

# iM3® P6/P6 LED Ultrasonic Scaler

## INSTRUCTIONS FOR USE AND TECHNICAL MANUAL

**ENGLISH****FRANCAIS****DEUTSCH**

**iM3<sup>®</sup>**

**P6**



Vet Dental Piezo Scaler

## **iM3 P6/P6 LED Piezo Ultrasonic Scaler**

### *Directions for Use*

Manufactured for and distributed by:

iM3 Pty Ltd, 21 Chaplin Drive, Lane Cove NSW 2066, Australia

**iM3 Dental Ltd**

IRELAND

Tel: +353 (0) 1 6911277

sales@im3dental.com

**iM3 Pty Ltd**

Sydney, AUSTRALIA

Tel: +612 9420 5766

sales@im3vet.com

**iM3 Inc**

Vancouver, WA USA

Tel: (800) 664-6348

info@im3usa.com

**www.im3vet.com**

**made in Taiwan**

Bonart Co., Ltd. owns all rights to this publication. This publication shall be used solely as a reference for operation, maintenance, and repair of Bonart equipment. No part of this document may be reproduced or distributed in any form for any other purpose.

In the event of inadvertent or deliberate publication, Bonart intends to enforce its rights to this manual under the copyright law. Reproduction of the materials presented in this manual without the express written permission of Bonart is prohibited.

The contents of this manual are subject to change without prior notice.

**PROPERTY OF BONART CO., LTD.  
ALL RIGHTS RESERVED**

Document No. RD-02-24-04 Rev.1.1 (10/2020)

Printed in Taiwan, R.O.C.

## Operator Safety

PLEASE READ THIS MANUAL BEFORE OPERATING. THE iM3 P6 PIEZOELECTRIC ULTRASONIC SCALER SHOULD BE OPERATED, MAINTAINED AND REPAIRED BY QUALIFIED AND TRAINED PERSONNEL ONLY.

- ***NOTE, CAUTION AND WARNING STATEMENTS***

**NOTE:** Provides tips and advice.

**CAUTION:** Provides correct operating or maintenance procedures

**WARNING:** Alerts user of danger of injury or damage.

- ***About the iM3 P6 Piezoelectric Ultrasonic Scaler***

### *How it works*

The iM3 P6 Piezoelectric Ultrasonic Scaler generates ultrasonic waves in the hand piece to vibrate the tip, which allows the iM3 P6 to remove calculus and tartar easily. These ultrasonic waves are created by 4 ceramic piezoelectric plates subjected to high frequency alternating currents.

The piezoelectric transducer operates at a frequency of 29khz with minimal noise and heat, and efficiently reduces the amount of cooling water required during treatment. This electric-mechanical feature provides greater efficiency than traditional magnetostrictive systems.

# Table of Contents

---

Copyrights	.....	1
Operator Safety	.....	2
Contents	.....	3
Section I. Indications for use	.....	4
Section II. Contraindications and Warnings	.....	4
Section III. Precautions	.....	4
Section IV. Infection Control	.....	6
Section V. Installation	.....	8
Section VI. General Descriptions and Information of Parts	.....	12
Section VII. Techniques	.....	13
Section VIII. System Maintenance	.....	15
Section IX. Electromagnetic Compatibility	.....	15
Section X. Troubleshooting	.....	18
Section XI. Symbols	.....	20
Section XII. Specifications	.....	20
Section XIII. Disposal	.....	21

## **Section I: Indications for Use**

### **Ultrasonic procedures:**

- Removal of calculus and plaque during dental prophylaxis.
- General supra and sub-gingival scaling applications.
- Periodontal debridement for all types of periodontal diseases.
- Endodontic procedures.

## **Section II: Contraindications and Warnings**

- Do not use the iM3 P6 for restorative dental procedures.
- Do not use the iM3 P6 if the patient or operator is wearing a pacemaker.
- Do not immerse the iM3 P6 in water or liquid. If the iM3 P6 has water damage, return the machine to iM3 for servicing.
- Do not modify the iM3 P6. Modifications will invalidate the warranty on the machine and may endanger the patient and operator.
- Do not attempt service or maintenance while the iM3 P6 is in use.

## **Section III: Precautions**

### **3-A: *Precautions for all Ultrasonic Scaler Units and Systems***

- Ensure sufficient water flow to the scaler tip during use to cool the hand piece and tips.
- Take precaution as all ultrasonic scalers produce aerosols that may transmit contagious diseases.
- Use tips manufactured by iM3 for optimal performance and results.
- Keep the unit away from intense heat. Excessive heat may damage the electronic components.
- Switch the water valve off when the iM3 P6 is not in use.
- Do not treat patients who have a pacemaker.

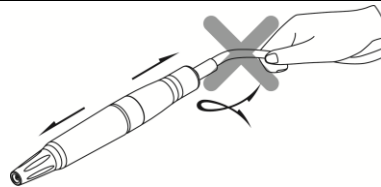
### ***3-B: Precautions for Ultrasonic Prophylaxis Procedures***

- Scaler tips (piezo tips) will wear with use. Tips with 2mm of wear will lose approximately 50% of their scaling efficiency. In general, it is recommended that tips be discarded and replaced every 4-6 months to maintain optimal efficiency and avoid breakage.
- Avoid direct contact of tips with the patient's lips, cheeks and tongue.
- Do not reuse scaling tips (piezo tips) that are damaged, bent, or reshaped. Discard immediately.
- Use the long axis of the scaler tip (piezo tip) to wipe accretions from the tooth. Do not gouge the tooth with the tip.

### ***3-C: Precautions for Hand piece***

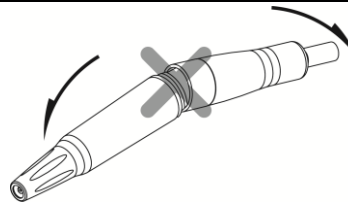
---

**Do Not Twist and Pull Cable**



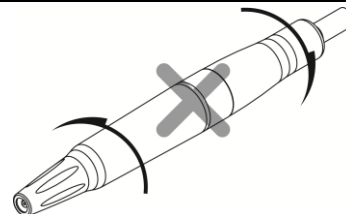
---

**Do Not Bend**



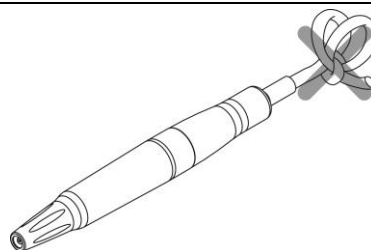
---

**Do Not Twist**



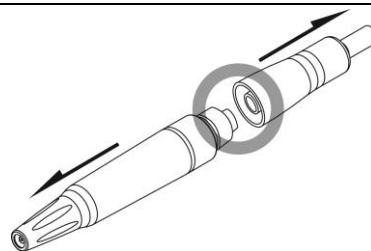
---

**Do Not Bundle**



---

**Pull To Disconnect**



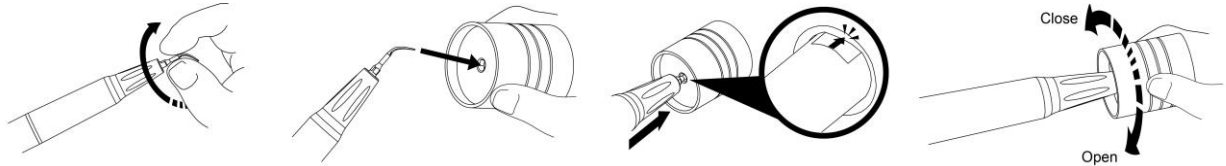
---

**WARNING:** Do NOT reinsert the hand piece into the cable until the contacts have fully dried. Wet sockets or plugs will result in an electrical short and non-warranty damage!

### ***3-D: Precautions for Tips***

For proper installation of the tips, please follow the instructions below.

- A. Screw and secure the tip clockwise on the hand piece with your fingers.
- B. Insert the attached tip into the torque wrench opening.
- C. Ensure that the root of the tip is in the opening of the torque wrench.
- D. Rotate the torque wrench clockwise until it is tight; proceed to rotate the wrench clockwise for 3 more turns. The tip is now secured.



**CAUTION: Do not ‘rock’ the torque wrench while installing the tip! Lateral movement can result in a broken tip and hand piece, which is not covered under warranty. Always be sure to thread the tip carefully prior to using the wrench to avoid cross-threading.**

## **Section IV: Infection Control**

### ***4-A: General Infection Control Recommendations:***

As with all dental procedures, use standard protective equipment such as face masks, eyewear, face shields, gloves and protective gowns.

To ensure safety to the operator and patient, carefully follow the Infection Control Procedures detailed in Section IV.

### ***4-B: Water Supply Recommendations***

All dental water supply systems should conform to applicable Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and American Dental Association (ADA) standards. These standards should apply to flushing, chemical flushing and general infection control procedures.

### ***4-C: Cleaning and Sterilization:***

All sterilization procedures must be followed in accordance with the EN ISO17665 standards.

#### **● Autoclave sterilization conditions:**

In order to avoid bacterial or viral infections, always clean and sterilize the following components after each treatment:

1. Hand piece
2. Tips
3. Torque Wrenches



The components above are composed of materials that can withstand a maximum temperature of 135°C or (275°F) for 3 minutes. Items should take at least 16 minutes to dry before using it.

**WARNING:** The components should be steam autoclaved for sterilization. Do not use any other method of sterilization (dry heat, radiation, ethylene oxide, gas, low-temperature plasma, etc.)

**CAUTION:** Prior to cleaning and sterilizing your iM3 P6 unit, always remember to turn off the device by using the power switch and disconnect the power plug from the outlet.

**CAUTION:** Please make sure that the components are completely dry before starting the sterilization cycle. This will prevent stains and patches from appearing on the surface of the accessories.

**NOTE:** The Sterilization Assurance Level (SAL) of steam autoclave should be  $10^{-6}$ . (The sterilization must be performed in compliance to the standard EN/ISO 17665 or ANSI/AAMI ST79)

**NOTE:** Please refer to the manufacturer's guidelines of the disinfectant solution /detergent in question to determine if is appropriate for disinfecting instruments and/or for use in ultrasonic cleaning applications.

**WARNING:** Do not use any other method of sterilization (dry heat, radiation, ethylene oxide, gas, low-temperature plasma, etc.)

#### ● Preparations for sterilization

1. Carefully remove the tip from the hand piece using the torque wrench.
2. Clean and disinfect the surface of the outer casing, cords and connectors with a cloth and mild detergent or disinfectant solution with a neutral pH (pH7).
3. Allow the disinfectant solution to air dry.

#### ● Preparations for autoclave sterilization of the hand piece

1. Take special care not to break the threading pin of the hand piece. The threading pin is where the tips are installed.

**NOTE:** Breakage of this threading pin is not covered under warranty.

2. Disinfect the hand piece with a cloth and mild disinfectant containing a neutral pH.
3. Dry the electric contacts by blowing air onto them with the syringe.

**WARNING:** Do NOT reinsert the hand piece into the cable until the contacts have fully dried!

4. Seal the hand piece in a sterilization pouch (without any tips).
5. Follow the instructions of your autoclave machine to sterilize the hand piece in the autoclave machine. The components are composed of materials that can withstand a maximum temperature of 135°C or (275°F) for **3 minutes**. Items should take approximately **at least 16 minutes** to dry.

● **Preparations for Autoclave sterilization of the tip(s)**

1. Clean the tip(s) preferably in an ultrasonic tank with mild disinfectant containing a neutral pH.
2. Rinse the tip(s) in distilled water.
3. Dry the tip(s).

**NOTE:** Before starting the sterilization cycle, make sure that the inside of the tip is completely dry by blowing air through the internal hole with the syringe. This will prevent stains and patches from appearing on the surface of the tip.

4. Seal the tip inside a sterilization pouch. If you are autoclaving more than 1 tip, place each tip in an individual bag.
5. Autoclave the tip.

● **Preparations for Autoclave sterilization of the torque wrench**

1. Clean the wrench.
2. Disinfect the wrench with a cloth and mild disinfectant containing a neutral pH.
3. Seal the wrench in a sterilization pouch.
4. Autoclave the wrench.

## **Section V: Installation**

### ***5-A: General Information***

If the installation of your iM3 P6 system is performed by non-iM3 distributor personnel, check to see that requirements below are followed.

### ***5-B: Water Line Requirements***

- Incoming water supply line pressure to the iM3 P6 must be 25 psi (172 kPa minimum) to 60 psi (414Kpa maximum). If your dental water supply line pressure is above 60 psi, install a water regulator on the water supply line to your iM3 P6 unit.
- After the above installation requirement is fulfilled, thoroughly flush the water prior to connecting to the scaler.

- Please use the manual shut-off valve on the dental water system supply line when the office will be unoccupied.

**5-C: Electrical Requirements**

Refer to Section XII: Specifications

**5-D: Unpacking the Unit**

Carefully unpack your iM3 P6 unit and verify that all components and accessories are included:

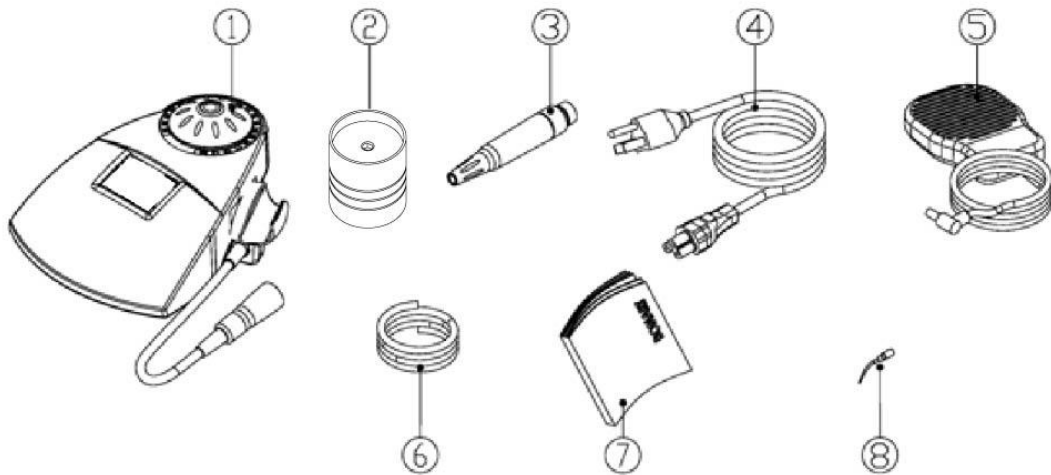


Fig.1, All components and accessories

Item	Quantity	Item	Quantity
(1) Main Unit	1	(2) Torque Wrench	1
(3) Piezo Hand Piece (LED or Standard)	1	(4) AC Power Cord	1
(5) Foot Switch	1	(6) PU Water Tube	1
(7) User Manual & Literature Packet	1	(8) BS1 Universal Pointed Tip BS2 Chisel Head Flat Tip BS3 Round Flat Tip	Optional

**NOTE: Other piezo tips are available and can be purchased separately through distributors. Included items are subject to change depending on location.**

**NOTE: Upon receipt of your iM3 P6, check your iM3 P6 unit for any damages. If any damages are found, please contact your dealer immediately.**

### ***5-E: Power Cord / Power Connection***

Always make sure that the power switch is set to the OFF position before performing the following tasks:

- Plug the detachable AC cord into the back of the unit.
- Plug the 3-prong plug into a grounded outlet.



### ***Safety Instructions***

#### **A. Grounding:**

Prior to connecting accessories to the unit, check that the main unit is plugged into a grounded wall outlet.

#### **B. Main voltage range and fuse:**

Prior to plugging the AC adapter into the power outlet, check that the voltage is supported.

### ***5-F: Foot Control Cable Assembly Connection***

Align the pins of the foot control plug with the receptacle on the back of the device and push in until the plug is firmly seated.

### ***5-G: Water Supply Line Connection***

Push the blue water tube into the stainless steel receptacle until the water tube cannot be pushed any further. Then tighten the screw.

Connect the quick connect to the water supply line. The iM3 P6 should be prepackaged with a male quick connect. If a female quick connect is necessary, please contact the iM3 representative to purchase the part.

Inspect all connections for leaks.

To remove the water line from the iM3 P6 scaler, first turn off the water supply or disconnect the water supply line. Then loosen nut on the water tube from the receptacle of the unit and gently pull the water tube out.

### ***5-H: Hand piece connection and tip compatibility***

The iM3 P6 hand piece is not only compatible with iM3's tips, but also with tips designed for external piezoelectric scalers. The hand piece is also detachable from the hand piece cable. During use, the operating frequency of the tip is measured to be approximately 29khz.

### ***5-I: Assembling the Scaler Unit***

1. Ensure that the power switch is set to off. If plugged in, the power indicator light should not be lit.
2. Plug the power cord of the main unit into a grounded AC power outlet.
3. Insert the tip into the hand piece and lock it into place by using the torque wrench. Be careful not to cross-thread or overturn the tip as it may cause the tip and hand piece to break. NOTE: breakage of this type is not covered under any warranty.
4. Plug the free end of the blue water tube into the back of the unit by firmly pushing it over the water nozzle, and then fastening it down via the provided nut until secure.
5. Attach the male quick connect to your water supply (or use a saddle valve if connecting directly to a water line. Please contact a licensed plumber if you require direct installation of this manner).

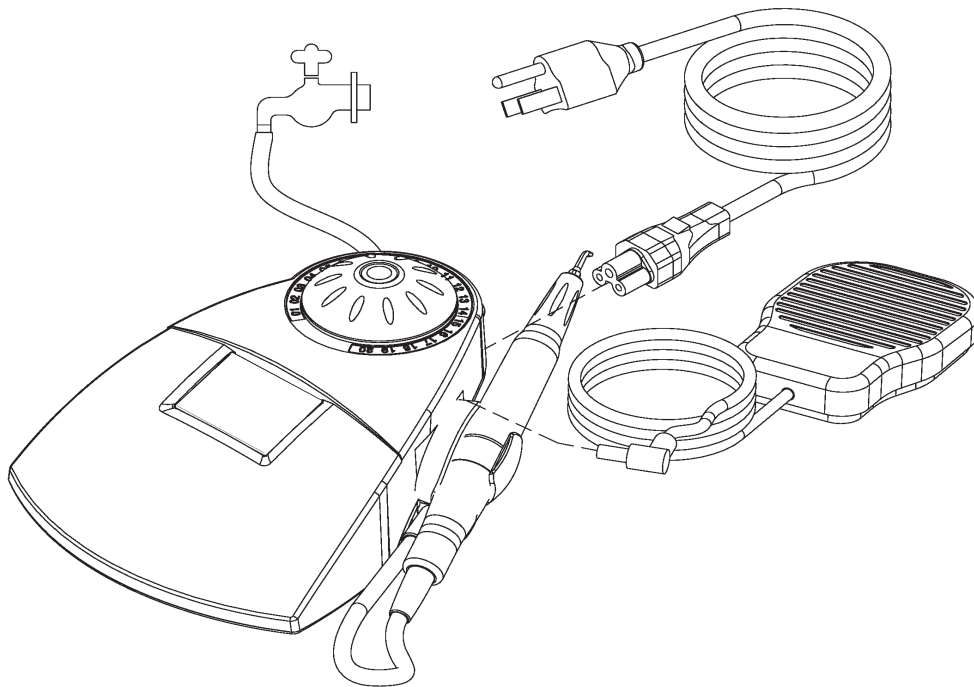


Fig.2, System Installation Diagram

## Section VI: General Information and Parts Description

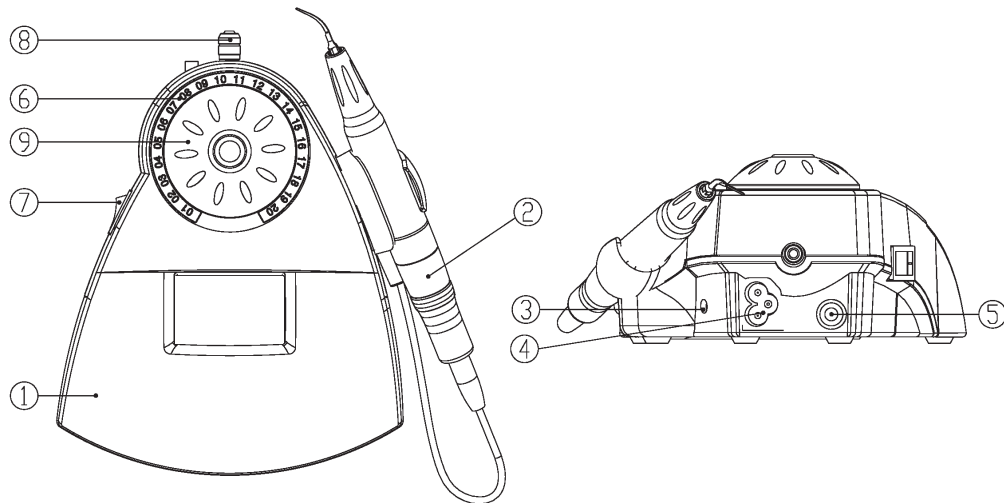


Fig.3, Outlook diagram

### 1. Main Unit

The main unit generates power and produces a signal that is passed to the hand piece. The hand piece is then powered up and vibrates the installed tip.

### 2. Hand piece (LED\* or Standard)

*\*LED version not available in some regions. Please check dealers for availability.*

### 3. Footswitch

### 4. Power Cord

### 5. Water-In Nozzle

### 6. Power Panel

The power panel displays power levels from 1 to 20. The selected power level will be indicated by a lit number.

### 7. Main Power Switch

### 8. Water-Adjustment Knob

### 9. Power-Adjustment Dial

## Section VII: Techniques

### 7-A: Performing Ultrasonic Scaling Procedures

1. Use purified or distilled water to prevent infection when patients experience tissue laceration during treatment.
2. Keep the power cord tidy to avoid tripping and other accidents.
3. Position the footswitch in an easily-accessible spot for the user. Keep the footswitch cord tidy to avoid tripping and other accidents.
4. Lock the tip in the hand piece securely using the enclosed torque wrench.

**CAUTION: DO NOT FORCE OR OVERTURN THE TIP INTO PLACE! Doing so will damage the tip, hand piece, and wrench.**

**NOTE: The scaler will not operate if the tip is either removed from the hand piece or improperly installed.**

5. Hold the hand piece over a sink or drain with a tip installed. Verify that water is reaching the tip.
6. Check your iM3 piezo tip for wear and replace as needed. Tips should be disposed of and replaced every 4-6 months.
7. Use the foot control to regulate water flow to the hand piece. Hold down the foot control to allow water to flow through. Release the foot control to stop.
8. Adjust the water flow to the desired level using the water-adjustment knob. Increase the water flow by turning the water-adjust knob clockwise. Decrease the water flow by turning the water-adjustment knob counter-clockwise.

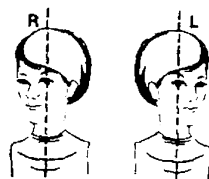
**NOTE: Increased water flow results in a cooler hand piece temperature.**

**CAUTION: During operation, a continuous flow of water is required to keep the hand piece cool.**

9. The LED in the hand piece lights up when the foot switch is activated. It will remain lit for 20 seconds after the foot switch is released (*on LED model hand pieces only*).

### 7-B: Patient Comfort Considerations

1. Position the patient comfortably in the patient chair. Adjust the chair angle and position to access the patient's oral cavity with ease and comfort.
2. Remove excess saliva and debris in the patient's mouth with a saliva ejector.
3. Rotate the patient's head gently so that the oral cavity can be easily reached without causing discomfort to the patient (see figure below).



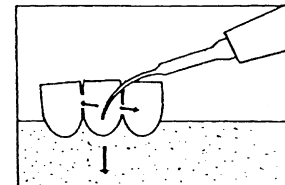
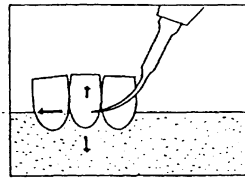
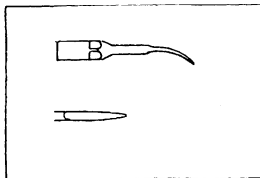
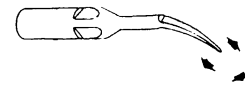
4. During treatment, try to keep the angle between the surface of the tooth and scaling insert at 15 degrees. If the patient experiences any discomfort during treatment, follow the suggestions below:

- Increase your manual movement speed of the hand piece on the surface when treating sensitive areas.
- Treat less sensitive areas first, and then return to sensitive areas.
- If the problem persists, reduce the power output intensity of the hand piece.

### 7-C: Applications of the TIP

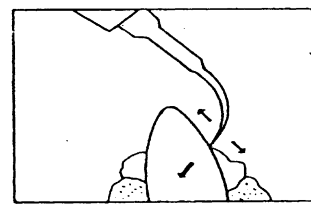
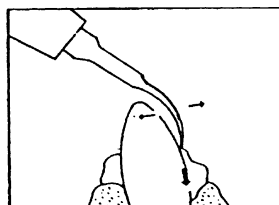
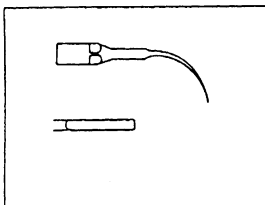
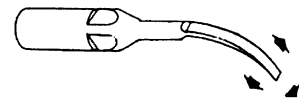
#### A. Tangential application (BS1 TIP)

Do not apply the BS1 tip directly to the tooth. Doing so may damage the enamel. Control the hand piece with a slow and steady motion.



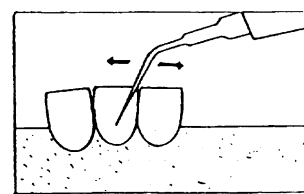
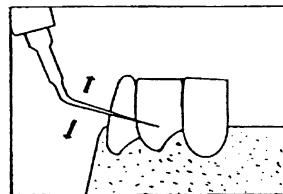
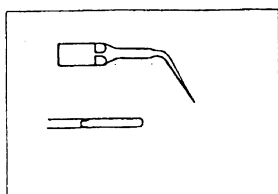
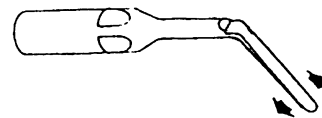
#### B. Frontal application (BS2 TIP)

Apply the BS2 tip directly against the tartar, but not directly against the tooth. Use a slight amount of pressure.



#### C. Tangential application (BS3 TIP)

Do not apply pressure when applying the BS3 tip to the enamel.





## Section VIII: System Maintenance

### 8-A. Hand piece maintenance

1. After each use, the hand piece and tip should be rinsed with clean water for about 20 to 30 seconds.
2. Inspect the hand piece cable daily to ensure it is in good condition.
3. For sterilization of the hand piece, please refer to Section IV.

### 8-B. TIP maintenance

Worn out tips can adversely affect performance, resulting in insufficient power and vibration. Check tips regularly for wear and tear and replace as necessary. Tips should be disposed of and replaced every 4-6 months.

### 8-C. Main Unit Maintenance

The housing of the iM3 P6, as well as the hand piece cord, should be cleaned and disinfected (using alcohol or soap and warm water) on a daily basis.

## Section IX: Electromagnetic Compatibility

The use of accessories or replacement parts other than those specified or sold by iM3 may have the consequence of increasing the electromagnetic emissions or decreasing the immunity of the device.

The device must not be used near other equipment or placed on top of it. If this cannot be avoided, correct operation of the device in operating conditions must be checked prior to use.

- **Electromagnetic Emissions**

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user must assure that the device is used in such an environment.

<b>Emission</b>		
<b>Test Item</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic Environment - Guidance</b>
Conducted Disturbance CISPR 11	Class B, Group 1	The device 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.
Radiated Disturbance CISPR 11	Class B, Group 1	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic Current Emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations & Flicker IEC 61000-3-3	Section 5	


• **Electromagnetic Immunity**

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user must assure that the device is used in such an environment.

<b>Immunity</b>			
<b>Test Item</b>	<b>IEC 60601 Test Level</b>	<b>Compliance Level</b>	<b>Electromagnetic Environment - Guidance</b>
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2.	± 8KV for contact; ± 2KV, ±4 KV, ±8 KV, ± 15KV for air	± 8KV for contact; ± 2KV, ± 4KV, ± 8KV, ±15 KV for air	Floors must be wood, concrete, cement or tiled. If floors are covered with synthetic material (carpet, etc.), the relative humidity must be at least 30%.
Electrical fast transients IEC 61000-4-4.	±2KV for power supply lines; ±1 KV for interconnect lines	±2KV for power supply lines; ±1 KV for interconnect lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment (hospital, clinic).
Surges IEC 61000-4-5.	±0.5KV, ±1KV (line to line); ±0.5KV, ±1KV, ±2KV (line to earth)	±0.5KV, ±1KV (line to line); ±0.5KV, ±1KV, ±2KV (line to earth)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations IEC 61000-4-11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% residual voltage for 0.5 cycle.</li> <li>• 0% residual voltage for 1 cycle.</li> <li>• 70% residual voltage for 25 cycles.</li> <li>• 0% residual voltage for 250 cycles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0% residual voltage for 0.5 cycle.</li> <li>• 0% residual voltage for 1 cycle.</li> <li>• 70% residual voltage for 25 cycles.</li> <li>• 0% residual voltage for 250 cycles.</li> </ul>	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the use of the device requires continued operation during power mains interruption, it is recommended that the product be powered from a separate power supply (UPS, etc.).

• **Electromagnetic Immunity, Handheld Radiofrequency Equipment**

The device is designed for use in the magnetic and electromagnetic environment described in the table below. The user must ensure conformity of the electromagnetic environment.

Immunity test	Test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Portable and mobile radiofrequency communication devices must not be used near the medical device (including cables) at a distance below that recommended and calculated according to the frequency and power of the transmitter.			
Radiated radio frequency electromagnetic field (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	3 V/m	$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where (P) is the maximum nominal power of the transmitter in Watts (W) according to the manufacturer specifications and (d) is the minimum recommended separation distance in meters (m).
Radio frequency conducted disturbance (IEC61000-4-6)	3 V/m 150KHz to 80MHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz Recommended separation distance: $d = 1.2 \sqrt{P}$
The electromagnetic field intensity of fixed radiofrequency transmitters, as determined by an electromagnetic environment measurement (a), must be less than the conformity level for each frequency range (b). Interference may occur near equipment marked with the following symbol: <div style="text-align: right;">  </div>			

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the highest frequency range applies.

Note 2: These specifications may not be applicable in all situations. The electromagnetic propagation is affected by the absorption and reflection of structures, objects and people.

(a) The electromagnetic field strengths of fixed radiofrequency emitters, such as base stations for mobile telephones (cellular / cordless), mobile radios, amateur radio, AM/FM radio broadcasts and TV broadcasts cannot be determined exactly by theory. To assess the electromagnetic environment due to fixed radiofrequency emitters, an electromagnetic environment measurement must be made. If the measured radiofrequency field strength in the immediate environment where the product is used exceeds the compliance level specified above, the performance of the product must be tested to verify whether it conforms to the specification. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the product.

(b) In the 150 kHz to 80 MHz frequency range, the electromagnetic field strengths must be less than 3 V/m.

- **Recommended Separation Distances**

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

Rated maximum output power of transmitter 'W'	Separation distance according to the frequency of transmitter 'm'		
	from 150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	from 80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	from 800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the 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.

## Section X: Troubleshooting

Although service and repair of the iM3 P6 system should be performed by iM3 personnel, the following are some basic trouble shooting procedures that will help save you time and avoid making service calls. Generally, check all lines and connections to and from the system. A loose plug or connection will often create problems.

### 10-A Troubleshooting Guide

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The device does not turn on when the switch is in the "ON" position.	The power cord is not plugged in.	Check your connection to the outlet and the unit.
The device is turned on but does not vibrate when you press the foot switch.	Tip is worn out/ not screwed in properly.	Check the style and quality of the tip and ensure that it is screwed in properly by using the enclosed torque wrench. Replace tip if old or damaged.

<b>PROBLEM</b>	<b>POSSIBLE CAUSE</b>	<b>SOLUTION</b>
The device is turned on but does not produce water when you press the foot switch.	The water supply is not connected to the unit properly.	Check your water supply for sufficient flow, and ensure that the water tube is properly secured to the back of the unit.
	The tip may not be installed properly.	Check your tip installation, quality and type.
	Foot switch may be broken/defective [NOTE: only applies if there is no vibration as well]	Reposition the foot switch and cable to see if there might be a 'short' in the wire. Replace footswitch if necessary.
Insufficient vibration/oscillation.	The tip is old/ worn out/ wrong style/not inserted properly.	Check the style and quality of the tip and ensure that it is screwed in properly by using the enclosed torque wrench. Replace tip if old or damaged.
	The dial is set too low.	Turn the power dial to a higher setting.
Insufficient Water pressure.	Water source is set below the optimal 25-60 PSI setting.	Check the pressure of your water source.
	Water dial is set too low.	Check the dial setting.

### ***10-B Service and Support***

For technical support and assistance, please refer to the information below.

#### **iM3 Dental Ltd**

**IRELAND**

Tel: +353 (0) 1 6911277

sales@im3dental.com

#### **iM3 Pty Ltd**

**Sydney, AUSTRALIA**

Tel: +612 9420 5766

sales@im3vet.com

#### **iM3 Inc**














**Vancouver, WA USA**

Tel: (800) 664-6348

info@im3usa.com

**[www.im3vet.com](http://www.im3vet.com)**

## Section XI: Symbols

	CE marking of conformity		Fragile; handle with care
	Manufacturer		Keep dry
	Date of manufacture		This side up
	Authorized representative in the European Community		Requires immediate attention
	Type BF equipment		Serial number
	Consult instructions for use		Illumination, LED
	Autoclavable up to 135 °C		

## Section XII: Specifications

### ● Classifications

- Type of protection against electric shock : Class I
- Degree of protection against electric shock : Type BF
- Mode of operation : Intermittent (5 min on/10 min off)
- According to medical device directive : IIa

### ● Complies to following Directive/Standards

<b>EN/ISO13485:</b>	Medical Devices, Quality Management Systems, Requirements for regulatory purposes
<b>EN/IEC 60601-1:</b>	Medical Electrical Equipment, General Requirement for Safety
<b>EN/IEC 60601-1-2:</b>	Medical Electrical Equipment, Electromagnetic Compatibility, Requirements and Tests

● Specifications

- Power supply 115V ±5% ~50/60Hz 28VA  
230V ±5% ~50/60Hz 28VA
- Working frequency 26KHz ~ 32KHz
- Water supply 25~60 PSIG (172~414KPa)
- Dimension 19.5 cm(L) x 16 cm(W) x 8.5 cm(H)
- Weight 1.3 Kg
- Hand piece Cable 260 cm
- Light color(LED) White LED
- Luminous Intensity Min. 30,000 lux
- Footswitch Cable 250 cm

Operation environment

- Temperature 10°C~40°C
- Relative Humidity 15% ~ 85%
- Atmospheric pressure 860~1060 hPa

Transport and storage conditions

- Temperature 10°C~60°C
- Relative Humidity 15% ~ 85%

**Section XIII: Disposal**

Please follow county and state regulations for disposal of the iM3 P6.



**Bonart Co., Ltd.**



No.80, Wuxun St., Anle Dist.,  
Keelung City, 20446, Taiwan, R.O.C.  
Tel: 886-2-22983980  
Fax:886-2-22983981  
Email:generalinquiries@bonartmed.com



**COPYRIGHT© BONART CO., LTD.**



# Écailleuse ART-P6 piézoélectrique à ultrasons

## Mode d'emploi

Bonart Co., Ltd détient tous les droits de cette publication. Cette publication doit être utilisée uniquement comme référence pour le fonctionnement, l'entretien et la réparation des équipements Bonart. Aucune partie de cette

document ne peut être reproduite ou distribuée sous quelque forme que pour toute autre raison.

En cas de publication accidentelle ou intentionnelle, Bonart Co., Ltd a l'intention d'appliquer sa

droits sur ce manuel dans le cadre du droit d'auteur. Reproduction des documents présentés dans ce

manuel sans l'autorisation écrite expresse de Bonart Co., Ltd est interdite.

Le contenu de ce manuel est sujet à changement sans préavis.

PROPRIETE DE Bonart CO., LTD.

Tous les droits sont réservés

ART est une marque déposée de Bonart Co., Ltd et ses filiales.

Document No. P61001 Rev.1.3 (06/11)

Imprimé à Taïwan, R.O.C.

## **sécurité de l'opérateur**

S'il vous plaît lire ce manuel avant l'unité d'exploitation.

Le démarreur piézoélectrique ART-P6 doit être utilisé, entretenu et réparé par un personnel qualifié et dûment formé.

NOTE, ATTENTION ET AVERTISSEMENTS

REMARQUE: Fournit des astuces et des conseils.

ATTENTION: Fournit des procédures d'exploitation et de maintenance correctes

AVERTISSEMENT: Alertes utilisateur du danger qui peut causer de graves blessures lorsque les procédures bonne ne sont pas suivies.

SYMBOLES

Respect des MDD 93/42 / CEE

Équipements de type BF.

borne de terre

Attention, S'il vous plaît lire les instructions

-

## Préface

A propos de la ART-P6 piézoélectrique à ultrasons

L'ART-P6 piézoélectrique à ultrasons a été fabriqué par Bonart Co., Ltd, un ISO 13485: 2003 entreprise. L'ART-P6 est également certifié CE 0434 en conformité avec les exigences applicables de la directive 93/42 / CEE. Le conseil de révision a également classifié la ART-P6 conformément aux exigences de sécurité et EN60601-1 60601-1-2.

## Comment ça marche

L'ART-P6 piézoélectrique à ultrasons génère des ondes ultrasonores dans la pièce à main pour faire vibrer la pointe, ce qui permet à l'ART-P6 d'enlever le calcul et le tartre facilement. Ces

ondes ultrasonores sont créées par 4 plaques céramique piézoélectrique soumises à haute fréquence

des courants alternatifs.

Le transducteur piézo-électrique fonctionne à une fréquence de 29kHz avec un minimum de bruit et de la chaleur,

et réduit efficacement la quantité d'eau de refroidissement nécessaire pendant le traitement. Cette

électromécanique fonction permet une plus grande efficacité que magnétostrictif traditionnelle

systèmes.

## support technique

Pour le support technique et les réparations aux États-Unis, composez le 1-888-5-Bonart du lundi au

Vendredi, 9h00-17h00 (heure du Pacifique). Pour les autres régions, veuillez contacter votre Bonart locale

représentant.

## Fournitures et pièces de rechange

Pour commander des consommables ou des pièces de rechange aux États-Unis, contactez votre distributeur ou revendeur Bonart.

Une liste des distributeurs Bonart peuvent être consultés sur notre site Web à [www.bonartmed.com](http://www.bonartmed.com).

## Section I: Indications d'utilisation

Les ultrasons:

Élimination du tartre et de la plaque lors de la prophylaxie dentaire.

Supra général et les applications de mise à l'échelle sous-gingivales.

Débridement parodontal pour tous les types de maladies parodontales.

Endodontie.

## Section II: Contre-indications et Mises en garde

Ne pas utiliser l'ART-P6 pour les procédures de restauration dentaire.

Ne pas utiliser l'ART-P6 si le patient ou l'opérateur porte un stimulateur cardiaque.

Ne pas immerger l'ART-P6 dans l'eau ou un liquide. Si l'ART-P6 a des dégâts d'eau, retourner la machine à Bonart pour l'entretien.

Ne pas modifier la ART-P6. Modifications annulent la garantie sur le machine ainsi que les codes de sécurité d'invalidation et mettent en danger le patient et l'opérateur.

## Section III: Précautions

3-A: Précautions à prendre pour toutes les unités et les systèmes à ultrasons a

Assurer un débit d'eau suffisant pour la pointe de grattoir en cours d'utilisation pour refroidir la pièce et des conseils à la main.

Prenez des précautions que tous les détartreurs ultrasoniques produisent a aerosols susceptibles de transmettre

maladies contagieuses.

Utiliser des embouts fabriqués par Bonart pour des performances optimales et le résultat.

Gardez l'appareil loin de la chaleur intense. Une chaleur excessive peut endommager le électronique

composants.

Mettre le robinet d'eau lorsque l'ART-P6 n'est pas en cours d'utilisation.

Éviter de traiter les patients avec les stimulateurs cardiaques en raison de la magnétique déposé des produits par le

ART-P6. Le champ magnétique peut provoquer des dispositifs de surveillance des dysfonctionnements et

fournir des lectures inexactes.

-  
3-B: Précautions à prendre pour les procédures de prophylaxie à ultrasons

Conseils de a (extrémités piézo) porteront à l'usage. Conseils avec 2mm d'usure perdront environ 50% de leur efficacité de mise à l'échelle. En général, il est recommandé que les pointes

être jetés et remplacés après 2mm d'usure pour maintenir l'efficacité et éviter rupture.

Eviter le contact direct avec des conseils lèvres, les joues et la langue du patient.

Ne pas réutiliser échelle conseils (conseils piézo) qui sont endommagés, pliés ou remodelé. jeter

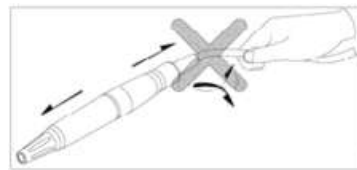
immédiatement.

Utilisez le grand axe de la pointe de grattoir (pointe piézo) pour essayer accroissements de la dent. needs a context

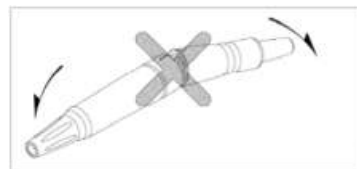
gouge la dent avec la pointe.

3-C: Précautions à prendre pour pièce à main

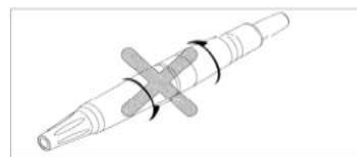
Ne pas tourner et tirer de cable



Ne pas plier



Ne pas tordre



Ne liez pas



Pour débrancher



## Section IV: Prévention des infections

### 4-A: Recommandations générales de prévention des infections:

Comme avec toutes les procédures dentaires, utiliser un équipement de protection standard tel que des masques, des lunettes,

face à des boucliers, des gants et des blouses de protection.

Pour assurer la sécurité de l'opérateur et le patient, suivre attentivement les procédures de contrôle des infections

décrit à la section IV.

### 4-B: Recommandations d'approvisionnement en eau

Tous les systèmes d'approvisionnement en eau dentaire doivent être conformes aux Centres applicables for Disease Control

(CDC) et American Dental Association (ADA) des normes. ces normes

devrait s'appliquer à rinçage, rinçage chimique et les procédures générales de contrôle des infections.

### 4-C: nettoyage et stérilisation:

Tous les procédés de stérilisation doivent être suivies conformément aux normes EN ISO17664.

Conditions de stérilisation en autoclave:

Afin d'éviter les infections bactériennes ou virales, toujours nettoyer et stériliser la suivante composants après chaque traitement:

1 pièce à main

2. Conseils

3. Clés

Les composants ci-dessus sont constitués de matériaux qui peuvent résister à une température maximale

ou de 135 °C (275 °F) pour un maximum de 3 minutes. Après avoir terminé le cycle de stérilisation,

air-le sécher pendant environ 20-30 minutes avant de l'utiliser.

**AVERTISSEMENT:** Lors de l'autoclavage la pièce à main, des astuces et des clés; FLASH stériliser, par

l'aide d'un cycle de stérilisation déballé pour prolonger la vie de la pièce à main.

**REMARQUE:** Le niveau d'assurance de stérilisation (SAL) de l'autoclave à vapeur doit être 10<sup>-6</sup>

(Selon la norme ISO 13683: Stérilisation des produits de soins de santé)

**REMARQUE:** Avant de nettoyer et de stériliser votre unité de P6, n'oubliez pas d'éteindre l'appareil en utilisant l'interrupteur d'alimentation et débranchez le cordon d'alimentation de la prise.

Les préparatifs pour la stérilisation de la pointe (s)

1 Retirez l'embout de la pièce à main.

2 Nettoyer et désinfecter la surface de l'enveloppe extérieure, les cordons et les connecteurs avec un chiffon et un détergent doux ou une solution désinfectante ayant un pH neutre (pH 7).

3 Laissez la solution désinfectante sécher à l'air avant la stérilisation

4 Sceller la pointe intérieur d'une poche de stérilisation. Si vous êtes autoclavage plus de 1 pointe, placer chaque basculer dans un sac individuel. Vous pouvez également utiliser le support de pointe qui vient avec la ART-P6 en place de la poche de stérilisation.

5. autoclave à vapeur les pointes pour la stérilisation.

**AVERTISSEMENT:** Avant de commencer le cycle de stérilisation, assurez-vous que l'intérieur de la pointe est complètement sèche par soufflage d'air à travers le trou interne avec la seringue. cette volonté éviter les taches et les taches d'apparaître sur la surface de la pointe.

**AVERTISSEMENT:** Ne pas utiliser toute autre méthode de stérilisation (chaleur sèche, le rayonnement, l'éthylène oxyde, le gaz, le plasma à basse température, etc)!

Les préparatifs pour une stérilisation en autoclave de la pièce à main

1 Faites attention à ne pas casser la tige de filetage de la pièce à main. La broche d'enfilage est où les conseils sont installés.

2 Désinfecter la pièce à main avec un chiffon et un désinfectant doux contenant un pH neutre.

3 Séchez les contacts électriques de souffler de l'air sur eux avec la seringue.

4 Sceller la pièce à main dans une poche de stérilisation (sans pointes). Si vous êtes à court d' sachets de stérilisation, vous pouvez utiliser le plateau chirurgical à la place de la poche de stérilisation.

5 Suivez les instructions de votre machine autoclave pour stériliser la pièce à main dans le Machine autoclave.

Les préparatifs pour la stérilisation autoclave de la clé

1 Nettoyez la clé.

2 Désinfecter la clé avec un chiffon et un désinfectant doux contenant un pH neutre.

3 Fermez la clé dans une poche de stérilisation. Vous pouvez également un plateau chirurgical autoclavable en place d'un sachet de stérilisation.

4 Autoclave la clé.



## Section V: Installation

### 5-A: Informations générales

Si l'installation de votre système ART-P6 est effectuée par le personnel de distribution non-Bonart,

vérifier que les exigences ci-dessous sont respectées.

### 5-B: Exigences des compagnies maritimes

Pression de la conduite d'alimentation en eau entrant à la a est de 25 psi (172 kPa minimum)

à 60 psi (414Kpa maximum). Si votre pression de la ligne d'alimentation en eau dentaire est supérieure à 60 psi,

installer un régulateur de l'eau sur la conduite d'alimentation en eau de votre unité ART-P6.

Après l'exigence d'installation ci-dessus est remplie, bien rincer l'eau avant

pour la connexion à la mise à l'échelle.

S'il vous plaît utiliser la vanne d'arrêt manuel sur la ligne dentaire d'alimentation du système d'eau à arrêt

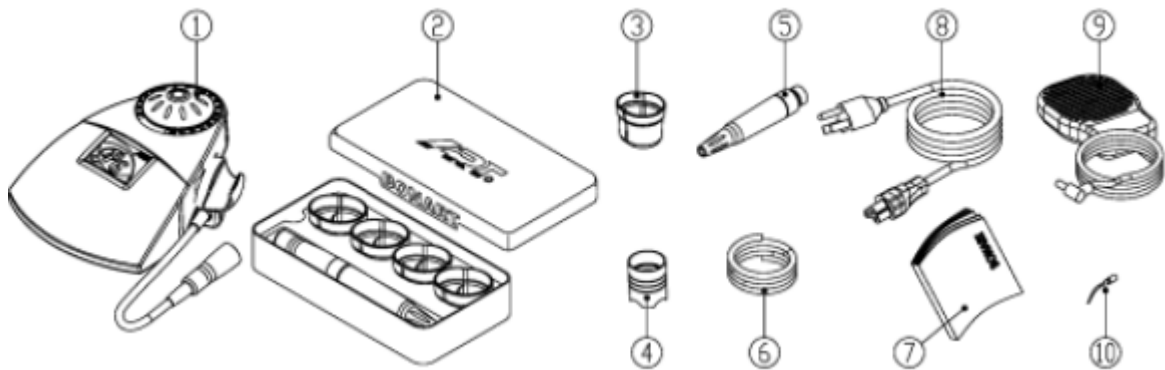
lorsque le bureau est inoccupé.

### 5-C: Exigences électriques

Reportez-vous à la Section X: Spécifications

## 5-D: Déballage de l'appareil

Déballer soigneusement votre appareil ART-P6 et vérifiez que tous les composants et accessoires sont inclus:



(Figure 1) Tous les composants et accessoires

Article	Quantité	Article	Quantité
(1) Unité principale	1	(2) Aluminium stérilisation Box	en option
(3) en plastique Clé	1	(4) Métal du couple Limitée Clé	en option
(5) Pièce à main	1	(6) PU eau tubes	1
(7) Manuel de l'utilisateur et la littérature Paquet	1	(8) AC Power Core	1
(9) Foot Switch	1	(10)	
		ART-BS1 universelle pointe effilée	2
		ART-BS2 Chisel tête plate Astuce	1
		ART-BS3 rond plat Astuce	1

Remarque:

Autres conseils piézo sont disponibles et peuvent être achetés séparément par les distributeurs.

Éléments inclus sont susceptibles de changer en fonction de l'emplacement.

Remarque:

Dès réception de votre ART-P6, vérifiez votre unité ART-P6 des dommages. Si des dommages

on trouve, s'il vous plaît contactez immédiatement votre revendeur. Entrez l'unité de numéro de série de votre

carte de garantie et envoyez-le dans les 14 jours à compter de la date d'achat.

### 5-E: Cordon d'alimentation / Branchement électrique

Assurez-vous toujours que l'interrupteur d'alimentation est réglé sur la position OFF avant d'effectuer la

tâches suivantes: Branchez le cordon d'alimentation CA à l'arrière de l'appareil.

Branchez la fiche à 3 broches dans une prise de terre.

#### Consignes de sécurité

##### A. Mise à la terre:

Avant de connecter des accessoires à l'unité, vérifiez que l'unité principale est branché sur une

prise murale mise à la terre.

##### B. principale plage de tension et le fusible:

Avant de brancher l'adaptateur secteur dans la prise de courant, vérifiez que la tension est pris en charge.

##### 5-F: commande au pied câble Assmby Connexion

Alignez les broches de la prise de commande au pied avec la prise à l'arrière de l'appareil et pousser

jusqu'à ce que le bouchon est bien en place.

##### 5-G: Connexion de l'eau conduite d'alimentation

Poussez le tube de l'eau bleue (tuyau) dans le récipient en acier inoxydable jusqu'à ce que le tuyau ne peut pas être

poussé plus loin. Puis serrer la vis.

Connectez le raccord rapide de la conduite d'alimentation en eau. L'ART-P6 doit être préemballé avec

un raccord rapide mâle. Si un rapide femelle connecter est nécessaire, s'il vous plaît contacter un Bonart

distributeur pour acheter la partie.

Vérifier l'étanchéité des raccordements.

Pour supprimer la ligne d'eau de la mise à l'échelle ART-P6, d'abord, couper l'alimentation en eau ou

déconnecter la ligne d'alimentation en eau. Ensuite, desserrer la vis sur le tube d'eau dans le récipient

de l'unité et tirez doucement sur le tuyau d'eau sur.

## 5-H: Main connexion pièce et la compatibilité de pointe

La pièce ART-P6 main n'est pas seulement compatible avec les conseils de Bonart, mais aussi des conseils destinés pour externe mesureurs piézoélectriques. La pièce à main est également détachable de la main

câble de pièce. En cours d'utilisation, la fréquence de fonctionnement de la pointe est mesurée pour être d'environ

29khz.

## 5-I: Montage de l'unité de a

1 Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est désactivé. Si branché, le voyant d'alimentation doit

être éteint.

2 Branchez le cordon d'alimentation de l'unité principale dans une prise de courant mise à la terre.

3 Insérez la pointe dans la pièce à main et le verrouiller en place en utilisant le plastique fermé clé. Faites attention de ne pas trop tourner la pointe car il peut causer la pointe et la main pièce à

briser.

4 Assurez-vous que la connexion à tubes d'eau à la source d'approvisionnement en eau et l'unité principale est sécurisée.

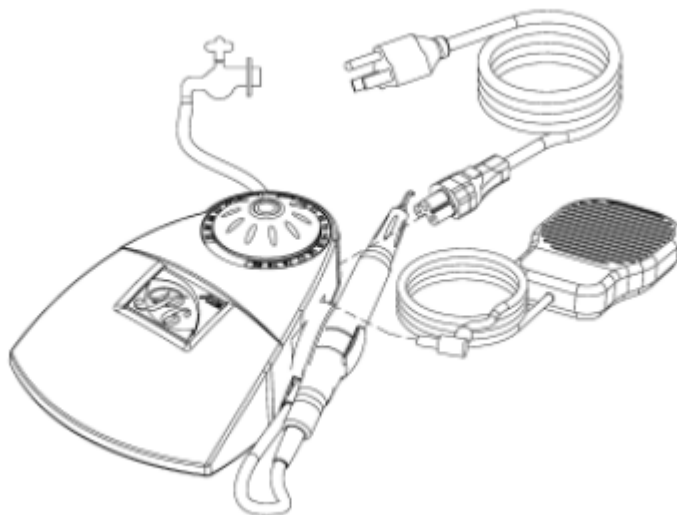
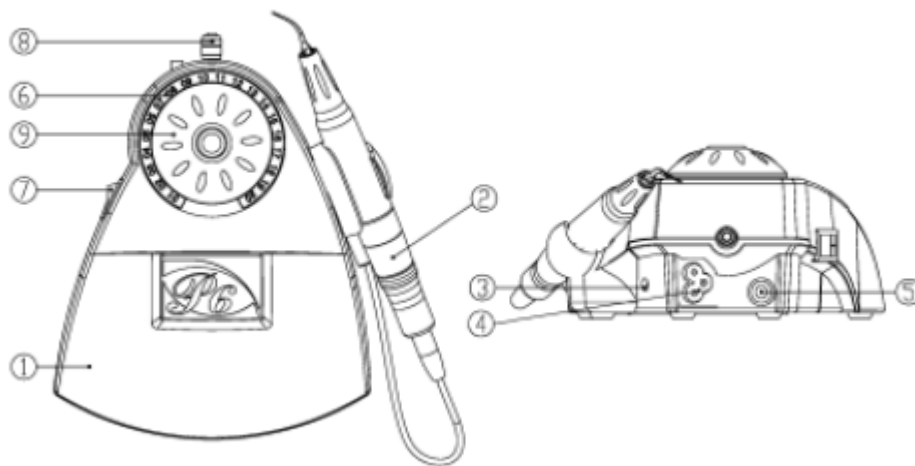


Schéma d'installation du système (2 Figure)

## Section VI: Renseignements généraux et Description des pièces



(Figure 3) Perspectives schéma

### 1 Unité principale

L'unité principale génère de l'énergie et produit un signal qui est transmis à la pièce à main.

La pièce à main est alors sous tension et fait vibrer la pointe installée.

### 2 pièce à main

### 3. pédale

### 4 Cordon d'alimentation

Connecteur 5.-Dans l'eau

### 6. Power Panel

Le panneau d'alimentation vous permet de régler le niveau de puissance dans 1 ~ 20. La puissance est indiquée par un voyant allumé.

### 7 Interrupteur d'alimentation principale (avec indicateur)

### 8. eau Réglez le bouton

### 9 Power-Adjust

## Section VII: Techniques

### 7-A: l'exécution de procédures de mise à l'échelle à ultrasons

1.Utiliser purifiée ou de l'eau distillée pour prévenir l'infection lorsque les patients éprouvent des tissus lacération pendant le traitement.

2.Keep le cordon d'alimentation bien rangé pour éviter les déclenchements et autres accidents.

3.Positionnez la pédale dans un endroit facilement accessible pour l'utilisateur. Gardez la pédale cordon bien rangé pour éviter de trébucher et d'autres accidents.

4 Verrouillez la pointe dans la pièce à main en utilisant la clé ci-joint

ATTENTION: NE PAS FORCER ou inflirmer les TIP EN PLACE! Ce faisant, vous endommager la pointe, la pièce à main, et une clé.

REMARQUE: La mise à l'échelle ne fonctionne pas si la pointe est soit retiré de la pièce à main ou mal installé.

6 Maintenez la pièce à la main sur un évier ou un drain avec une pointe installé. Vérifiez que l'eau est atteindre la pointe.

7 Vérifiez la pointe piézoélectrique de votre Bonart l'usure et les remplacer si nécessaire.

8 Utilisez la pédale de commande pour réguler le débit de l'eau à la pièce à main. Maintenez le pied contrôle pour permettre à l'eau de s'écouler à travers. Relâchez la pédale pour arrêter.

9 Réglez le débit d'eau au niveau souhaité à l'aide du bouton de réglage de l'eau. augmenter le débit d'eau en tournant le bouton de réglage de l'eau dans le sens horaire. Diminuer le débit d'eau par tournant le bouton de réglage d'eau dans le sens antihoraire.

NOTE: Augmentation des résultats d'écoulement de l'eau dans une température plus froide de la pièce à main et vice versa.

ATTENTION: Pendant le fonctionnement, un flux continu d'eau est nécessaire pour garder la main pièce fraîche.

7-B: Considérations sur le confort du patient

1. Positionner le patient confortablement sur le fauteuil. Ajustez l'angle et la position de la chaise pour accéder à la cavité buccale du patient avec facilité et confort.

2 Retirez l'excès de salive et de débris dans la bouche du patient avec une pompe à salive.

3 Tournez la tête du patient en douceur afin que la cavité buccale peut être facilement atteint sans causer de l'inconfort pour le patient (voir figure ci-dessous).

4 Au cours du traitement, essayer de maintenir l'angle entre la surface de la dent et de mise à l'échelle insérer à 15 degrés. Si le patient ressent une gêne pendant le traitement, suivez

les suggestions ci-dessous:

Augmenter la pièce à main vitesse de déplacement sur la surface lors du traitement des zones sensibles.

Traiter zone moins sensible, et ensuite retourner dans les zones sensibles.

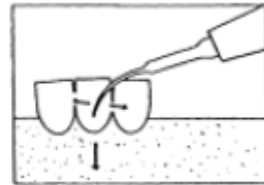
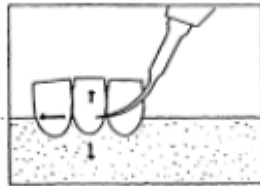
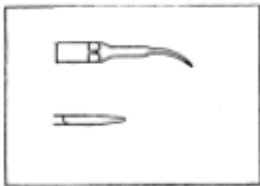
Si le problème persiste, réduire l'intensité de la puissance de sortie de la pièce à main.

## 7-C: Applications de la pointe



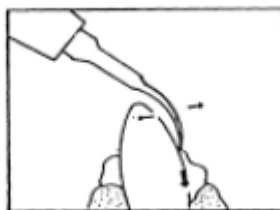
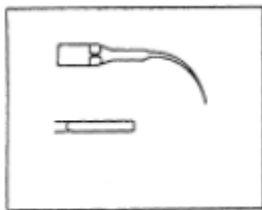
### L'application A. tangentielle (BS1 TIP)

Ne pas appliquer la pointe de BS1 directement à la dent. Cela peut endommager l'émail. Contrôler la pièce à main avec un mouvement lent et régulier.



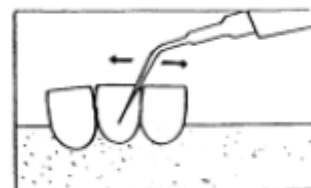
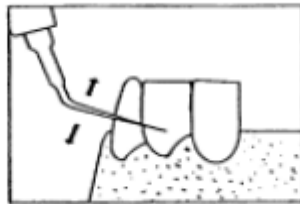
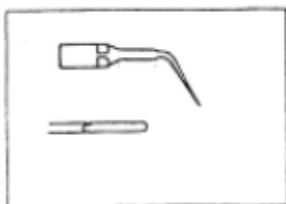
### B. Application frontale (BS2 TIP)

La pointe de la BS2 directement contre le tartre, mais pas directement contre la dent. Utilisez une petite quantité de pression.



### C. Application tangentielle (BS3 TIP)

Ne pas appliquer de pression lors de l'application de la pointe de BS3 à l'émail.



## Section VIII: Maintenance du système

### 8-A. Maintien de la pièce à main

1 Après chaque utilisation, la pièce et pointe la main doit être rincé à l'eau claire pendant environ 20

à 30 secondes.

2 Inspectez le câble de pièce à main tous les jours pour s'assurer qu'il est en bon état.

3 Pour la stérilisation de la pièce à main s'il vous plaît se référer à la section IV.

### 8-B. Entretien de TIP

Conseils usés peuvent nuire à la performance, résultant en une puissance insuffisante et vibration. Vérifiez régulièrement des conseils pour l'usure et les remplacer si nécessaire.



#### 8-C. Entretien de l'unité principale

Le boîtier de l'ART-P6, ainsi que le cordon de la pièce à main, doit être nettoyé et désinfectés (avec de l'alcool ou du savon et de l'eau chaude) sur une base quotidienne.

## Section IX: Dépannage

Bien que le service et la réparation du système ART-P6 doivent être effectuées par du personnel Bonart,

Voici quelques-unes des procédures de dépannage de base qui aideront à éviter inutile appels de service. Généralement, consultez toutes les lignes et connexions de et vers le système; un bouchon lâche

ou connexion sera souvent créer des problèmes.

### 9-A Guide de dépannage

PROBLÈME

CAUSE POSSIBLE

SOLUTION

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The device does not turn on when the switch is positioned to "ON"	The power cord is faulty	Check if the power outlet is working properly.
	Fuses are damaged	Contact BONART or an authorized service center for fuse replacement
The device is turned on but does not work.	The footswitch has gone out	Replace the footswitch. Contact BONART or an authorized service center.
No liquid comes out of the tip during operation	The water supply is not connected to the unit	Check water supply
	The filter or may be clogged	Clean or replace the filter
	The tip socket is clogged.	Clean the tip socket
	The internal tubing of the hand piece is clogged	Contact BONART or an authorized service center
No atomization	The tip does not thread properly	Use a metal torque wrench to secure the tip in place
	The tip is deformed or worn out	Replace the tip
	Water flow is inadequate	Check the water flow setting
No ultrasound output	The tip does not thread properly	Use a metal torque wrench to secure the tip in place
	The hand piece is broken	Replace the hand piece
	The cord is damaged	Replace the cord
Ultrasound is too strong or too weak	The tip does not thread properly	Use a metal torque wrench to secure the tip in place
	The tip is deformed or worn out	Replace the tip

Le dispositif n'est pas

Le cordon d'alimentation est  
défectueux

s'allume lorsque le

commutateur est positionné

"ON"

Le cordon d'alimentation est défectueux

Vérifiez si la prise de courant est  
fonctionne correctement.

Les fusibles sont endommagés

Contactez Bonart ou un  
centre de service autorisé pour  
remplacement des fusibles

L'appareil est sous tension  
sur mais qui ne fonctionne pas  
travail.

La pédale est sorti

Remplacer la pédale.

Contactez Bonart ou un  
centre de service agréé.

Aucun liquide sort  
de la pointe pendant  
opération

L'alimentation en eau n'est pas  
relié à l'unité

Vérifier l'alimentation en eau

Le filtre peut être obstrué ou Nettoyer ou remplacer le filtre

La prise de la buse est bloquée. Nettoyez la prise de pointe

Le tube interne de la  
pièce à main est bouché

Contactez Bonart ou un  
centre de service autorisé

Pas de pulvérisation

La pointe ne vissez pas  
correctement

Utilisez une clé dynamométrique de métal

fixer la pointe en place

La pointe est déformé ou usé

dehors

Remplacer la pointe

Le débit d'eau est insuffisant Vérifiez le réglage du débit d'eau

Pas de sortie de l'échographie

La pointe ne vissez pas

correctement

Utilisez une clé dynamométrique de métal

fixer la pointe en place

La pièce à main est cassée, remplacez la pièce à main

Le cordon est endommagé Remplacer le cordon

L'échographie est trop

fort ou trop faible

La pointe ne vissez pas

correctement

Utilisez une clé dynamométrique de métal

fixer la pointe en place

La pointe est déformé ou usé

dehors

Remplacer la pointe

Alimentation 115V  $\pm$  5% ~ 50/60 Hz 28VA

230V  $\pm$  5% ~ 50/60 Hz 28VA

fréquence de travail

26kHz ~ 32kHz

L'alimentation en eau

25 ~ 60 PSIG (172 ~ 414kPa)

dimension

poids

Pièce à main Câble

câble pédale

19.5cm (L) x 16.2cm (W) x 8.3cm (H)

1,6 kg (y compris la pièce à main)

250 cm

250 cm

op

environnement de ration

température

Humidité relative

0 ~ 60

10% ~ 90% (sans condensation)

Tr

NSPORT et conditions de stockage

Température relative

humidité

pression atmosphérique

s

0 ~ 60

10% ~ 90% (sans condensation)

860 ~ 1060 hPa

9-B Support technique et réparations

Pour le support technique et l'assistance téléphonique 1-888-5-Bonart (1-888-526-6278) ou 909-594-

8066 du lundi au vendredi, 9h00-17h00 (heure du Pacifique). Pour les autres régions, le contact

votre représentant Bonart locale.

## Section X. Spécifications

un

classifications

Protection contre les chocs électriques: Classe I

Protection contre les chocs électriques (degré): Type BF

Mode de fonctionnement: continu

Directive relative aux dispositifs médicaux: IIa

- 19

-

Directives et normes respectées

ISO13485:

dispositifs médicaux

Systèmes de management de la qualité

Exigences à des fins réglementaires

93/42 / CEE:

Directive CE MDD

EN60601-1:

Les équipements médicaux électriques

Exigences générales pour la sécurité

EN 60601-1-2:

Les équipements médicaux électriques

Compatibilité électromagnétique

Exigences et essais

## Section XI: élimination

S'il vous plaît suivez comté et d'état vigueur concernant l'élimination de l'ART-P6.

- 20

# **Betriebsanleitung**

## **ART-P6**

Piezoelektrisches  
Ultraschall-Zahnsteinentfernungsgerät



**COPYRIGHT©2007, BONART, BONART Co., Ltd.**

Diese Betriebsanleitung der BONART MEDICAL TECHNOLOGY INC. ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Vervielfältigung und Verbreitung in jeder bekannten Form sind BONART MEDICAL TECHNOLOGY INC. vorbehalten. Diese Betriebsanleitung darf ausschließlich als Referenz für den Betrieb, die Wartung und die Reparatur von BONART Produkten verwendet werden.

Im Falle eines unerlaubten Kopierens oder Verbreitens behält sich BONART rechtliche Schritte wegen Verstoßes gegen das Urheberrecht vor. Das Kopieren der Betriebsanleitung, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der BONART Co., Ltd. erlaubt.

BONART behält sich Änderungen der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Produktspezifikationen und Informationen vor.

**EIGENTUM VON BONART MEDICAL TECHNOLOGY INC.  
ALLE RECHTE VORBEHALTEN**

**ART-P6 sind Warenzeichen der BONART Co., Ltd.**

**Andere Warenzeichen und Produktnamen sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.**

Document No. P41002 Rev.1.0 (06/05)

Printed in Taiwan, R.O.C.

## Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise vor der Installation und dem ersten Gebrauch des Gerätes sorgfältig durch. Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät darf nur durch **ausgebildetes und qualifiziertes medizinisches Personal** benutzt werden. Einstellung, Wartung und Reparatur des Gerätes sollten ausschließlich durch technisch entsprechend qualifizierte Mitarbeiter erfolgen.

- **WICHTIGE HINWEISE**

**ACHTUNG** : Tipps und Hilfehinweis

**VORSICHT** : Hinweis zur richtigen Handhabung/Wartung

**WARNUNG** : Warnhinweis auf schwere Verletzungsgefahr bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung

- **SYMBOLE**



BF Medizintechnisches Gerät



Erdungsanschluss



Achtung! Betriebsanleitung beachten!

Vielen Dank, dass Sie sich für den piezoelektrischen Scaler von BONART entschieden haben. Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Installation des Gerätes und zum Handling der Arbeitsspitzen. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Beachten Sie insbesondere auch den Abschnitt „Reinigung und Sterilisation“.

## Warnhinweise

### Wichtig!

- **Das ART-P6 sollte nur von entsprechend ausgebildetem und qualifiziertem medizinischem Personal (Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte, fortgebildetes Assistenzpersonal) benutzt werden.**
- **Patienten mit Herzschrittmacher dürfen nicht mit dem ART-P6 behandelt werden.**
- **Für den Betrieb des ART-P6 ist ein isoliertes AC Netzkabel erforderlich.**
- **Das Netzkabel darf ausschließlich in eine geerdete Steckdose eingesteckt werden.**



### **Achtung!**

**Das Gerät nicht in der Nähe von Herzschrittmachern benutzen!**

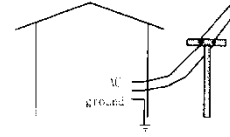
Elektronische Geräte wie Rasierapparate, Haartrockner, Mikrowellen und TV-Receiver sowie medizinische Geräte können die Leistung von Herzschrittmachern beeinträchtigen.

Weitere Informationen:

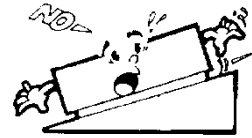
- "Advances in Cardiac Pacemaker", The New York Academy of Sciences, Vol. 167, Article 2, pp. 515-1075
- "Electromagnetic Radiation Interference with Cardiac Pacemaker", U. S. Department of Health, Education and Welfare
- "The Individual with a Pacemaker in the Dental Environment", Journal of the American Dental Association, Vol. 91, No. 6, pp. 1224-1229

## Bitte vor Inbetriebnahme lesen:

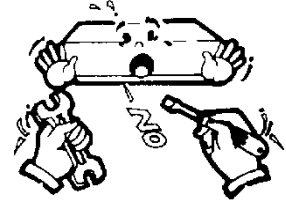
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an eine geerdete Stromversorgung angeschlossen ist, da es sonst zu schweren Schäden beim Anwender und am Gerät kommen kann.



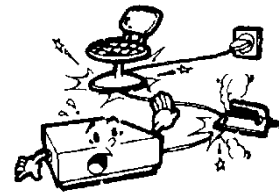
- Platzieren Sie das Gerät auf einer flachen, stabilen Unterlage. Eine unebene oder instabile Unterlage kann die Leistung des Gerätes beeinträchtigen und zu Schäden am Gerät führen.



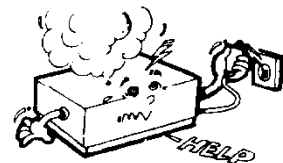
- Führen Sie keine Änderungen am Gerät durch. Modifikationen können die Sicherheit des Gerätes und die Garantie beeinträchtigen und Patient und Anwender in Gefahr bringen.



- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel und halten Sie das Netzkabel von Hitze fern.



- Bei Fehlfunktion des Gerätes ziehen Sie das Netzkabel und kontaktieren Sie Ihren lokalen Vertriebspartner oder BONART.



## Allgemeine Hinweise

Der Piezo-Scaler wurde nach dem piezoelektrischen Prinzip entwickelt. Im Handstück des Scalers werden mittels vier piezoelektrischer Keramikplatten, die über hochfrequenten Wechselstrom in Schwingungen versetzt werden, Ultraschallwellen erzeugt. Die Arbeitsspitze vibriert mit hoher Geschwindigkeit und ermöglicht so die Entfernung von Zahnbelägen und Zahnstein. Durch die hochfrequenten Schwingungen sind auch hartnäckige Zahnbeläge leicht zu entfernen, sodass die Zahnreinigung in Verbindung mit einer Spritze (oder einem Speichelsauger) rasch und effizient möglich ist. Der Scaler erfüllt die Sicherheitsvorschriften für Medizingeräte. Die elektromechanische Effizienz dieses piezoelektrischen Systems ist sehr viel größer als das konventioneller, magnetostriktiver Systeme. Die Wärmeentwicklung ist minimal, sodass mit sehr wenig Kühlwasserspray gearbeitet werden kann. Das Gerät ermöglicht eine sehr effiziente Zahnsteinentfernung bei gleichzeitig erhöhtem Komfort für sowohl den Behandler als auch den Patienten.

Das Gerät verfügt über eine sehr hohe Leistung. Die Leistung kann stufenweise reguliert werden, z.B. zur Entfernung von kieferorthopädischen Apparaturen oder zur Kondensierung von Guttapercha. Durch die in Stufen anpassbare Leistung kann das Gerät für unterschiedliche klinische Anforderungen feinreguliert werden

Das Gerät kann mit einer Vielzahl verschiedener Arbeitsspitzen betrieben werden, daher ist es für sehr viele verschiedene Arbeitsschritte und Anwendungen geeignet.

### ART-P6

Betriebsmodus:

- Betriebsfrequenz: 29 KHz
- stabile, feinregulierbare Leistung
- kann mit einer Vielzahl verschiedener Arbeitsspitzen betrieben werden
- keine Wärmeentwicklung am Handstück

### Besondere Hinweise für medizinisches Personal:

Die Arbeitsspitze aus rostfreiem Stahl sollte keinen direkten Kontakt zum Gebiss des Patienten haben, da es ansonsten zu Schäden am Zahnschmelz kommen kann. Es wird empfohlen, zur besseren Nutzung aller Funktionen und zur maximalen Ausnutzung der Leistung an einem Modell oder an Aluminiumplatten zu üben und sich so mit dem Einsatz der Arbeitsspitzen, der feinabgestuften Leistung etc. vertraut zu machen.

## Inhalt

Warnhinweise .....	3
Allgemeine Hinweise .....	4
Inhalt .....	5
I. Beschreibung und Funktionen der Gerätekomponenten .....	6
II. Installationsanleitung .....	9
III. Vorbereitung und Übungen .....	11
IV. Bedienungsschritte .....	13
V. Wartung .....	14
VI. Reinigung und Sterilisation .....	16
VII. Zubehör .....	18
Optionale Zubehörteile	
VIII. Technische Daten .....	19

## I. Beschreibung und Funktionen der Gerätekomponenten

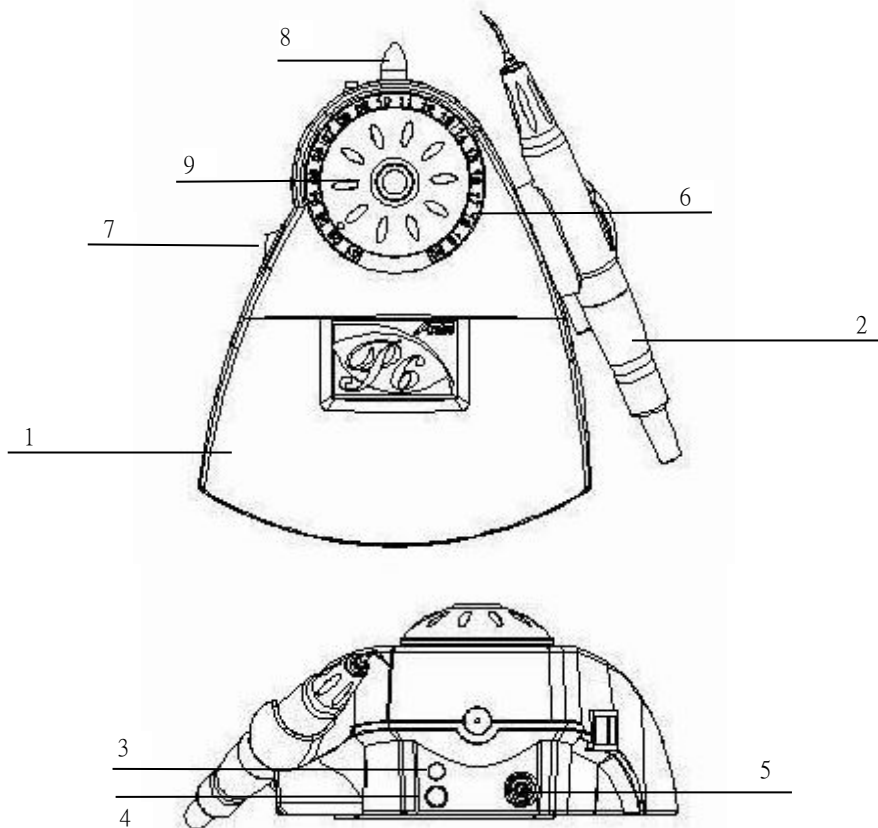


Abbildung 1: Schemazeichnung des ART-P6

### 1. Basiseinheit

Die Basiseinheit ist die zentrale Funktionseinheit des Gerätes, sie generiert das benötigte Betriebssignal von 29 kHz und leitet das Signal an das Handstück weiter, wo über die entsprechende Energie die Vibrationen der Arbeitsspitze induziert werden. Bei Druckschwankungen wird vom Handstück ein Signal an die Basiseinheit gesendet. Die Basiseinheit kann anhand des Signals erkennen, welche Ladungsunterschiede vorhanden sind und die Intensität des Kontrollsignals entsprechend anpassen.

### 2. Handstück

Das Handstück besteht aus einer vibrationserzeugenden Einheit und einer Arbeitsspitze. Die vibrationserzeugende Einheit besteht aus vier piezoelektrischen Platten. Die Platten werden durch das von der Basiseinheit erzeugte elektrische Signal in Schwingungen versetzt. Über die Vibrationen wird die Arbeitsspitze in entsprechende hochfrequente Schwingungen versetzt. Die Schwingungen der Arbeitsspitze erzeugen wiederum einen rückläufigen Stromfluss, letzterer induziert ein Signal, das an die Basiseinheit weitergeleitet wird; damit ist die Kontrollschleife vollständig. An der Arbeitsspitze tritt

während des Betriebs ein kräftiger Wasserstrahl aus (etwa wie bei einer Düse) um

- a) Zahnstein und Zahnbeläge abzuspülen und
- b) die Arbeitsspitze zu kühlen (Wärmeentstehung an der Arbeitsspitze infolge der Vibrationen).

**Vorsicht: Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsspitze korrekt fixiert ist.**

### 3. Fußschalter

Über den Fußschalter kann der Scaler während der Behandlung bequem ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Behandlung muss hierfür nicht unterbrochen werden.

### 4. Netzanschluss

### 5. Wasseranschluss

### 6. Leistungsregler

Die Leistung kann in Stufen von 01~20 reguliert werden.

### 7. Ein-/Ausschalter

Hauptschalter. Bei Drücken des Schalters schaltet sich das Gerät ein und ein LED-Leuchtsignal leuchtet auf. Zum Ausschalten erneut auf den Schalter drücken, das LED-Leuchtsignal erlischt, sobald das Gerät ausgeschaltet ist.



**Vor dem Einschalten Fußschalter auf „Aus“ stellen.**

### 8. Wasser

Wasserzuflussregler. Bei Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn wird die an der Arbeitsspitze austretende Wassermenge reduziert. Bei Drehen des Reglers entgegen dem Uhrzeigersinn erhöht sich die an der Arbeitsspitze austretende Wassermenge. Über den Wasserzuflussregler kann die Wasserzufuhr je nach Bedarf reguliert werden. Das an der Arbeitsspitze austretende Wasser hat nicht nur Spülfunktion, sondern dient im Wesentlichen der Kühlung der Arbeitsspitze, damit diese nicht überhitzt. Über die Wassermenge wird gleichzeitig die Wassertemperatur reguliert. Je höher der Wasserzufluss, desto geringer die Wassertemperatur, und umgekehrt.

**Warnhinweis: Den Wasserzuflussregler nicht mehr als drei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen!**

### 9. Leistungsregler für die Arbeitsspitze

Dieser Regler kontrolliert die Leistung an der Arbeitsspitze. Drehen im Uhrzeigersinn reduziert die Leistung, wird der Regler gegen den Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich die Leistung. Der Regler ermöglicht eine flexible und individuelle Anpassung an die am



Patienten vorgefundene Situation (z.B. Härte des Zahnsteins).

## II. Installationsanleitung

### 1. Auspacken

Prüfen Sie das "ART-P6" direkt nach dem Auspacken auf Beschädigungen. Bei Beschädigungen kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Fachhändler/Vertriebspartner. Tragen Sie die Seriennummer des Gerätes auf ihrer Garantiekarte ein und senden Sie diese innerhalb von 10 Tagen ein.

### 2. Lagerung

- **Lagerungsbedingungen:**

Das Gerät sollte an einem sauberen, trockenen Ort aufbewahrt werden. Lagerungs-/Transportbedingungen:

Temperatur: 0° C - 60° C

Feuchtigkeit : 10%~90% (bei 40° C)

Atmosphärischer Druck: 860~1060 hPa

### 3. Sicherheitshinweise

#### **A.Erdung:**

Vor Inbetriebnahme der Anschlussbuchsen muss sichergestellt werden, dass das Gerät geerdet ist. Der Hauptstecker darf ausschließlich in eine geerdete Steckdose eingesteckt werden.

**Achtung: Das Gerät muss in Reichweite einer geerdeten Steckdose aufgestellt werden.**

#### **B.Anschlusswerte:**

Stellen Sie sicher, dass ihre Stromversorgung die erforderlichen Anschlusswerte aufweist.

### 4. Montage und Installation

Die Montage/Installation des BONART Zahnsteinentfernungsgerätes ist einfach. Zunächst packen Sie das Gerät und seine Komponenten aus und verbinden die Komponenten wie in der Abbildung unten dargestellt.

**Achtung:**

Prüfen Sie das "ART-P6" nach dem Auspacken auf Beschädigungen. Bei Beschädigungen kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Fachhändler. Tragen Sie die Seriennummer auf der Garantiekarte ein, und senden Sie die Garantiekarte innerhalb von 10 Tagen per Post ein.

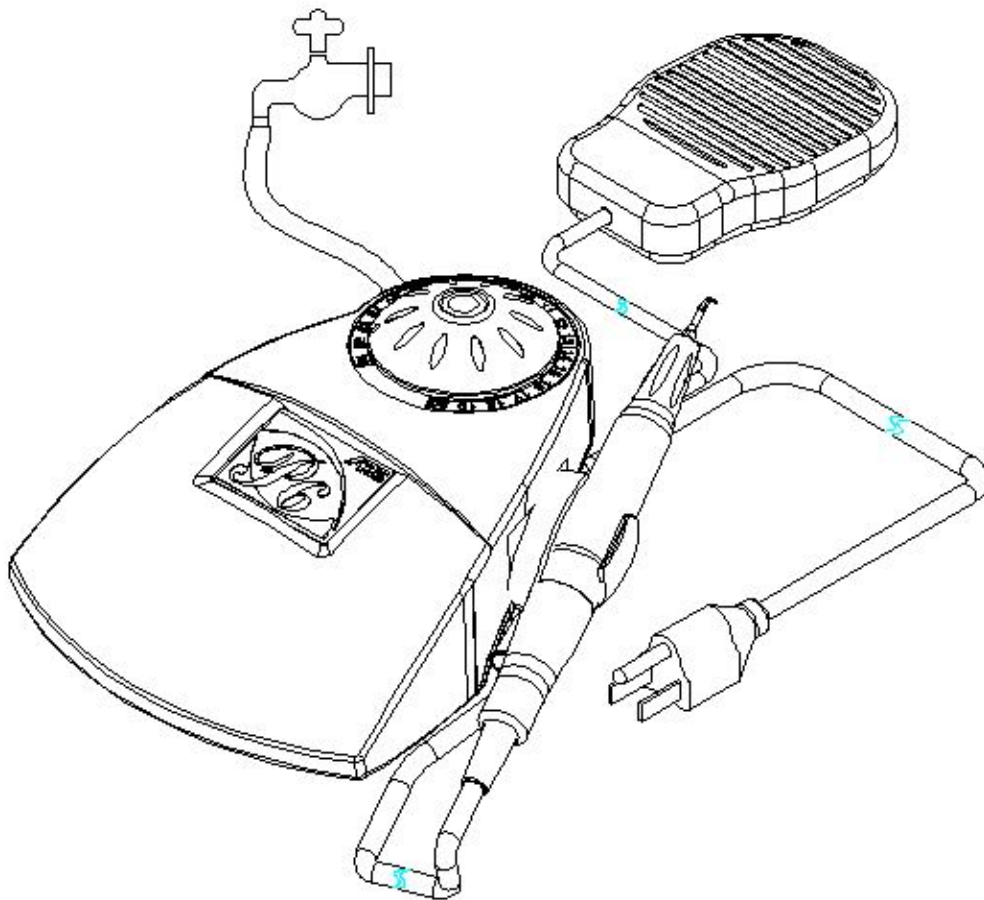


Abbildung 3: Montage des ART-P6

1. Stellen Sie sicher, dass das "ART-P6" ausgeschaltet ist (Ein-/Ausshalter). Bei ausgeschaltetem Gerät leuchtet die LED Anzeige nicht auf.
2. Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Steckdose ein.
3. Wählen Sie eine für die geplante Behandlung geeignete Arbeitsspitze aus und setzen Sie diese in das Handstück ein. Prüfen Sie, ob die Arbeitsspitze vollständig arretiert ist.
4. Prüfen Sie, ob der PU-Wasserzufuhrschlauch korrekt angeschlossen ist.

### **Weitere Installationshinweise**

1. Bei der Zahnsteinentfernung kann es zu Gewebetraumata kommen, deshalb ist die Verwendung von gereinigtem oder destilliertem Wasser zu empfehlen, um das Infektionsrisiko zu minimieren.
2. Das Netzkabel sollte so verlegt werden, dass es nicht zur Stolperfalle wird, Überlängen ggf. zusammenlegen.
3. Der Fußschalter sollte leicht erreichbar positioniert werden. Überlängen des Fußschalterkabels sollten zur Vermeidung von Stolperunfällen zusammengelegt werden.

## **III. Vorbereitung und Üben vor der ersten Verwendung des Gerätes**

Es wird empfohlen, zur besseren Nutzung aller Funktionen und zur maximalen Ausnutzung der Leistung an einem Modell oder an Aluminiumplatten zu üben und sich so mit dem Einsatz der Arbeitsspitzen, der feinabgestuften Leistung etc. vertraut zu machen.

Führen Sie die Arbeitsspitze vorsichtig an einer Aluminiumplatte entlang. Beachten Sie die feinen Unterschiede, die bei Führung der Arbeitsspitze in unterschiedlichen Winkeln, Positionen etc. auftreten. Prüfen Sie nach jeder Anwendung, ob Kratzer an der Übungsplatte sichtbar sind und versuchen Sie, diese der entsprechenden Position der Arbeitsspitze zuzuordnen.

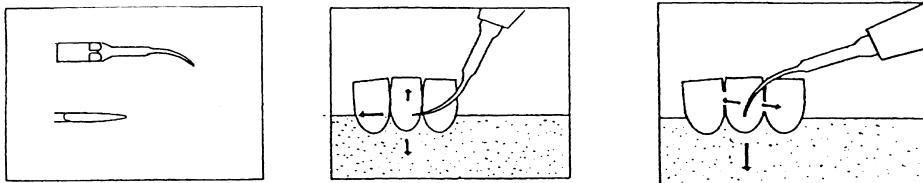
Arbeiten Sie versuchsweise mit unterschiedlichen Leistungen des Gerätes, indem Sie die Leistung über den Leistungsregler verstellen. Machen Sie sich mit den unterschiedlichen Leistungsstufen vertraut. Variieren Sie jetzt die Wasserzufuhr über den Wasserzuflussregler. Beachten Sie die Temperaturunterschiede am Handstück infolge Veränderungen des zufließenden Wasservolumens. Achten Sie unbedingt darauf, das Handstück nicht zu überhitzen. Wiederholen Sie die o.g. Übungsschritte mehrfach, bevor Sie den ersten Patienten behandeln.

Im Folgenden werden die Einsatzmöglichkeiten und die entsprechende Handhabung/Führung der verschiedenen Arbeitsspitzen beschrieben.

### A. *Tangentiale Führung (BS1 Arbeitsspitze)*



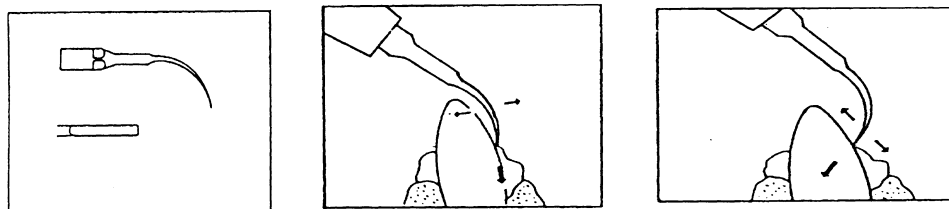
Setzen Sie die BS1 Arbeitsspitze nicht direkt auf den Zahn auf, da es sonst zu Schäden am Zahnschmelz kommen kann. Bewegen Sie das Handstück langsam und gleichmäßig.



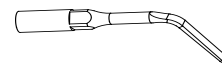
### B. *Frontale Führung (BS2 Arbeitsspitze)*



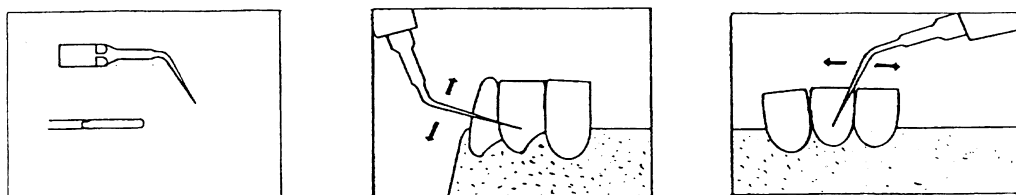
Sie können die **BS2** Arbeitsspitze direkt am Zahnstein aufsetzen, setzen Sie die Arbeitsspitze jedoch niemals direkt auf den Zahn auf. Bewegen Sie die Spitze mit leichtem Druck.



### C. *Tangentiale Führung (BS 3 Arbeitsspitze)*



Führen Sie die gerundete Arbeitsspitze tangential direkt am Zahn entlang, ohne dabei jedoch Druck auszuüben.



## IV. Bedienungsschritte

Führen Sie vor Beginn der Behandlung folgende Schritte durch:

- Schritt 1: Schalten Sie das Gerät über den Hauptschalter ein, das LED-Licht leuchtet auf.
- Schritt 2: Prüfen Sie die Wasserzuleitung.
- Schritt 3: Wählen Sie die gewünschte Arbeitsspitze aus. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsspitze korrekt und fest in das Handstück eingesetzt ist.
- Schritt 4: Stellen Sie am Leistungsregler die für die Arbeitsspitze passende Leistung ein.
- Schritt 5: Halten Sie Handstück und Arbeitsspitze über ein Wasserauffangbecken o.Ä. und spülen Sie die Arbeitsspitze über eine Betätigung des Fußschalters einige Sekunden lang mit Wasser, bis eine konstante Menge Wasser (ohne Sprudeln) austritt.

**Vorsicht: Die o.g. Schritte müssen bei jedem neuen Einsetzen einer Arbeitsspitze in das Handstück wiederholt werden.**  
**Vorsicht: Stellen Sie sicher, dass das Wasserspray die Spitze des Scalers erreicht und die gewünschte Temperatur hat.**

Schritt 6: Platzieren Sie die Arbeitsspitze in der Maulhöhle des Patienten und aktivieren Sie Handstück und Wasserzufluss über den Fußschalter.

Behandlung eines Patienten:

1. Lagern Sie den Patienten in einer Position, die einen entsprechenden Zugang zur Maulhöhle ermöglicht. Stellen Sie die Höhe des Zahnbehandlungstisches für ein komfortables Arbeiten entsprechend ein (falls verstellbar).
2. Sie können einen Sauger in der Mundhöhle positionieren, um während der Behandlung Speichel und abgelöste Zahnbeläge abzusaugen.
3. Lagern Sie den Patienten bei Bedarf während der Behandlung um.

Führen Sie die Arbeitsspitze möglichst konstant in einem Winkel von 15 Grad.

Sollte der Patient, beispielsweise in Sedation oder sehr flacher Narkose, Schmerzreaktionen zeigen, versuchen Sie Folgendes:

- A. Führen Sie das Handstück schneller über den Zahn.
- B. Behandeln Sie weniger empfindliche Zähne zuerst.
- C. Wenn das Problem weiterhin besteht, überprüfen Sie die Narkosetiefe und/oder arbeiten Sie mit einer geringeren Leistung.

4. Folgende Funktionen des Handstückes können über den Fußschalter reguliert werden:
  - A. Bei Betätigung des Fußschalters wird das Handstück und der Wasserzufluss aktiviert.
  - B. Für eine Deaktivierung von Handstück und Wasserzufluss Fuß vom Fußschalter nehmen.
5. Wasser und Wassertemperatur  
Der Wasserzuflussregler dient zur Regulation der durch das Handstück fließenden Wassermenge und der Wassertemperatur. Zur Einstellung von Wassermenge und Temperatur wird der Wasserzuflussregler entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bis das gewünschte Volumen/die gewünschte Temperatur erreicht ist.

**Achtung: Je höher der Wasserdurchfluss, desto geringer die Wassertemperatur, und umgekehrt.**

**Vorsicht: Während des Betriebs ist zur Kühlung des Handstücks ein kontinuierlicher Wasserdurchfluss erforderlich.**

## V. Wartung

Der BONART Scaler benötigt keine spezielle Wartung, das Gerät muss jedoch regelmäßig und gründlich gereinigt und desinfiziert werden (s. nächster Abschnitt).

### Start-Up des Gerätes

- \*Öffnen Sie das Wasserventil.
- \*Betätigen Sie den Hauptschalter, um das Gerät einzuschalten.  
Das Gerät ist eingeschaltet, wenn die LED-Anzeige leuchtet.

**Achtung:** Prüfen Sie die Wasserzufuhr, falls kein Wasser fließt.

**Achtung:** Sollte die LED-Anzeige nach dem Einschalten des Gerätes nicht aufleuchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

### Abschalten des Gerätes

- \* Betätigen Sie den Hauptschalter, um das Gerät auszuschalten.  
Das Gerät ist ausgeschaltet, wenn die LED-Anzeige erloschen ist.
- \*Schließen Sie das Wasserventil.

## Vorbereitungen vor der Behandlung

\*Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsspitze sterilisiert wurde!

Durch Beachten der folgenden Hinweise erhöhen Sie die Lebensdauer des Gerätes.

- A. Stellen Sie die Basiseinheit separat an einem luftigen Platz auf.
- B. Basiseinheit beim Auf- und Umstellen vorsichtig bewegen.
- C. Vor Verlassen des Behandlungsraumes Gerät ausschalten und Wasserversorgung abdrehen.
- D. Nach etwa sechs Monaten, bzw. bei nachlassender Leistung ist die Arbeitsspitze abgenutzt. Wechseln Sie die Arbeitsspitze aus oder lassen Sie das Gerät durch Ihren lokalen Fachhändler/Vertriebspartner überprüfen.
- E. Service: Kontaktieren Sie Ihren lokalen Fachhändler/Vertriebspartner.

## Problembehandlung

Bei Störungen schicken Sie das Gerät bitte an unseren Kundenservice ein. Während der Garantiezeit repariert bzw. ersetzt BONART das Gerät kostenlos.

## VI. Reinigung und Sterilisation

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte zur Reinigung und Desinfektion des Gerätes beschrieben. Bitte folgen Sie den beschriebenen Anweisungen, um Infektionen bei Patienten und Behandlern vorzubeugen. **Während der Reinigung und Desinfektion des Gerätes ist das Tragen steriler Handschuhe zwingend erforderlich, um Kontaminationen und Infektionen zu vermeiden.** Nachfolgend finden Sie die Hygienevorschriften für das Handstück, die Arbeitsspitzen und die Basiseinheit.

### Basiseinheit

Die Basiseinheit hat keinen direkten Kontakt zum Patienten. Die Reinigung ist daher einfach. Wischen Sie die Basiseinheit mit Ethanol-Alkohol ab und schützen Sie das Gerät grundsätzlich vor Staub. (Bei Verwendung anderer Desinfektionsmittel darauf achten, dass keine chemische Wirkung auf das Plastikgehäuse auftritt, im Zweifelsfall an einer Stelle testen).

### Handstück

Entfernen Sie zunächst die Arbeitsspitze. Aktivieren Sie das Handstück für einige Sekunden, um Restwasser und mögliche Kontaminationen im Inneren des Handstückes zu entfernen. Reinigen Sie die Oberfläche des

Handstücks mit antiseptischer Seife bzw. einer antiseptischen Lösung. Spülen Sie mit Wasser nach und behandeln Sie das Handstück (abwischen oder Spray) mit einem geeigneten chemischen Desinfektionsmittel für Medizingeräte (z.B. einer 1:6 Verdünnung einer phenolbasierten Desinfektionslösung). Anschließend wird für die nächste Behandlung ein steriler Einsatz oder eine sterile Arbeitsspitze in das Handstück eingelegt.

Sterilisation im Autoklaven:

- a. Entfernen Sie die Arbeitsspitze
- b. Reinigen Sie die Oberfläche des Handstücks mit Ethanol-Alkohol.
- c. Setzen Sie die Sterilisationskappe auf das untere Ende des Handstücks auf.
- d. Verpacken Sie das Handstück in einem Sterilisierbeutel und versiegeln Sie diesen.
- e. Starten Sie den Autoklavivorgang.

**Achtung:**

Autoklavierbedingungen

40 Minuten bei 121° C, Handstück ca. 20-30 Minuten trocknen lassen.

20 Minuten bei 134° C, Handstück ca. 20-30 Minuten trocknen lassen.

**Achtung:**

Für die Autoklavierung wird in jedem Fall die Verwendung eines Sterilisierbeutels empfohlen.

**Achtung:**

- Keine Ultraschallreinigung! Reinigung mit Ultraschall beschädigt die inneren Bauteile des Handstücks.
- Aktivieren Sie das Handstück für einige Sekunden, um Restwasser und mögliche Kontaminationen im Inneren des Handstückes zu entfernen.
- Das Autoklavieren verkürzt die Lebensdauer der inneren Bauteile des Handstücks. Setzen Sie stets die Sterilisationskappe auf das untere Ende des Handstücks auf.

**Warnhinweis:**

- Legen Sie das Handstück und das Verlängerungskabel niemals direkt in Sterilisierlösung ein. Eindringende Flüssigkeit verursacht eine Funktionsstörung. Wischen Sie das Handstück nach jedem Sterilisiervorgang mit Wasser ab.
- Versuchen Sie nicht, das Handstück zu öffnen. Das Handstück ist empfindlich. Jeder Versuch einer Demontage verkürzt die Lebensdauer des Handstücks.
- Das Desinfektionsmittel darf nicht länger auf der Oberfläche einwirken als vom Hersteller angegeben, da es sonst zu Materialschäden kommen kann.
- Eine Reinigung des Handstückes nach jeder Behandlung wird dringend empfohlen.



## **Arbeitsspitze**

Die Arbeitsspitze muss nach jedem Gebrauch von anhaftendem Speichel und/oder Blut sowie anderen Verschmutzungen gereinigt werden. Die Reinigung kann mit einer kleinen Bürste oder auch im Ultraschallbad mit einer Lösung eines mit Wasser verdünnten Detergenz erfolgen. Nach der Reinigung muss die Arbeitsspitze gründlich mit Wasser gespült werden, um Reste des Detergenz zu entfernen. Anschließend trocknen lassen. Danach wird die Arbeitsspitze in einen Sterilisierbeutel verpackt und bei 127° Celsius für 30 Minuten (bzw. nach Angaben des Herstellers des Autoklaven) autoklaviert.

Eine weniger empfehlenswerte Alternative ist die Sterilisierung der Arbeitsspitze durch Einlegen in eine phenolbasierte Desinfektionslösung. Die Arbeitsspitze wird für die vom Hersteller der Desinfektionslösung angegebene Zeitdauer in die ebenfalls nach Herstellerangaben verdünnte Desinfektionslösung eingelegt, anschließend mit sterilem Wasser gespült und danach getrocknet.

### **Hinweis:**

Autoklavierbedingungen

40 Minuten bei 121° C, Handstück ca. 20-30 Minuten trocknen lassen.

20 Minuten bei 134° C, Handstück ca. 20-30 Minuten trocknen lassen.

### **Hinweis:**

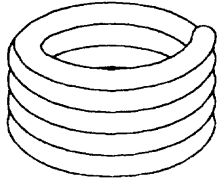
- Kaufen Sie eine neue Arbeitsspitze, wenn die alte Arbeitsspitze eine Abnutzung von > 2 mm zeigt, um Schäden zu vermeiden.
- Die Arbeitsspitze nutzt sich automatisch ab oder kann durch andere Ereignisse beschädigt werden. Halten Sie daher stets eine neue Arbeitsspitze vor.

### **Warnhinweise:**

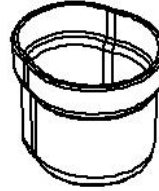
- Hohe Raumtemperaturen, ungeeignete Reinigungs- und Desinfektionslösungen oder ein zu langes Einlegen in eine Sterilisierlösung können die an der Arbeitsspitze vorhandenen (elastischen) Kunststoffe beschädigen.
- Die Arbeitsspitze darf nicht verbogen oder verformt werden, dies beeinflusst die Leistung.
- Die Arbeitsspitze darf während der Sterilisation keinen direkten Kontakt mit anderen Teilen aus Metall haben, da es infolge einer Elektrolyse zu Beschädigungen der Arbeitsspitze kommen kann. Zur Vermeidung solcher Elektrolyseschäden sollte die Arbeitsspitze in einem Sterilisierbeutel verpackt werden.

## VII. Zubehör

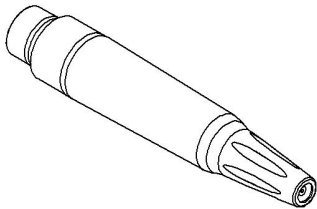
(1) PU Wasserzuleitung x1



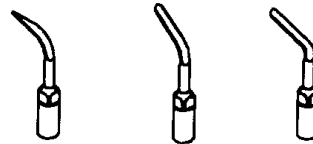
(2) Spannschlüsselset x1



(3) Piezo Handstück x1



(4) Nr. 1/2/3 Arbeitsspitze x1



- **Optionales Zubehör**

Endo Arbeitsspitze

## VIII. Technische Daten

Der BONART ART-P6 Scaler ist ein besonders robustes Gerät. Nachfolgend sind die Gerätespezifikationen und technischen aufgeführt.

### Klassifizierung

- Schutz gegen Elektroschock : Klasse I
- Grad des Schutzes gegen Elektroschock : Typ BF
- Schutz gegen Eindringen von Wasser: IP40
- Betriebsart: Kontinuierlich
- Direktive für Medizingeräte : Ila

### Standards und Normen

- ISO13485:** Medizingeräte, Qualitätsmanagementsysteme, Anforderungen für regulatorische Zwecke
- 93/42/EEC:** MDD CE Directive
- EN60601-1:** Elektrische Medizingeräte, Allgemeine Anforderungen an die Sicherheit
- EN60601-1-2:** Elektrische Medizingeräte, elektromagnetische Kompatibilität, Anforderungen und Tests
- EN55011:** Störaussendung: ISM-Geräte – Grenzwerte und Messverfahren

### ● Spezifikationen

- Anschlusswerte
 

115V ±5%	~ 50/60Hz	125VA
230V ±5%	~ 50/60Hz	125VA
- Arbeitsfrequenz
 

26KHz	~ 32KHz
-------	---------
- Wasserversorgung
 

25 ~ 60 PSIG	(172~414KPa)
--------------	--------------
- Abmessungen
 

19,5 cm(L)	x 16,2 cm(B)	x 8,3 cm(H)
------------	--------------	-------------
- Gewicht
 

1,6 kg	(einschl. Handstück)
--------	----------------------
- Länge des Handstückkabels
 

250 cm
--------
- Länge des Fußschalterkabels
 

250 cm
--------
- Betriebsbedingungen
  - Temperatur
 

0°C~60°C
----------
  - relative Luftfeuchte
 

10% ~ 90%	(nicht-kondensierend)
-----------	-----------------------
- Transport- und Lagerbedingungen
 

0°C~60°C
----------

  - Temperatur
  - relative Luftfeuchte
 

10% ~ 90%	(nicht-kondensierend)
-----------	-----------------------
  - atmosphärischer Druck
 

860~1060 hPa
--------------

