il distributore.

### 4-1 Unità di Controllo

- 1) Verificare l'assenza di anomalie o danni sulla superficie esterna.
- 2) Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato saldamente all'unità di controllo e alla presa per uso medico.
- 3) Attivare l'alimentazione e verificare l'assenza di anomalie sul display LCD.
- 4) Toccare il display LCD per verificare che tutte le impostazioni possano essere personalizzate.
- 5) Verificare che l'asta per l'irrigazione sia inserita saldamente nel relativo supporto dell'unità di controllo.
- 6) Regolare il volume di irrigazione. Aprire il coperchio della pompa e verificare che il rullo funzioni normalmente.
- 7) Verificare che il tubo per l'irrigazione sia montato saldamente nella pompa di irrigazione.

### 4-2 Comando a pedale

- 1) Controllare che non vi siano anomalie o danni sulla superficie esterna e che i perni della spina del pedale non siano danneggiati o deformati.
- 2) Connettere il comando a pedale all'unità di controllo per controllarne il corretto collegamento.
- 3) Premere il pedale e i relativi pulsanti per verificare che funzionino normalmente.

### 4-3 Micromotore

- 1) Controllare che non vi siano anomalie o danni sulla superficie esterna e che i perni dello spinotto del cavo del motore non siano danneggiati o deformati.
- 2) Controllare che il micromotore sia collegato saldamente all'unità di controllo.
- 3) Premere il pedale del comando a pedale per verificare che il micromotore non presenti anomalie, rumori o surriscaldamento. Controllare nel pannello principale dell'unità di controllo che sia possibile raggiungere la massima velocità di rotazione impostata.
- 4) Controllare che le modalità Forward (avanti), Reverse (indietro) e Oscillate (oscillazione) (solo modello P200-WPD) funzionino normalmente.
- 5) Montare l'inserito nel micromotore per controllarne il corretto collegamento.

\* Se si riscontrano anomalie, sospendere immediatamente l'uso del prodotto e contattare il distributore.

## 5 Funzionamento



### ATTENZIONE

- Il display Lcd di questo prodotto è un schermo touchscreen. Evitare di eseguire le seguenti azioni: potrebbero essere causa di guasti o malfunzionamenti del schermo touchscreen.
  - Non intervenire sul schermo touchscreen usando oggetti acuminati, come penne a sfera.
  - Non intervenire sul schermo touchscreen con le mani bagnate.
- Non esercitare una pressione eccessiva sul schermo touchscreen: potrebbero verificarsi dei guasti.
- Consultare i manuali d'uso del micromotore e dell'inserito da montare.

### 5-1 Modalità di accensione

Accendere l'interruttore di alimentazione. La schermata HOME viene visualizzata dopo la comparsa della schermata di avvio e al termine dell'autodiagnosi automatica del sistema da parte dell'unità di controllo.



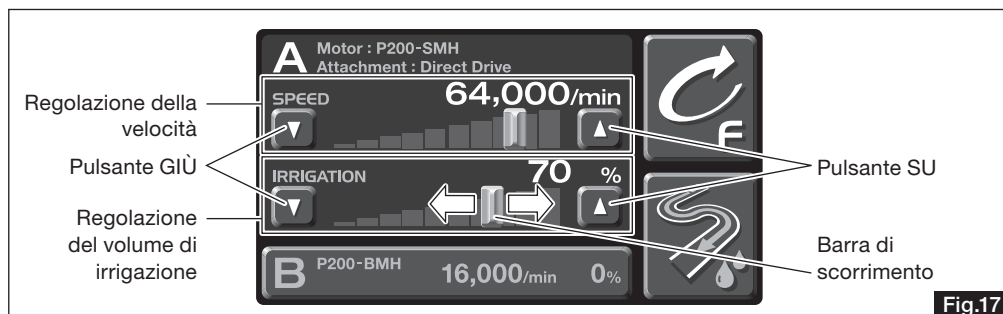
### ATTENZIONE

- Non spegnere l'interruttore di alimentazione quando appare la schermata di avvio: è in corso un'autodiagnosi automatica del sistema da parte dell'unità di controllo.
- Se l'interruttore di alimentazione è acceso mentre viene premuto l'interruttore manuale/interruttore a levetta o il comando a pedale, il manipolo a motore non si avvierà per ragioni di sicurezza e sul pannello principale verrà visualizzato un avviso. Per disattivare il messaggio, rilasciare l'interruttore manuale/interruttore a levetta o il comando a pedale.

## 5-2 Funzionamento del pannello principale

### 5-2-1 Come impostare la velocità di rotazione e il volume di irrigazione

Premere il pulsante SU/GIÙ o spostare la barra di scorrimento per impostare la velocità o il volume (la barra di scorrimento si sposterà verso la posizione toccata entro l'intervallo di regolazione. Poiché è piuttosto difficile eseguire un'impostazione precisa, usare il pulsante SU/GIÙ per procedere alla regolazione fine).



### 5-2-2 Come impostare la modalità di rotazione

Toccare il pulsante di selezione della modalità di rotazione per cambiare la modalità di rotazione in sequenza.



Forward/Avanti (senso orario)



Reverse/Indietro (senso antiorario)

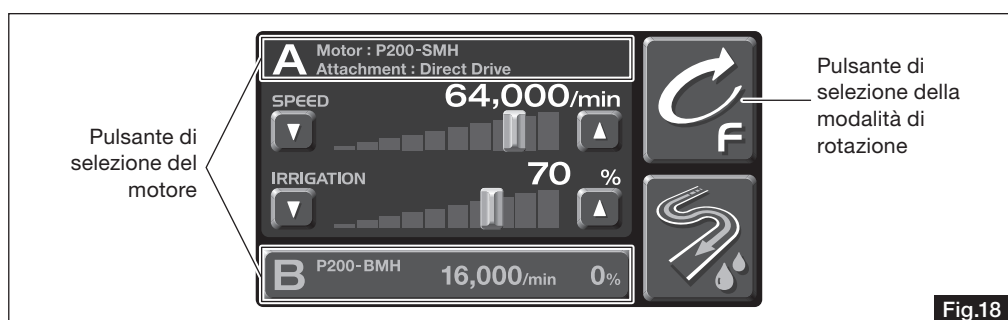


Oscillazione (le rotazioni in avanti e indietro si ripetono in modo alternato)

Disponibile solo quando è montato il dispositivo P-200 WPD)

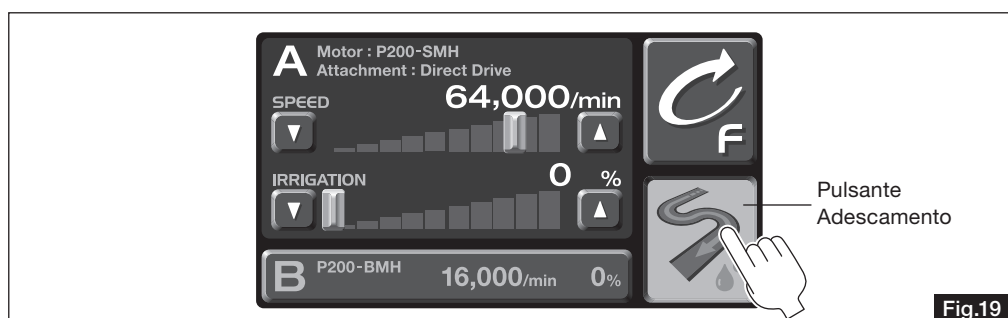
### 5-2-3 Come passare dal manipolo motore A a B e viceversa

Toccare il pulsante di selezione del motore A o B per passare al manipolo a motore desiderato.



### 5-2-4 Pulsante Adescamento

Tenere premuto il pulsante Adescamento sorreggendo contemporaneamente il manipolo a motore e assicurarsi che la soluzione salina venga erogata dal beccuccio di irrigazione dell'inserto.



### 5-3 Come azionare il manipolo a motore

Il dispositivo può essere azionato in tre modi diversi: tramite il micromotore a comando manuale, mediante il dispositivo di inserimento di fili e perni Primado2 o usando il comando a pedale.



#### ATTENZIONE

- Il micromotore a comando manuale e il dispositivo di inserimento di fili e perni Primado2 possono essere azionati anche mediante il comando a pedale. Collegare al comando a pedale e premere il pedale. Il manipolo a motore funzionerà nella modalità normale del comando a pedale indipendentemente dall'uso del comando manuale.
- Se si aziona il manipolo a motore solo con il micromotore a comando manuale e il dispositivo di inserimento di fili e perni Primado2, si consiglia di scollegare il comando a pedale dell'unità di controllo. In alternativa, impostare il comando a pedale su OFF intervenendo sul pulsante ON/OFF del comando a pedale (per disattivare il comando a pedale).
- L'interruttore manuale del micromotore a comando manuale e il pedale del comando a pedale sono regolabili. La velocità di rotazione aumenta/diminuisce entro la gamma di rotazione predefinita in base alla forza/al tempo di pressione del comando.

#### ◆ Quando si utilizza il micromotore a comando manuale

- 1) Assicurarsi che il blocco di sicurezza del comando manuale sia spento.
- 2) Far scorrere la levetta regolabile alla lunghezza desiderata.
- 3) Tenere premuto l'interruttore manuale e far scorrere il blocco di sicurezza in posizione ON (Fig. 20).
- 4) Premere l'interruttore manuale per avviare il manipolo a motore. Quando l'interruttore manuale viene premuto o rilasciato, si udirà un breve segnale d'avviso. Quando è stata selezionata la modalità Reverse, la barra ruoterà all'indietro. Durante la rotazione inversa in questa modalità, continuerà ad udirsi il segnale d'allarme.

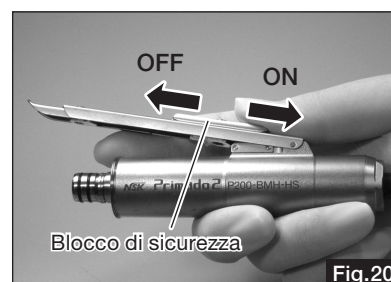


Fig.20



#### ATTENZIONE

- Quando si aziona il blocco di sicurezza, assicurarsi di mantenere la levetta con un dito. In caso contrario, la levetta potrebbe essere premuta inavvertitamente mentre il blocco di sicurezza viene acceso/spento provocando la rotazione del manipolo a motore. Ciò potrebbe essere causa di incidenti.

#### ◆ Quando si utilizza il dispositivo di inserimento di fili e perni Primado2

- 1) Assicurarsi che il blocco di sicurezza funzioni ( / ).
- 2) Rilasciare il blocco di sicurezza del dispositivo di inserimento di fili e perni dalla posizione LOCK e portarlo su Reverse OFF ( FWD / ) o entrambi su ON (FWD/REV).
  - Nella modalità Reverse OFF (FWD/ ) premendo l'interruttore inferiore (B) del dispositivo di inserimento di fili e perni, l'inserto ruota in avanti. Quando l'interruttore viene premuto o rilasciato, si udirà un breve segnale d'avviso. In questa modalità, l'interruttore (A) è bloccato e non può quindi essere premuto (ovvero non può essere messo in funzione).
  - Nella modalità di inserimento di entrambi gli interruttori Both ON (FWD/REV), premendo l'interruttore inferiore (B), l'inserto ruota in avanti. Quando l'interruttore viene premuto o rilasciato, si udirà un breve segnale d'avviso. Premendo l'interruttore superiore (A), l'inserto ruota all'indietro. Durante la rotazione inversa, continuerà ad udirsi il segnale d'allarme.
  - Nella modalità Both ON (FWD/REV), premendo contemporaneamente l'interruttore superiore (A) e quello inferiore (B), le rotazioni in avanti e indietro dell'inserto si ripetono in modo alternato (ovvero la direzione di rotazione oscilla). La direzione di rotazione cambia ad ogni 360 gradi di rotazione. Se è stato premuto precedentemente uno degli interruttori, questo interruttore avrà priorità in termini di funzionamento e di direzione di rotazione. Se il secondo interruttore viene premuto mentre il primo interruttore è già in funzione, le rotazioni in avanti e indietro cominceranno a funzionare in modo alternato: in altri termini, verrà avviata la modalità di oscillazione.

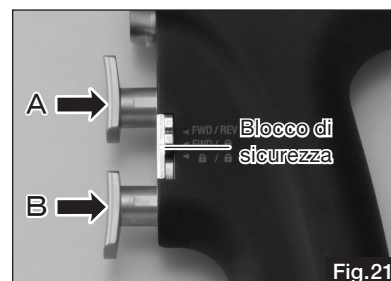


Fig.21

| Interruttore                                                                     | Direzione di rotazione                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Superiore (A)                                                                    | Rotazione inversa                                                             |
| Inferiore (B)                                                                    | Rotazione in avanti                                                           |
| Interruttore superiore e interruttore inferiore premuti contemporaneamente (A B) | Oscillazione (le rotazioni in avanti e indietro si ripetono in modo alterno). |



#### ATTENZIONE

- Il dispositivo di inserimento di fili e perni funziona nella direzione di rotazione impostata non mediante l'unità di controllo ma tramite il dispositivo di inserimento stesso.

#### ◆ Quando si utilizza il comando a pedale

- 1) Premendo il pedale, il manipolo a motore si mette in funzione. Quando il pedale viene premuto o rilasciato, si udirà un breve segnale d'avviso.
- 2) Nella modalità Reverse, la fresa comincerà a ruotare all'indietro. Durante la rotazione inversa, continuerà ad udirsi il segnale d'allarme.
- 3) Premere il pulsante del comando a pedale (modello multiplo: pulsanti blu, argento e verde; modello singolo: pulsante argento) per impostare l'unità di comando alla funzione prestabilita. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "6-4 Impostazione del comando a pedale"

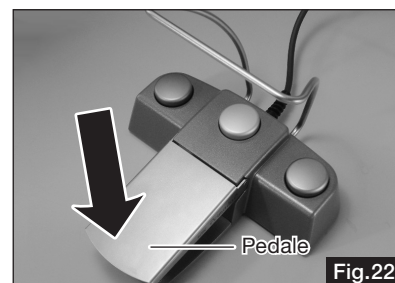


Fig.22

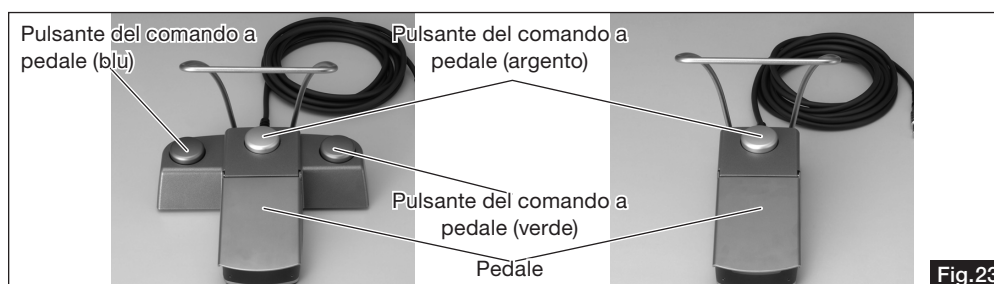


Fig.23

**ATTENZIONE** ⚠️ • Prima di usare il pulsante del comando a pedale, assicurarsi di verificare la funzione assegnata a tale pulsante nel pannello secondario.

#### Come verificare il pannello secondario

##### <Modello multiplo>

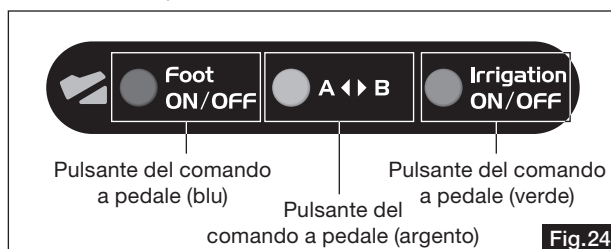


Fig.24

##### <Modello singolo>



Fig.25

Viene visualizzata l'impostazione della funzione eseguita da ogni pulsante. Per maggiori informazioni su tali funzioni, consultare la sezione "6-4 Impostazione del comando a pedale".

##### <Comando a pedale non collegato>



Fig.26

##### <Comando a pedale disinserito>

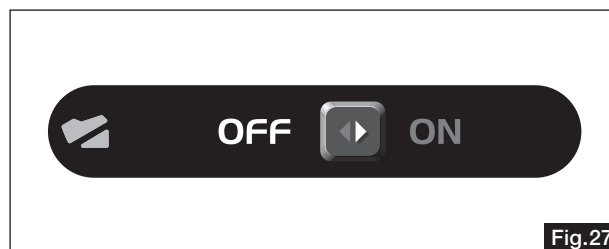


Fig.27

La figura mostra un manipolo a motore spento tramite la funzione di selezione ON/OFF eseguita mediante il comando a pedale. In questo caso il funzionamento mediante comando a pedale non è disponibile. Per attivare il funzionamento tramite comando a pedale, toccare il pannello secondario  o inserire il comando a pedale premendo il relativo pulsante.

## 6 Configurazione delle opzioni

È possibile cambiare le impostazioni dell'unità di controllo e del manipolo a motore configurandone le opzioni.

I componenti configurabili sono i seguenti:

- Unità di controllo
- Manipolo a motore
- Inserto
- Comando a pedale

- 1) Toccare il pulsante di configurazione delle opzioni nel minipannello mostrato nella schermata HOME per visualizzare la schermata di configurazione.
- 2) Toccare il pulsante di configurazione di ogni componente per visualizzare la schermata di configurazione.
- 3) Toccare il pulsante HOME o il pulsante INDIETRO per tornare alla schermata HOME.

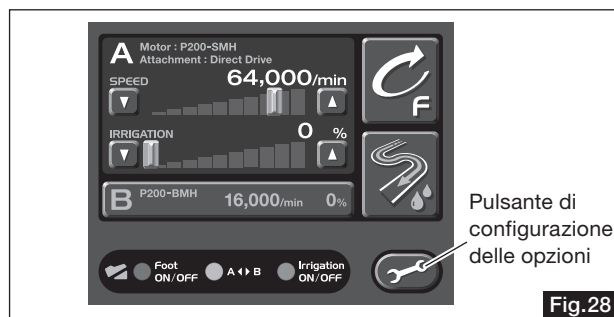


Fig.28

Schermata di configurazione delle opzioni



Fig.29

### ATTENZIONE

- Le singole impostazioni per l'unità di controllo, il manipolo a motore e il comando a pedale configurate nella schermata di configurazione delle opzioni vengono salvate nella memoria interna del dispositivo. Esse rimangono pertanto memorizzate anche dopo aver spento il dispositivo. Eccezione: le impostazioni dell'inserto vengono azzerate ogniqualvolta viene disinsertita l'alimentazione o quando il manipolo a motore viene scollegato dall'unità di controllo. Assicurarsi pertanto di verificare le impostazioni dell'inserto prima di procedere al suo utilizzo.
- Nel caso in cui si tenti di configurare le opzioni mentre il manipolo a motore o il comando a pedale non è collegato, verrà visualizzato un avviso di mancato collegamento del componente.

### 6-1 Impostazione dell'unità di controllo

Toccare il pulsante di configurazione dell'unità di controllo presente nella schermata di configurazione delle opzioni per visualizzare la schermata di configurazione dell'unità di controllo.

Schermata di configurazione dell'unità di controllo

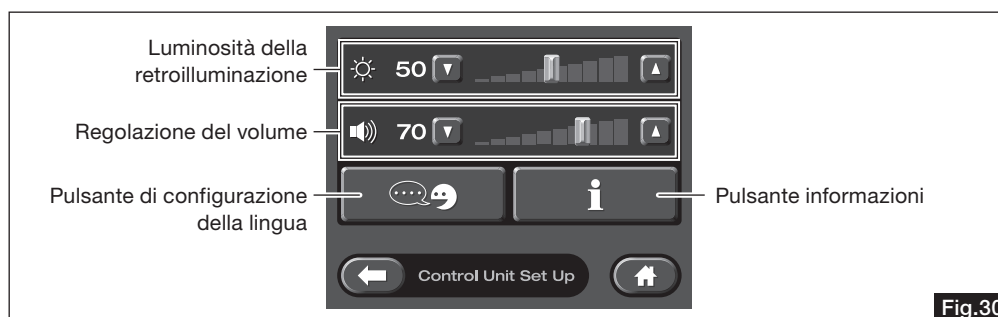


Fig.30

### 6-1-1 Regolazione della luminosità della retroilluminazione e del volume

È possibile regolare la luminosità della retroilluminazione e il volume. Per impostare il livello di luminosità della retroilluminazione o il livello di volume desiderati, toccare i relativi pulsanti SU/GIÙ o spostare la barra di scorrimento (toccare un punto entro l'area di regolazione per spostare la barra di scorrimento verso tale punto. Per la regolazione fine, usare il pulsante SU/GIÙ).



Fig.31

### 6-1-2 Selezione della lingua

È possibile selezionare una delle diverse lingue disponibili per la visualizzazione dei messaggi.

- 1) Toccare il pulsante di configurazione della lingua presente nella schermata di configurazione dell'unità di controllo per visualizzare la schermata di configurazione della lingua.
- 2) Toccare il pulsante contrassegnato dalla lingua desiderata.
- 3) Verrà visualizzata la schermata di conferma della configurazione della lingua.
  - Toccare il pulsante SÌ nella schermata di conferma della configurazione della lingua per impostare la lingua selezionata come lingua principale: verrà visualizzata la schermata di configurazione della lingua.
  - Toccare il pulsante NO per annullare la lingua selezionata: verrà visualizzata la schermata di configurazione della lingua.

Schermata di configurazione della lingua



Fig.32

Schermata di conferma della configurazione della lingua



Fig.33

### 6-1-3 Display informativo

Visualizza le informazioni relative alla versione dell'unità di controllo.

## 6-2 Regolazione del manipolo a motore

Toccare il pulsante di configurazione del manipolo a motore presente nella schermata di configurazione delle opzioni per visualizzare la schermata di configurazione del manipolo a motore.

Schermata di configurazione del manipolo a motore

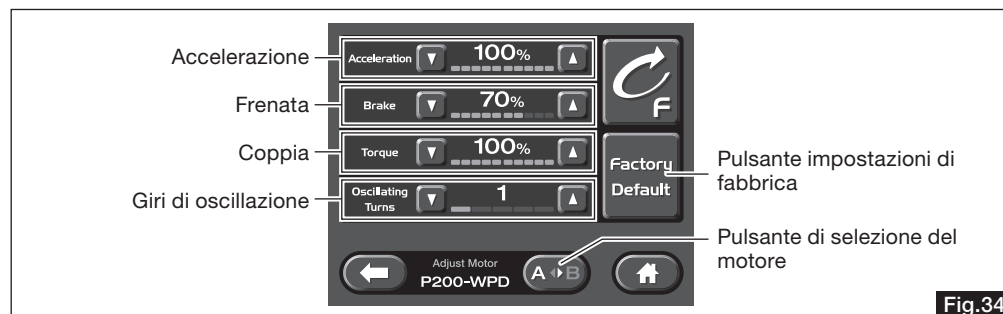


Fig.34

### 6-2-1 Modalità di impostazione di accelerazione, frenata, coppia e giri di oscillazione

Premere il pulsante SU/GIÙ per impostare il valore desiderato.

Quando due manipoli a motore vengono collegati al connettore A e B del manipolo a motore, è possibile selezionare il manipolo a motore da configurare mediante il pulsante di selezione del motore presente nel pannello secondario.

- Regolazione dell'accelerazione:

Consente di impostare il tempo di accelerazione necessario al manipolo a motore per raggiungere la massima velocità di rotazione su un valore compreso tra il 10 e il 100%.

- Regolazione della frenata:

Consente di impostare il tempo di arresto del manipolo a motore su un valore compreso tra il 10 e il 100%.

- Regolazione della coppia:

Consente di impostare il livello della coppia del manipolo a motore tra il 30 e il 100%.

- Regolazione dei giri di oscillazione:

Consente di impostare i giri di oscillazione tra 1 e 5 (opzione disponibile solo quando è collegato il dispositivo di inserimento di fili e perni P200-WPD).



#### ATTENZIONE

- Mentre viene visualizzata la schermata di configurazione del manipolo a motore, è possibile avviare il manipolo a motore. Prima di usare il manipolo a motore, assicurarsi di tornare alla schermata HOME.

### 6-2-2 Come ripristinare le impostazioni di fabbrica predefinite

Toccare il pulsante delle impostazioni di fabbrica e quindi il pulsante SÌ per tornare alle impostazioni di fabbrica predefinite prima della consegna.

Toccare il pulsante NO per mantenere le attuali impostazioni.



Fig.35

## 6-3 Impostazione dell'inserito

La configurazione dell'inserito collegato consente di impostare la velocità di rotazione ottimale di un dato inserto. Dopo aver impostato l'inserto nella schermata di configurazione dell'inserto, tornare alla schermata HOME per regolare la velocità di rotazione e il volume di irrigazione.

Quando due manipoli a motore vengono collegati al connettore A e B del manipolo a motore, è possibile selezionare l'inserto da configurare mediante il pulsante di selezione del motore presente nel pannello secondario.

Toccare il pulsante di configurazione dell'inserto presente nella schermata di configurazione delle opzioni per visualizzare la schermata di configurazione dell'inserto.



#### ATTENZIONE

- Le impostazioni dell'inserto vengono azzerate ogniqualvolta viene disinserita l'alimentazione o quando il manipolo a motore viene scollegato dall'unità di controllo. Assicurarsi pertanto di verificare le attuali impostazioni prima di procedere all'utilizzo dell'inserto.
- Se il manipolo a motore non è collegato, nel pannello principale verrà visualizzato un avviso di mancato collegamento del componente.

#### Schermata di configurazione dell'inserto

Poiché gli inserti disponibili differiscono a seconda del tipo di micromotore usato, verrà visualizzata la schermata di configurazione dell'inserto corrispondente al micromotore collegato.

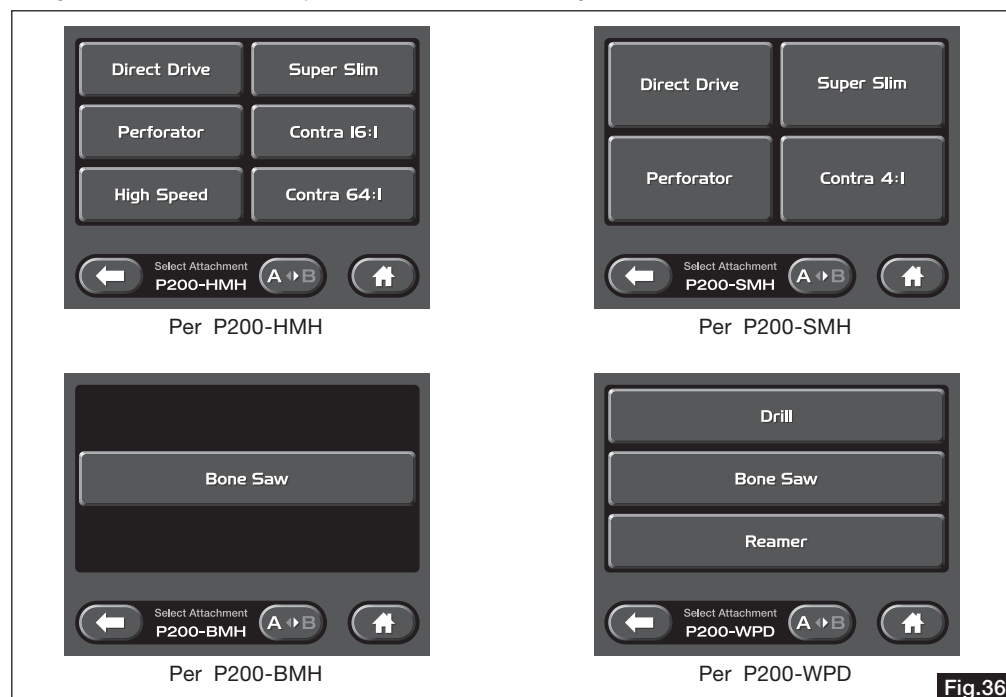


Fig.36

Inserti compatibili:

| Micromotore | Inserto              | Inserti compatibili                                    |
|-------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| P200-HMH    | Trazione diretta     | PD-1A135, PD-1A155, PD-1A175                           |
|             |                      | PD-2AES, PD-2AS, PD-2AM, PD-2AL                        |
|             |                      | PD-2SES, PD-2SS, PD-2SM                                |
|             |                      | PD-2SD, PD-2SDM                                        |
|             |                      | PD-2AD, PD-2ADM                                        |
|             |                      | PD-CRA                                                 |
|             | Perforatore          | PD-PER                                                 |
|             | Alta velocità        | P200-3GAS, P200-3GAM, P200-3GAL                        |
| P200-SMH    | Super Slim           | PD-RA330, PD-RA330-L                                   |
|             | Contrangolo 16:1     | PD-CA-16                                               |
|             | Contrangolo 64:1     | PD-CA-64                                               |
|             | Trazione diretta     | P200-1A135, P200-1A155, P200-1A155-C                   |
|             |                      | P200-1A175, P200-1A175-C                               |
|             |                      | P200-2AMS, P200-2AES, P200-2AS, P200-2AM, P200-2AL     |
|             |                      | P200-2SMS, P200-2SES, P200-2SS, P200-2SM, P200-2SL     |
|             |                      | P200-2SD                                               |
|             |                      | P200-CRA                                               |
|             |                      | P200-3MC                                               |
|             |                      | P300-2S10, P300-2S20, P300-2S40, P300-2S60, P300-2S80  |
|             |                      | P300-2A10, P300-2A20, P300-2A40, P300-2A60, P300-2A80  |
|             |                      | P300-1AHS                                              |
|             |                      | P300-1AHA                                              |
|             | Perforatore          | P200-PER                                               |
|             | Super Slim           | P200-RA330, P200-RA330-L                               |
|             | Contrangolo 4:1      | P200-CA-4                                              |
| P200-BMH    | Sega per osteotomia  | P200-REC, P200-SAG, P200-OSC                           |
| P200-WPD    | Trapano              | PD-DA-J4, PD-DA-J6, PD-DA-A, PD-DA-K, PD-DA-W, PD-DA-P |
|             | Sega per osteotomia* | PD-SA-S, PD-SA-R                                       |
|             | Alesatore            | PD-RA-M, PD-RA-H, PD-RA-T, PD-RA-A                     |

**ATTENZIONE**

\* Sebbene P200-WPD sia compatibile con la modalità di oscillazione, la modalità non si avvia quando è montato questo tipo di inserto.

## 6-4 Impostazione del comando a pedale

- 1) Toccare il pulsante di configurazione del comando a pedale presente nella schermata di configurazione delle opzioni per visualizzare la schermata di configurazione del comando a pedale.

Schermata di configurazione del comando a pedale

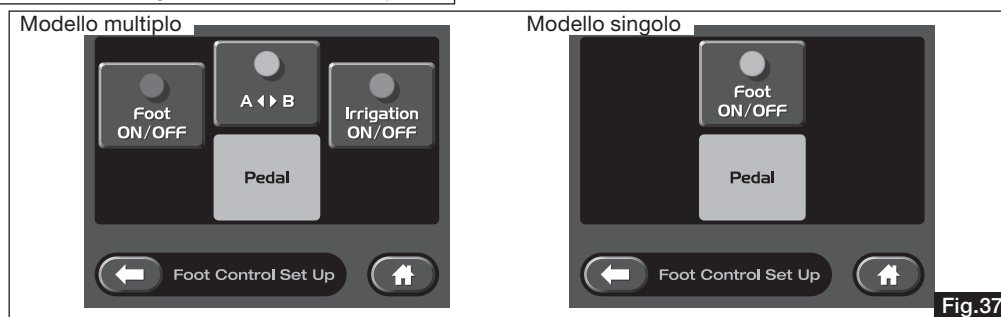


Fig.37

- 2) Toccare il pulsante del comando a pedale (modello multiplo: pulsanti blu, argento e verde; modello singolo: pulsante argento) che si desidera configurare per visualizzare la schermata di configurazione del comando a pedale. Selezionare il pulsante funzione desiderato per assegnarlo alla funzione selezionata: verrà visualizzata la schermata di configurazione del comando a pedale.

Schermata di configurazione del comando a pedale

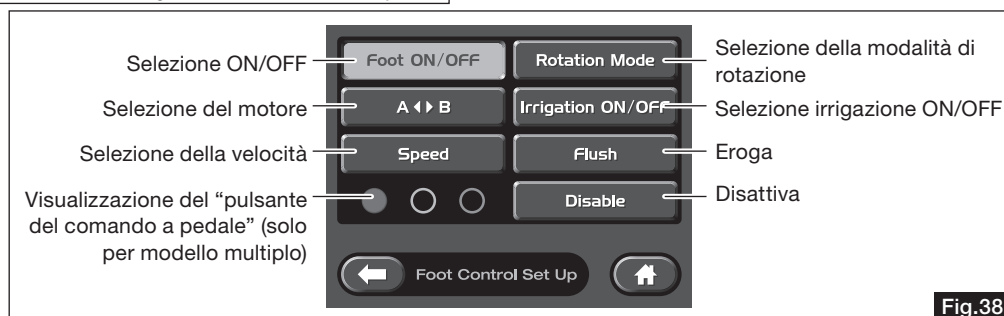


Fig.38

- Selezione ON/OFF:

È possibile configurare la selezione ON/OFF per l'attivazione o la disattivazione di una data modalità di funzionamento mediante il comando a pedale. Toccare il pulsante OFF per annullare il funzionamento mediante comando a pedale: l'opzione di selezione ON/OFF stessa resterà visualizzata.

- Selezione del motore:

Consente di selezionare uno dei due manipoli a motore collegati al connettore A e B del manipolo a motore stesso.

- Selezione della velocità:

Consente di selezionare la velocità di rotazione del manipolo a motore dal 30% al valore predefinito al 100%.



**ATTENZIONE** • La velocità di rotazione precedente non rimane memorizzata.

- Selezione della modalità di rotazione:

Consente di selezionare la modalità di rotazione del manipolo a motore.

- Selezione dell'irrigazione ON/OFF:

Consente di attivare e disattivare l'irrigazione.

- Erogazione:

Continuare a premere il pulsante del comando a pedale per mantenere l'irrigazione a una capacità del 100%.

- Disattiva

Consente di disattivare il comando a pedale.

- Visualizzazione del "pulsante del comando a pedale" (solo per modello multiplo):

Viene evidenziato il pulsante attualmente configurato.

## 7 Sostituzione dei fusibili

- 1) Rimuovere la scatola dei fusibili inserita nella presa di ingresso posta sul retro dell'unità di controllo mantenendo i chiodi alle due estremità premuti verso l'interno.
- 2) Sostituire i 2 fusibili con una coppia di fusibili nuovi e premere la scatola dei fusibili nella presa di ingresso fino ad udire uno scatto.



### ATTENZIONE

- Non usare tipi di fusibili diversi da quelli raccomandati da NSK. In caso contrario potrebbero verificarsi dei guasti.

| Fusibili elettrici |              | Codice d'ordine |
|--------------------|--------------|-----------------|
| 100V/120V          | T3,15AL/250V | D1200131510     |
| 230V               | T1,6AL/250V  | D1200116010     |

- Se si ignora il motivo per cui si sono bruciati i fusibili, contattare il distributore.

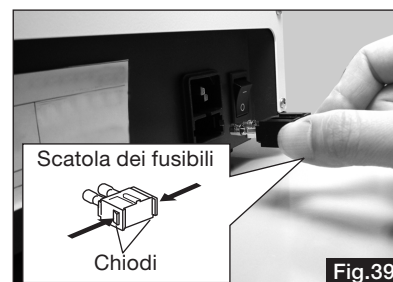


Fig.39

## 8 Controlli di manutenzione periodici

Ogni tre mesi, eseguire controlli di manutenzione periodici su questo prodotto in conformità al seguente elenco. Se si riscontrano anomalie, contattare il proprio distributore autorizzato NSK.

| Voce di verifica                   | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Superficie esterna                 | Controllare che non vi siano graffi, danni o anomalie sulla superficie esterna.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ciascun componente di collegamento | Verificare che non vi siano graffi, danni o deformazioni su ogni componente di collegamento.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Unità di controll                  | Controllare che non ci siano danni, rotture o deformazioni su ogni spina del cavo.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                    | Assicurarsi che la spina del cavo motore, la spina del comando a pedale e la spina del cavo di alimentazione possano essere collegate saldamente all'unità di controllo.                                                                                                                                                                                         |
|                                    | Collegare il cavo di alimentazione alla presa per uso medico e accendere l'interruttore di alimentazione.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                    | Assicurarsi che la schermata HOME appaia sul pannello touch LCD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Comando a pedale                   | Toccare il pannello touch LCD per controllare che ogni impostazione possa essere personalizzata.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                    | Premere il pedale e i relativi pulsanti per verificare che funzionino normalmente.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Motore                             | Premere il pedale del comando a pedale o l'interruttore manuale del motore per verificare che il motore non presenti vibrazioni anomale, rumori o surriscaldamento.                                                                                                                                                                                              |
|                                    | Controllare nel pannello principale dell'unità di controllo che sia possibile raggiungere la massima velocità di rotazione impostata.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    | Montare l'inserito nel manipolo a motore per controllarne il corretto collegamento.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                    | Dopo aver collegato ogni componente, azionare il motore per circa 1 minuto premendo il comando a pedale o l'interruttore manuale del motore. Controllare che non vi sia generazione di calore, rumore o vibrazioni anomale. Controllare nel pannello principale del pannello touch LCD che sia possibile raggiungere la massima velocità di rotazione impostata. |
|                                    | Controllare che il motore si arresti normalmente dopo il rilascio del pedale di comando o dell'interruttore manuale del motore.                                                                                                                                                                                                                                  |

### Ulteriori informazioni sulla sicurezza:

Il test periodico di sicurezza deve essere eseguito ogni due anni secondo la norma IEC 62353 (EN 62353), in conformità alla procedura di test OM-SE0904EN. Poiché l'esecuzione del test di sicurezza periodico è limitata esclusivamente a professionisti debitamente formati e qualificati sotto la supervisione di NSK, contattare il proprio distributore NSK autorizzato.

## 9 Rigenerazione

Eseguire la rigenerazione in modo appropriato in conformità al "OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL" incluso nella confezione di questo prodotto.

## 10 Codici errore

Quando il manipolo a motore si arresta a seguito di guasti, sovraccarico, rottura di un cavo, uso improprio, ecc., viene automaticamente eseguita una verifica dello stato dell'unità di controllo per determinarne la causa. In tal caso sul minipannello verrà visualizzato un codice errore. Se viene visualizzato un codice errore, seguire i controlli e adottare le misure indicati sul display per risolvere il problema. Toccare il pulsante Chiudi presente nel pannello secondario o azionare il manipolo a motore o il comando a pedale dopo aver risolto il problema per chiudere la schermata d'errore.

Se il problema persiste, contattare il distributore per la riparazione.



### Avviso

- Se i codici errore interessati sono due o più di due, il codice errore visualizzato nel minipannello comincerà a lampeggiare. Toccare il minipannello per visualizzare gli altri codici errore in sequenza.

| Codici errore | Messaggio di errore             | Problema                                                                                                          | Controlli e misure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00           | Errore dell'unità di controllo. | Anomalia o guasto della memoria interna dell'unità di controllo.                                                  | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se l'unità di controllo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                                  |
| E01           | Errore del manipolo a motore.   | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Serrare l'anello girevole dell'inserito per bloccare la fresa. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.<br>Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                   |
|               |                                 | Utilizzo in condizioni di carico elevato per un lungo periodo di tempo (corrente elettrica eccessiva - hardware). | Riavviare. Se il dispositivo funziona normalmente, l'errore era causato da un temporaneo sovraccarico.                                                                                                                                                                                                                               |
|               |                                 | Guasto del manipolo a motore.                                                                                     | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllarne il normale funzionamento. Se il manipolo a motore funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                                       |
|               |                                 | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                                  |
|               |                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E02           | Errore del manipolo a motore.   | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                         |
|               |                                 | Guasto del manipolo a motore (tensione eccessiva).                                                                | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllarne il normale funzionamento. Se il manipolo a motore funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                                       |
|               |                                 | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                                  |
| E03           | Errore del manipolo a motore.   | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                         |
|               |                                 | Guasto del manipolo a motore (segnali del sensore).                                                               | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllarne il normale funzionamento. Se il manipolo a motore funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                                       |
|               |                                 | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                                  |
| E04           | Errore dell'unità di controllo. | Aumento della temperatura dell'unità di controllo in condizioni di carico elevato per un lungo periodo di tempo.  | Lasciare raffreddare l'unità di controllo in un luogo più fresco per circa 10 minuti, quindi verificarne il funzionamento. Se l'unità di controllo funziona normalmente, non ci sono problemi.<br>Controllare se l'ambiente di utilizzo o il luogo di installazione dell'unità di controllo presenti o meno una temperatura elevata. |
|               |                                 | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se l'unità di controllo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                                  |
|               |                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E05           | Errore dell'unità di controllo. | Presenza di una tensione anomala o mancato avvio/arresto dei circuiti dell'unità di controllo.                    | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione, quindi accendere e spegnere ripetutamente il dispositivo. Se l'unità di controllo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                        |
| E06           | Errore del manipolo a motore.   | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Serrare l'anello girevole dell'inserito per bloccare la fresa. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.<br>Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                   |
|               |                                 | Utilizzo in condizioni di carico elevato per un lungo periodo di tempo (blocco del rotore).                       | Se il riavvio avviene normalmente, l'errore era causato da un temporaneo sovraccarico. Non esiste alcun problema.                                                                                                                                                                                                                    |
|               |                                 | Guasto del manipolo a motore.                                                                                     | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllarne il normale funzionamento. Se il manipolo a motore funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                                       |
|               |                                 | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                                  |
|               |                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Codici errore | Messaggio di errore                | Problema                                                                                                          | Controlli e misure                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E07           | Errore del manipolo a motore.      | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Serrare l'anello girevole dell'inserto per bloccare la fresa. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.<br>Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                       |
|               |                                    | Utilizzo in condizioni di carico elevato per un lungo periodo di tempo (corrente elettrica eccessiva - hardware). | Riavviare. Se il dispositivo funziona normalmente, l'errore era causato da un temporaneo sovraccarico. Non esiste alcun problema.                                                                                                                                                                                       |
|               |                                    | Guasto del manipolo a motore.                                                                                     | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllarne il normale funzionamento. Se il manipolo a motore funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                          |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                     |
|               |                                    |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E08           | Errore del manipolo a motore.      | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Serrare l'anello girevole dell'inserto per bloccare la fresa. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.<br>Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                       |
|               |                                    | Utilizzo in condizioni di carico elevato per un lungo periodo di tempo (corrente elettrica eccessiva - software). | Riavviare. Se il dispositivo funziona normalmente, l'errore era causato da un temporaneo sovraccarico. Non esiste alcun problema.                                                                                                                                                                                       |
|               |                                    | Guasto del manipolo a motore.                                                                                     | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllarne il normale funzionamento. Se il manipolo a motore funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                          |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                     |
|               |                                    |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E09           | Errore del manipolo a motore.      | Errato collegamento del manipolo a motore.                                                                        | Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo per controllare il normale funzionamento dell'interruttore manuale/interruttore a levetta. Se il dispositivo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                        |
|               |                                    | Guasto del manipolo a motore (interruttore manuale/interruttore a levetta).                                       | Sostituire con un manipolo a motore di ricambio per controllare il normale funzionamento dell'interruttore manuale/interruttore a levetta. Se l'interruttore manuale/interruttore a levetta funziona normalmente, ciò significa che il manipolo originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione. |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                     |
| E10           | Errore del comando a pedale.       | Errato collegamento del comando a pedale.                                                                         | Ricollegare il comando a pedale all'unità di controllo per controllare il normale funzionamento del comando a pedale. Se il dispositivo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                     |
|               |                                    | Guasto del comando a pedale.                                                                                      | Se disponibile un pedale di ricambio, sostituire il pedale per controllare il funzionamento o meno del pedale di ricambio. Se il dispositivo funziona, il comando a pedale originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.                                                                      |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il comando a pedale funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                      |
| E11           | Errore della pompa di irrigazione. | Ostruzione della pompa di irrigazione dovuta a una sostanza estranea.                                             | Controllare se la pompa di irrigazione è ostruita da una sostanza estranea. In caso affermativo, rimuovere la sostanza. Rimontare il tubo di irrigazione. Se la pompa di irrigazione funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                        |
|               |                                    | Guasto della pompa di irrigazione (corrente elettrica eccessiva).                                                 | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se viene visualizzato lo stesso codice errore, la pompa di irrigazione potrebbe essere danneggiata. Contattare il distributore per la riparazione dell'unità di controllo.                                                                                              |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                                                              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se la pompa di irrigazione funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                                                                                  |

| Codici errore | Messaggio di errore                | Problema                                                             | Controlli e misure                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E12           | Errore della pompa di irrigazione. | Guasto della pompa di irrigazione (tensione eccessiva).              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se viene visualizzato lo stesso codice errore, la pompa di irrigazione potrebbe essere danneggiata. Contattare il distributore per la riparazione dell'unità di controllo.                                   |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se la pompa di irrigazione funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                       |
| E13           | Errore dell'unità di controllo.    | Comunicazione del segnale anomala o guasto del display.              | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se l'unità di controllo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                          |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se l'unità di controllo funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                          |
| E14           | Errore del comando a pedale.       | Errato collegamento del comando a pedale.                            | Ricollegare il comando a pedale all'unità di controllo. Se il comando a pedale funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                   |
|               |                                    | Guasto del comando a pedale.                                         | Se disponibile un pedale di ricambio, sostituire il pedale per controllare il funzionamento o meno del pedale di ricambio. Se il dispositivo funziona, il comando a pedale originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione.           |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 | Accendere nuovamente la fonte di alimentazione. Se il comando a pedale funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                           |
| E15           | Errore del manipolo a motore.      | Errato collegamento del manipolo a motore.                           | Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore viene riconosciuto e visualizzato normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                        |
|               |                                    | Guasto del manipolo a motore (riconoscimento del manipolo a motore). | Sostituire il manipolo a motore con un manipolo a motore di ricambio per controllare il funzionamento o meno del manipolo di ricambio. Se funziona normalmente, il manipolo a motore originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione. |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 | Accendere la fonte di alimentazione per controllare se il manipolo a motore funziona normalmente o meno. In caso affermativo, non ci sono problemi.                                                                                                          |
| E16           | Errore del manipolo a motore.      | Errato collegamento del manipolo a motore.                           | Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                 |
|               |                                    | Guasto del manipolo a motore (velocità del manipolo a motore).       | Sostituire il manipolo a motore con un manipolo a motore di ricambio per controllare il funzionamento o meno del manipolo di ricambio. Se funziona normalmente, il manipolo a motore originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione. |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 | Accendere la fonte di alimentazione per controllare se il manipolo a motore funziona normalmente o meno. In caso affermativo, non ci sono problemi.                                                                                                          |
| E17           | Errore dell'unità di controllo.    | Anomalia o guasto della memoria interna dell'unità di controllo.     | Accendere la fonte di alimentazione per controllare se l'unità di controllo funziona normalmente o meno. In caso affermativo, non ci sono problemi.                                                                                                          |
| E18           | Errore del manipolo a motore.      | Errato collegamento del manipolo a motore.                           | Ricollegare il manipolo a motore all'unità di controllo. Se il manipolo a motore funziona normalmente, non ci sono problemi.                                                                                                                                 |
|               |                                    | Guasto del manipolo a motore (segnali del sensore).                  | Sostituire il manipolo a motore con un manipolo a motore di ricambio per controllare il funzionamento o meno del manipolo di ricambio. Se funziona normalmente, il manipolo a motore originale è danneggiato. Contattare il distributore per la riparazione. |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 | Accendere la fonte di alimentazione per controllare se l'unità di controllo funziona normalmente o meno. In caso affermativo, non ci sono problemi.                                                                                                          |
| E19           | Errore dell'unità di controllo.    | Comunicazione del segnale anomala o guasto del display.              | Accendere la fonte di alimentazione per controllare se l'unità di controllo funziona normalmente o meno. In caso affermativo, non ci sono problemi.                                                                                                          |
|               |                                    | Guasto dei circuiti interni dell'unità di controllo.                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 11 Risoluzione dei problemi

In caso di presunti guasti, controllare le seguenti indicazioni prima di richiedere l'esecuzione di lavori di riparazione. Se nessuno di questi casi risulta applicabile o se la situazione non migliora nonostante gli interventi o le misure adottati, potrebbero essersi verificati seri danni. In questo caso contattare il distributore per risolvere il problema.

<Unità di controllo>

| Problema                                                                                                            | Cause/Punti da controllare                                                                                                                                                 | Soluzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non viene visualizzata la schermata HOME.                                                                           | La spina di alimentazione è scollegata?                                                                                                                                    | Collegare correttamente la spina di alimentazione alla presa a muro (vedi 3-1).<br>* Se la schermata continua a non essere visualizzata, contattare il distributore.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                     | Il fusibile è bruciato?                                                                                                                                                    | Sostituirlo con un fusibile da noi specificato (vedi Fig. 7).<br>* Assicurarsi di sostituirlo con un fusibile da noi specificato.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                     | Guasto dell'interruttore di alimentazione.                                                                                                                                 | Contattare il distributore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Viene visualizzato un codice errore.                                                                                | Vedi 9. Codici errore.                                                                                                                                                     | Vedi la colonna relativa ai controlli e alle misure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Il manipolo a motore non ruota.                                                                                     | Il cavo del comando a pedale è scollegato?                                                                                                                                 | Inserire correttamente il cavo nel connettore dell'unità di controllo.<br>*Se il problema persiste, contattare il distributore.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                     | Il cavo del motore è scollegato?                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                     | Il blocco di sicurezza del micromotore provvisto di comando manuale/dispositivo di inserimento di fili e perni è impostato su OFF? Il comando a pedale è impostato su OFF? | Se il blocco di sicurezza del micromotore provvisto di comando manuale/dispositivo di inserimento di fili e perni è impostato su OFF, rilasciare il blocco di sicurezza (vedi 5-3). Se il comando a pedale è impostato su OFF, annullare tale impostazione (vedi 5-3).<br>* Se il manipolo a motore continua a non funzionare, contattare il distributore.                                                           |
|                                                                                                                     | Il carico applicato è eccessivo?                                                                                                                                           | Se il carico applicato all'inserto o alla fresa è eccessivo, l'unità di controllo attiva il meccanismo di sicurezza per arrestare la rotazione del manipolo a motore. Rimuovere la causa principale del problema e quindi premere il pedale del comando a pedale o premere nuovamente l'interruttore manuale/interruttore a leva.<br>*Se il manipolo a motore continua a non funzionare, contattare il distributore. |
| Impossibile aumentare la velocità di rotazione.                                                                     | La velocità di rotazione è limitata?                                                                                                                                       | Regolare la velocità nella relativa area del pannello principale per impostare la velocità di rotazione desiderata (vedi 5-2).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Impossibile invertire la rotazione.                                                                                 | La rotazione è stata impostata in avanti?                                                                                                                                  | Premere il pulsante di selezione della modalità di rotazione presente nel pannello principale o il pulsante del comando a pedale per modificare l'impostazione (vedi 5-2, 6-4).<br>*Se la direzione di rotazione non cambia, contattare il distributore.                                                                                                                                                             |
| Impossibile irrigare.                                                                                               | Sono presenti attorcigliamenti, ostruzioni o crepe nel tubo di irrigazione?                                                                                                | Rimuovere innanzitutto eventuali attorcigliamenti presenti nel tubo di irrigazione e quindi procedere al suo utilizzo. In caso di ostruzioni o crepe, sostituire il tubo con un tubo nuovo (vedi 3-6, 3-7).                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                     | L'irrigazione è impostata su 0% o su OFF?                                                                                                                                  | Impostare il livello di irrigazione desiderato nell'area di regolazione del volume situata nel pannello principale dell'unità di controllo (vedi 5-2). Se il tubo di irrigazione è impostato su OFF, premere il pulsante ON visualizzato nel pannello principale dell'unità di controllo o premere il pulsante del comando a pedale per annullare tale impostazione.                                                 |
|                                                                                                                     | Il tubo di irrigazione è montato nel verso sbagliato?                                                                                                                      | Controllare nuovamente il verso di montaggio del tubo di irrigazione installato nella pompa di irrigazione. Se il tubo è montato nel verso sbagliato, rimuoverlo e reinstallarlo (vedi 3-6).                                                                                                                                                                                                                         |
| Coppia debole, scarsa reattività durante la rotazione, la rotazione si arresta dopo un periodo di tempo prolungato. | Il manipolo a motore è impostato a un livello basso?                                                                                                                       | Controllare nuovamente l'impostazione del manipolo a motore nella schermata di configurazione delle opzioni. Se il valore impostato è basso, regolarlo. In alternativa, ripristinare l'impostazione del manipolo a motore alle impostazioni di fabbrica predefinite (vedi 6-2).                                                                                                                                      |
| Schermata nera.                                                                                                     | L'unità di controllo è impostata a un livello basso?                                                                                                                       | Regolare la luminosità della retroilluminazione impostando l'unità di controllo nella schermata di configurazione delle opzioni (vedi 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Non viene emesso alcun suono.                                                                                       | Il volume è impostato su 0?                                                                                                                                                | Regolare il volume impostando l'unità di controllo nella schermata di configurazione delle opzioni (vedi 6-1-1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## &lt;Motore (senza comando manuale)&gt;

| Problema                                                                | Cause/Punti da controllare                                                                                                                                                                 | Soluzione                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nessuna rotazione dopo l'inserimento di una fresa o di altri strumenti. | L'anello girevole presente sull'inserto si trova nella posizione aperta "OPEN".                                                                                                            | Dopo aver inserito la fresa, serrare l'anello girevole ruotandolo nel verso del simbolo '🔒'.                                                    |
|                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> | Contattare il distributore.                                                                                                                     |
| Riscaldamento anomalo durante la rotazione.                             | Uso continuo per un periodo di tempo prolungato.                                                                                                                                           | Sospendere immediatamente l'uso dell'inserto e del motore. Prima di riprendere l'uso, attendere che l'inserto e il motore si siano raffreddati. |
|                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> | Contattare il distributore.                                                                                                                     |
| Vibrazione e rumore anormali. "Cutting Accessory" decentrato.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> |                                                                                                                                                 |

## &lt;Motore (con comando manuale)&gt;

| Problema                                                                            | Cause/Punti da controllare                                                                                                                                                                 | Soluzione                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nessuna rotazione quando si preme l'interruttore manuale.                           | L'anello girevole dell'inserto è aperto.                                                                                                                                                   | Dopo aver inserito la fresa, serrare l'anello girevole ruotandolo nel verso del simbolo '🔒'.                                                    |
|                                                                                     | Il blocco di sicurezza è inserito ("ON").                                                                                                                                                  | Rilasciare il blocco di sicurezza.                                                                                                              |
|                                                                                     | Il blocco di sicurezza è disinserito ("OFF").                                                                                                                                              | Contattare il distributore.                                                                                                                     |
| Rotazione malgrado l'interruttore manuale non sia premuto.                          | L'interruttore manuale non è in grado di tornare alla posizione specificata a causa di sostanze estranee.                                                                                  |                                                                                                                                                 |
| Nessuna rotazione anche in seguito alla chiusura dell'anello girevole dell'inserto. | Il cuscinetto si è inceppato;<br>Presenza di sostanze estranee che ostruiscono il cuscinetto.                                                                                              |                                                                                                                                                 |
| Riscaldamento anomalo durante la rotazione.                                         | Uso continuo per un periodo di tempo prolungato.                                                                                                                                           | Sospendere immediatamente l'uso dell'inserto e del motore. Prima di riprendere l'uso, attendere che l'inserto e il motore si siano raffreddati. |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> | Contattare il distributore.                                                                                                                     |
| Vibrazione e rumore anormali. "Cutting Accessory" decentrato.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> |                                                                                                                                                 |

## &lt;Dispositivo di inserimento di fili e perni&gt;

| Problema                                                      | Cause/Punti da controllare                                                                                                                                                                 | Soluzione                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nessuna rotazione quando si preme l'interruttore.             | Il blocco di sicurezza è inserito ("ON").                                                                                                                                                  | Rilasciare il blocco di sicurezza.                                                                                                              |
|                                                               | Il blocco di sicurezza è disinserito ("OFF").                                                                                                                                              | Contattare il distributore.                                                                                                                     |
| Rotazione malgrado l'interruttore non sia premuto.            | L'interruttore non è in grado di tornare alla posizione specificata a causa di sostanze estranee.                                                                                          |                                                                                                                                                 |
| Impossibile montare l'inserto.                                | L'inserto è deformato.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |
| Riscaldamento anomalo durante la rotazione.                   | Uso continuo per un periodo di tempo prolungato.                                                                                                                                           | Sospendere immediatamente l'uso dell'inserto e del motore. Prima di riprendere l'uso, attendere che l'inserto e il motore si siano raffreddati. |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> | Contattare il distributore.                                                                                                                     |
| Vibrazione e rumore anormali. "Cutting Accessory" decentrato. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cuscinetto si è inceppato.</li> <li>• Presenza di un corpo estraneo all'interno del cuscinetto.</li> <li>• Il cuscinetto è usurato.</li> </ul> |                                                                                                                                                 |

## 12 Specifiche tecniche

### <Unità di controllo>

|                                                              |                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Modello                                                      | P200-CU-120<br>P200-CU-230           |
| Alimentazione                                                | AC 120V 50/60 Hz<br>AC 230V 50/60 Hz |
| Consumo elettrico                                            | 65 VA                                |
| Massima velocità di alimentazione della pompa di irrigazione | 75 ml/min                            |
| Dimensioni                                                   | L278×P268×A160 mm                    |
| Peso                                                         | 6,9Kg                                |
| Lunghezza del cavo di alimentazione                          | 3,6 m                                |

### <Micromotore>

| Modello                         | P200-HMH                | P200-HMH-HS | P200-SMH-S              | P200-SMH     | P200-SMH-HS    |
|---------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------------|----------------|
| Velocità di rotazione           | 60.000min <sup>-1</sup> |             | 80.000min <sup>-1</sup> |              |                |
| Potenza nominale                | DC 39,5V                |             | DC 23,7V                |              |                |
| Dimensioni                      | Ø23×L98,9mm             | Ø23×L98,9mm | Ø18×L84,2mm             | Ø18×L102,7mm | Ø19,4×L120,5mm |
| Peso                            | 361g                    | 390g        | 289g                    | 305g         | 340g           |
| Tempo di funzionamento          | 3 min. ON / 10 min. OFF |             |                         |              |                |
| Lunghezza del cavo del manipolo | 3,5m                    |             |                         |              |                |

| Modello                         | P200-BMH                | P200-BMH-HS      | P200-WPD                 |
|---------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| Velocità di rotazione           | 48.000min <sup>-1</sup> |                  | 1.200min <sup>-1</sup>   |
| Potenza nominale                | DC 21,8V                |                  | DC 39,1V                 |
| Dimensioni                      | Ø18 x L100,8mm          | Ø20,4 x L102,3mm | L74,9 x P28,0 x A143,1mm |
| Peso                            | 302g                    | 359g             | 790g                     |
| Tempo di funzionamento          | 1 min. ON / 15 min. OFF |                  | 1 min. ON / 10 min. OFF  |
| Lunghezza del cavo del manipolo | 3,5m                    |                  |                          |

### <Comando a pedale>

| Modello            | FC-73              | FC-74              |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensioni         | L153×P223×A175,5mm | L220×P223×A175,5mm |
| Peso               | 1,4Kg              | 2,0Kg              |
| Lunghezza del cavo | 3,5 m              |                    |

|                                    | Temperatura               | Umidità   | Pressione atmosferica |
|------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------------------|
| Ambiente di utilizzo               | 0-40°C (nessuna condensa) | 30-75% RH | 700-1.060hPa          |
| Ambiente di stoccaggio e trasporto | -10-50°C                  | 10-85% RH | 500-1.060hPa          |

### Classificazioni del dispositivo

- Tipo di protezione contro le scosse elettriche:
  - Apparecchi di classe I
- Grado di protezione contro le scosse elettriche:
  - Parte applicata di tipo BF  : Motore, Attacco
- Metodo di sterilizzazione o disinfezione raccomandato dal produttore:
  - Fare riferimento a "OM-SZ0911MA Primado2 REPROCESSING MANUAL".
- Grado di protezione contro la penetrazione d'acqua conformemente alle norme IEC 60529 in vigore:
  - Comando a pedale: IPX8 (Protetto contro l'immersione in acqua)
- Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di miscele anestetiche infiammabili con aria, ossigeno o protossido di azoto:
  - Comando a pedale: Apparecchio AP 
- Modalità di funzionamento:
  - Funzionamento intermittente

### Principio di Funzionamento

Questo sistema è composto dall'Unità di Controllo, dal Pedale di Controllo, dal Motore e dall'Attacco.

L'alimentazione viene fornita dall'Unità di Controllo al Motore azionando il Pedale o l'Interruttore Manuale del Motore. A causa della rotazione del motore, l'Accessorio di Taglio collegato all'Attacco, ruota.

## 13 Smaltimento del prodotto

Per evitare i rischi per la salute degli operatori addetti allo smaltimento di apparecchiature mediche e onde prevenire rischi di inquinamento ambientale causati dallo smaltimento stesso, è necessario che la sterilità delle apparecchiature sia comprovata da un chirurgo. Rivolgersi ad aziende specializzate autorizzate allo smaltimento di rifiuti industriali speciali per procedere allo smaltimento del prodotto.

## 14 Garanzia

I nostri prodotti sono sottoposti a un severo controllo di qualità e a ispezioni rigorose. Nell'improbabile evento che un prodotto risulti difettoso entro il periodo di garanzia nonostante un normale utilizzo dello stesso, esso verrà riparato senza alcun costo in conformità ai termini e alle condizioni seguenti. Per eventuali richieste di riparazione, rivolgersi al distributore presso cui è stato acquistato il prodotto.

Periodo di garanzia - Un anno

- Nei seguenti casi, le spese di riparazione dovranno essere sostenute dall'utente anche qualora la riparazione rientri nel periodo di garanzia.
  - Guasti e danni causati da uso improprio o riparazioni o modifiche inadeguate.
  - Guasti e danni causati durante lo spostamento e il trasporto e dovuti a cadute verificatesi in seguito all'acquisto del prodotto.
  - Guasti e danni imputabili a incendi, terremoti, inondazioni, sovratensione, inquinamento ambientale o altre cause di forza maggiore.
  - Guasti e danni causati dall'uso di componenti consumabili diversi da quelli da noi specificati e dovuti a un metodo di utilizzo diverso da quello da noi specificato.
  - Riparazioni al prodotto eseguite utilizzando componenti diversi da quelli originali da noi forniti.
- Per l'esecuzione di riparazioni al termine del periodo di garanzia, rivolgersi al distributore presso cui è stato acquistato il prodotto.

## 15 Simboli

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Produttore                                                                                                                                                                                          |    | Dispositivo medico                                                                                                |
|  | È stata applicata la direttiva UE 93/42/CEE nella progettazione e nella produzione di questo dispositivo medico                                                                                     |  | Sterilizzazione EOG                                                                                               |
|  | Questo prodotto è ideato in modo che non sia sorgente di accensione in presenza di aria e gas anestetico infiammabile                                                                               |  | Esclusivamente monouso. Non riutilizzare.                                                                         |
|  | Protezione contro gli effetti di continua immersione in polvere o acqua                                                                                                                             |  | Utilizzare entro (tempo)                                                                                          |
|  | Parte applicata di tipo BF                                                                                                                                                                          |  | Numero di lotto                                                                                                   |
|  | Rappresentante autorizzato nella comunità europea.                                                                                                                                                  |  | Numero di catalogo                                                                                                |
|  | Data di produzione                                                                                                                                                                                  |  | Stato ON dell'Interruttore di Alimentazione Principale                                                            |
|  | Consultare il manuale d'uso                                                                                                                                                                         |  | Stato OFF dell'Interruttore di Alimentazione Principale                                                           |
|  | Attenzione, Vedere il Manuale Istruzioni.                                                                                                                                                           |  | Mantenere asciutto                                                                                                |
|  | Marcatura sulla superficie esterna di apparecchiature o componenti di apparecchiature che comprendono trasmettitori RF o che adoperano energia elettromagnetica RF per la diagnosi o il trattamento |  | Questa è la corretta posizione verticale delle confezioni di distribuzione per il trasporto e/o la conservazione. |
|  | Smaltire il dispositivo e i relativi accessori tramite i metodi approvati per i dispositivi elettronici e in conformità alla Direttiva 2012/19/UE                                                   |  | Fragile / maneggiare con cura                                                                                     |
|  | Questo prodotto può essere sterilizzato in uno sterilizzatore a vapore a 135 °C.                                                                                                                    |  | Limiti temperatura                                                                                                |
|  | Questo prodotto può essere pulito in macchina di lavadisinfettatrice.                                                                                                                               |  | Limiti umidità                                                                                                    |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |  | Limiti di pressione atmosferica                                                                                   |

## 16 Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)

| Primado2 è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Primado2 dovranno assicurarsi che esso venga utilizzato in tale ambiente. |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Test delle emissioni                                                                                                                                                                         | Conformità                | Ambienti elettromagnetici – conformità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Emissioni RF CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                                | Gruppo 1<br>Classe B      | Primado2 usa energia RF solo per il suo funzionamento interno. Le emissioni RF sono pertanto estremamente ridotte e non suscettibili di generare interferenze in apparecchiature elettroniche vicine.<br><br>Primado2 è idoneo all'uso in qualsiasi edificio, anche ad uso abitativo, inclusi quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione per usi domestici. |
| Emissioni RF CISPR11/ EN55011                                                                                                                                                                | Gruppo 1<br>Classe B      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Emissioni armoniche<br>EN/IEC61000-3-2                                                                                                                                                       | Classe A<br>(exceto 120V) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fluttuazioni di tensione/sfarfallii<br>EN/IEC61000-3-3                                                                                                                                       | Conforme<br>(exceto 120V) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Dichiarazione del produttore e di conformità – immunità elettromagnetica.                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primado2 è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Primado2 dovranno assicurarsi che esso venga utilizzato in tale ambiente. |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prova di immunità                                                                                                                                                                            | Livello di test EN/IEC60601                                                                                                                                   | Livello di conformità                                                                                                                                         | Ambienti elettromagnetici – conformità                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Scariche elettrostatiche (ESD)<br>EN/IEC61000-4-2                                                                                                                                            | ±6kV a contatto<br>±8kV in aria                                                                                                                               | ±6kV a contatto<br>±8kV in aria                                                                                                                               | Le pavimentazioni devono essere in legno, calcestruzzo o piastrelle di ceramica. In caso di pavimenti rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa minima deve essere pari almeno al 30%.                                                                                                                          |
| Transistor elettrico veloce/burst<br>EN/IEC61000-4-4                                                                                                                                         | ±2 kV per linee di alimentazione<br>±1 kV per linee entrata/uscita                                                                                            | ±2 kV per linee di alimentazione<br>±1 kV per linee entrata/uscita                                                                                            | La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di ambienti commerciali o ospedalieri standard.                                                                                                                                                                                                                   |
| Sovratensione<br>EN/IEC61000-4-5                                                                                                                                                             | ±1 kV da linea/e a linea/e<br>±2 kV da linea/e a massa                                                                                                        | ±1 kV da linea/e a linea/e<br>±2 kV da linea/e a massa                                                                                                        | La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di ambienti commerciali o ospedalieri standard.                                                                                                                                                                                                                   |
| BuchiBuchi, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione elettrica di ingresso<br>EN/IEC61000-4-11                                                               | <5% Ut (> 95% buco in Ut) per 0,5 ciclo<br>40% Ut (60% buco in Ut) per 5 cicli<br>70% Ut (30% buco in Ut) per 25 cicli<br><5% Ut (>95% buco in Ut) per 5 sec. | <5% Ut (> 95% buco in Ut) per 0,5 ciclo<br>40% Ut (60% buco in Ut) per 5 cicli<br>70% Ut (30% buco in Ut) per 25 cicli<br><5% Ut (>95% buco in Ut) per 5 sec. | La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di ambienti commerciali o ospedalieri standard. In caso di necessità da parte dell'utente di un funzionamento continuo di Primado2 durante le interruzioni di alimentazione, si consiglia di alimentare Primado2 mediante un gruppo di continuità o una batteria. |
| Campo magnetico a frequenza di rete (50/60Hz)<br>EN/IEC61000-4-8                                                                                                                             | 3A/m                                                                                                                                                          | 3A/m                                                                                                                                                          | I campi magnetici a frequenza di rete devono essere quelli tipici di un ambiente commerciale od ospedaliero.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>NOTA</b> “ Ut ” indica la tensione di rete alternata prima dell'applicazione del livello di test.                                                                                         |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Dichiarazione del produttore e di conformità – immunità elettromagnetica.                                                                                                                    |                          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primado2 è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Il cliente o l'utente di Primado2 dovranno assicurarsi che esso venga utilizzato in tale ambiente. |                          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prova di immunità                                                                                                                                                                            | Livello test EN/IEC60601 | Livello conformità | Ambienti elettromagnetici – conformità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RF condotta<br>EN/IEC61000-4-6                                                                                                                                                               | 3Vrms<br>150 kHz - 80MHz | 3Vrms              | <p>Non avvicinare le apparecchiature per le comunicazioni in radiofrequenza (RF) portatili e mobili a nessun componente di Primado2, cavi compresi, e mantenerle a una distanza mai inferiore a quella raccomandata, calcolata sulla base dell'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione consigliata</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 80MHz to 800MHz<br/> <math>d = 2.3\sqrt{P}</math> 800MHz to 2.5GHz</p> <p>In cui <math>P</math> è la potenza d'uscita massima del trasmettitore espressa in watt (W) indicata dal produttore del trasmettitore e “<math>d</math>” è la distanza di separazione raccomandata espressa in metri (m).<br/> Le intensità di campo provenienti da trasmettitori RF fissi determinate da una prospezione elettromagnetica del sito<sup>(a)</sup> devono essere inferiori al livello di conformità in ogni intervallo di frequenza<sup>(b)</sup>.<br/> Potrebbero verificarsi delle interferenze in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:</p>  |
| RF radiata<br>EN/IEC61000-4-3                                                                                                                                                                | 3V/m<br>80MHz - 2.5 GHz  | 3V/m               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**NOTA 1** A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza maggiore.

**NOTA 2** Queste linee guida potrebbero non valere per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica dipende infatti anche dal grado di assorbimento e di riflessione di strutture, oggetti e persone.

**a** Non è possibile prevedere con esattezza le intensità di campo emesse da trasmettitori fissi, come stazioni base per radiotelefoni (cellulare/cordless) e stazioni radio mobili terrestri, impianti radioamatoriali, trasmissioni radio in frequenze AM ed FM o trasmissioni TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico di trasmettitori a radiofrequenza fissi, tenere in considerazione l'eventualità di effettuare una prospezione elettromagnetica del sito. Qualora l'intensità di campo misurata nel luogo in cui Primado2 è utilizzato superi i suddetti livelli di conformità RF applicabili, esaminare Primado2 per verificarne il normale funzionamento. Qualora si riscontrassero prestazioni anomale, potrebbero rendersi necessari provvedimenti supplementari, come un riorientamento o una ricollocazione di Primado2.

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

| Cavi ed accessori         | Lunghezza massima     | Conforme a                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cavo Motore               | 3,5 m (non schermato) | Emissioni RF, CISPR11 : Classe B/Gruppo 1<br>Emissioni armoniche (exceto 120V): EN/IEC61000-3-2<br>Fluttuazioni di tensione/sfarfallio (exceto 120V): EN/IEC61000-3-3                                                                                          |
| Cavo del comando a pedale | 3,5 m (non schermato) | Scariche elettrostatiche (ESD) : EN/IEC61000-4-2<br>Transistor elettrico veloce/burst : EN/IEC61000-4-4<br>Sovratensione : EN/IEC61000-4-5                                                                                                                     |
| Cavo di alimentazione     | 3,6 m (non schermato) | Buchi, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione elettrica di ingresso : EN/IEC61000-4-11<br>Campo magnetico a frequenza di rete (50/60Hz) : EN/IEC61000-4-8<br>RF condotta : EN/IEC61000-4-6<br>RF irradiata : EN/IEC61000-4-3 |

| Distanze di separazione raccomandate tra le apparecchiature per la comunicazione in radiofrequenza (RF) portatili e mobili e Primado2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                     |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Primado2 series deve essere utilizzato solo negli ambienti elettromagnetici i cui i disturbi della radiofrequenza irradiata sono controllati. Il cliente o l'utente di Primado2 series può contribuire a evitare le interferenze mantenendo tra i dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e Primado2 series la distanza minima consigliata di seguito in base alla potenza di uscita massima dei dispositivi di comunicazione. |                                                                       |                                     |                                        |
| Massima potenza nominale di uscita del trasmettitore<br>W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore<br>m |                                     |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 150 kHz to 80 MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$                                 | 80MHz to 800MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz to 2,5 GHz<br>$d=2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12                                                                  | 0,12                                | 0,23                                   |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,38                                                                  | 0,38                                | 0,73                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,2                                                                   | 1,2                                 | 2,3                                    |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,8                                                                   | 3,8                                 | 7,3                                    |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12                                                                    | 12                                  | 23                                     |
| Per i trasmettitori il cui valore massimo di potenza di uscita non è incluso nell'elenco riportato in precedenza, la distanza di separazione $d$ consigliata in metri (m) può essere calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, in cui $P$ è il valore massimo della potenza di uscita in watt (W) indicato dal produttore del trasmettitore                                                                                 |                                                                       |                                     |                                        |
| <b>NOTA 1</b> A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per intervalli di frequenza maggiori.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |                                     |                                        |
| <b>NOTA 2</b> Queste linee guida potrebbero non valere per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica dipende infatti anche dal grado di assorbimento e di riflessione di strutture, oggetti e persone.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |                                     |                                        |

**NAKANISHI INC.**  [www.nsk-surgery.com](http://www.nsk-surgery.com)  
700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

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