

English
Español

Owner's Manual Manual del Propietario



Bio Free Ultrasonic Cleaner 6L
Lavadora Ultrasonica Bio Free 6L

Cod. 300054261Rev.00

GNATUSO

INDEX

PRESENTATION OF MANUAL	04
IDENTIFICATION OF EQUIPMENT	05
- Identification of the Equipment	05
- Principles and bases applied to the operation of the product.....	06
- Description of the Equipment	06
- Indication of Equipment	06
MODULES, ACCESSORIES, OPTIONS AND MATERIALS OF CONSUMPTION	07
APPLICATIONS	08
- Application examples	08
- Items not suitable for ultrasonic cleaner	08
TECHNICAL SPECIFICATIONS	09
- Technical specifications of the product and its accessories	09
- Parts lists and circuit diagrams	11
- Symbolologies of packaging	11
- Symbolologies of product	11
- Contents of the accessible and inaccessible markings	12
OPERATION OF EQUIPMENT	13
PRECAUTIONS, RESTRICTIONS AND WARNINGS	21
- Conditions of transport and storage	22
- Sensitiveness to environmental conditions foreseeable in normal situations of use	22
- Precautions and warnings "during the installation" of equipment.....	22
- Recommendations for preserving the equipment.....	22
- Precautions and warnings "during the utilization" of equipment	23
- Precautions and warnings "after" the use of equipment	23
- Precautions and warnings during the "cleaning and disinfection" of equipment.....	23
- Precautions in case of alteration in the functioning of equipment.....	24
- Precautions to be adopted against foreseeable or uncommon risks, related to the deactivation and abandoning of equipment.....	24
CORRECTIVE AND PREVENTIVE MAINTENANCE AND PRESERVATION.....	24
- Additional procedures for reuse	24
- Cleaning and disinfection.....	24
- Preventive maintenance	25
- Corrective maintenance.....	25
UNFORESEEN EVENTS – SOLUTION OF PROBLEMS	26
WARRANTY OF EQUIPMENT	27
FINAL CONSIDERATIONS.....	27

INDICE

PRESENTACIÓN DEL MANUAL	28
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	29
- Identificación	29
- Principios y fundamentos aplicados para el funcionamiento del producto	30
- Descripción del Equipamiento	30
- Indicación del equipamiento	30
MÓDULOS, ACCESORIOS, OPCIONALES Y TIPOS DE ACOPLAMIENTO	31
APLICACIONES	32
- Ejemplos de aplicación	32
- Items no apropiados para la lavadora ultrasónica	32
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	33
- Características técnicas del equipo y sus accesorios	33
- Listas de piezas y esquemas de circuito	35
- Simbologías del embalaje	35
- Simbologías del producto	35
- Contenido de las marcaciones de acceso y de no acceso	36
OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	37
PRECAUCIONES, RESTRICCIONES Y ADVERTENCIAS	45
- Condiciones de transporte y almacenamiento	46
- Sensibilidad a las condiciones ambientales previsibles en situaciones normales de uso	46
- Precauciones y advertencias "durante la instalación" del equipamiento	46
- Recomendaciones para la conservación del equipamiento	47
- Precauciones y advertencias "durante la utilización" del equipamiento	47
- Precauciones y advertencias "después de la utilización" del equipamiento	47
- Precauciones y advertencias durante la "limpieza y desinfección" del equipamiento	48
- Precauciones en caso de alteración en el funcionamiento del equipamiento	48
- Precauciones adoptadas contra riesgos previsibles o no comunes, relacionados con la desactivación y abandono del equipamiento	48
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO	48
- Procedimientos adicionales para la reutilización	48
- Limpieza y desinfección	48
- Mantenimiento preventivo	50
- Mantenimiento correctivo	50
IMPREVISTOS - SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	50
GARANTÍA DEL EQUIPAMIENTO	51
CONSIDERACIONES FINALES	51

PRESENTATION OF MANUAL

INSTRUCTIONS OF USE

Technical name: Ultrasonic Cleaner

Brand: Gnatus

Trade name: Bio Free Ultrasonic Cleaner 6L

Manufacturer/ Distributor:

GNATUS - EQUIPAMENTOS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS LTDA.
Rod. Abrão Assed , Km 53+450m - Cx. Postal 782 CEP 14097-500
Ribeirão Preto - S.P. - Brasil
Fone +55 (16) 2102-5000 - Fax +55 (16) 2102-5001
C.N.P.J. 48.015.119/0001-64 - Insc. Est. 582.329.957.115
www.gnatus.com.br - gnatus@gnatus.com.br
Technical Duties: Gilberto Henrique Canesin Nomelini
CREA-SP: 0600891412

"Declared exempt from registration by the Ministry of Health"

ATTENTION

For greater safety:

Read and understand all the instructions contained in these Instructions for Use before installing or operating this Equipment.

Note: These Instructions for Use must be read by all the operators of this Equipment.

IDENTIFICATION OF THE EQUIPMENT

Dear Customer

Congratulations. You have made a good choice when you decided to buy a GNATUS QUALITY product comparable to the best products available in the World. This manual is a general presentation of your product and it will give you important details to help you to solve possible problems.

Please, read it and keep this with you.

Identification

Technical name: Ultrasonic Cleaner

Trade Name: Bio Free Ultrasonic Cleaner 6L

Brand: GNATUS



IDENTIFICATION OF THE EQUIPMENT

Principles and bases applied to the operation of the product

Cleaning occurs by cavitation, reaching uniformly throughout the material to be clean, even in hard to reach places.

This occurs through an ultrasonic vibration generator, where a field test is subjected to a vibration in high frequency when immersed in liquid solution.

The vibration generates a negative pressure causing the emergence of micro bubbles in the liquid and a positive pressure providing the collapse of these bubbles on the surface of the proof body forming micro jets that are responsible for erosion and cleaning effect.

Description of the Equipment

Ultrasound equipment for cleaning medical and dental instruments and accessories composed of:

- Injected body in ABS;
- Control panel with digital display;
- Transparent and removable viewer cover,
- Tank made of stainless steel bowl and plastic basket;
- Ultrasonic vibration generators;
- Power cord.

Indication of Equipment

Medical, dental and laboratory instruments and supplies cleaning "removal of blood and small particles on the instruments prior to disinfection". It should be used and handled by qualified person (professional properly regulated, according to local legislation of the country) following the instructions contained herein.

It is the user's obligation to use only the equipment in perfect conditions and protect himself/herself, patients and others from possible dangers.



This equipment performs the cleaning of instruments and does not perform disinfection and/or sterilization processes.

MODULES, ACCESSORIES, OPTIONS AND MATERIALS OF CONSUMPTION



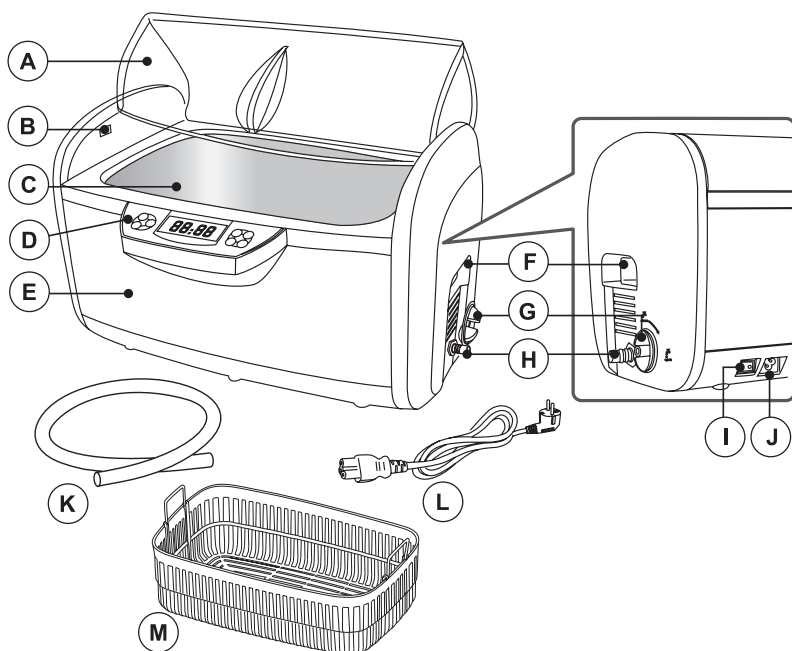
The content of this page is for information purposes, and the equipment can be shown different. So, when purchasing, check the technical compatibility between the equipment, couplings and accessories.



The Drawing illustrates the equipment with all the optional items. Your delivery unit will only be composed of the items chosen during your purchase option.



The use of any part, accessory or materials not specified or referred to in these instructions is the user's responsibility.



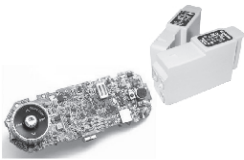
- A - Cover
- B - LED Lights
- C - Stainless steel bowl
- D - Control Panel
- E - Cleaner Body
- F - Handles
- G - Drain Valve

- H - Drain tube
- I - Power Switch
- J - Power cord input
- K - Hose
- L - Input power cord
- M - Plastic basket

APPLICATIONS

Application examples

Debris left in small holes and cracks are difficult to clean, where bacteria and fungi can develop. Use ultrasonic cleaning to deep clean items prior to disinfection.

Precision parts	Articles that use PCBs	Personal items
		
Bearings, gears, valves, fuel injectors, etc.	PCBs cell phones, MP4, ink cartridges, etc.	Glasses and sunglasses.
Medical / dental instruments	Laboratory articles	
		
Surgical instruments, pliers, drills, hand pieces, etc.	Test tubes, beakers, bottles, etc.	

Items not suitable for ultrasonic cleaner

Mild jewelry, pearls, emeralds, ivory, coral, agate, tortoise shells, etc.	These objects have little strength, and scratches may occur during the cleaning.
Welded items, chromed and pasted: Weld metal, galvanized metal, connections.	The ultrasonic cleaner can increase the spacing of welds, plated or glued items, and can cause separation.

APPLICATIONS

Items not suitable for ultrasonic cleaner

Other: Glassware, ceramics, filters, preexisting cracks.

The ultrasonic cleaner can increase the preexisting cracks in the coating of glasses and ceramics. If the items do not have preexisting cracks, so there is no problem.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Technical specifications of the product and its accessories

Features:

High capacity tank:

Tank capacity 6000 ml

Two industrial ultrasonic transducers:

More even distribution of sound waves, deep cleaning and high durability

Two-color LED display:

Clock with a range from 10 to 30 minutes, five temperature settings, operating status indicators

Two ceramic heaters:

Modern, safe, efficient and durable

Independent control circuits for each ultrasonic transducer:

High efficiency, not susceptible to interference

Multiple circuits protectors:

When overloaded or misused, the guards stop the power supply protecting the equipment

Cooling fan:

Improves heat dissipation and benefits continuous operations

Degassing feature:

Dissolves the solution quickly

Drain Valve: Easy to empty

General

Model:

Bio Free Ultrasonic Cleaner 6L

Equipment Classification according to ANVISA: Class I

Operating Mode: Continuous operation with intermittent load On - 45 min - Off - 20min

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power

Power Supply:
127 or 220 V~
Frequency:
50/60 Hz
Number of stages:
Monophasic / Biphasic
Power:
310W (220V), 290W (127V)

Other specifications

Ultrasonic Frequency:
35.000Hz
Tank capacity:
6000 ml
Tank Dimensions:
32,3 x 20,5 x 9,9 cm
Longer object allowed in the tank:
34,0 cm
Digital clock setting:
Clock with 1-30 minute interval
Tank material:
Stainless Steel
Temperature settings:
40°C - 45°C - 50°C - 55°C - 60°C
Body Material (housing):
ABS
Net weight:
5,4 kg
Gross weight:
6,8 kg
Unit Dimensions:
43,8 x 30,0 x 35,0 cm
Packaging dimensions:
50,5 x 36,0 x 32,4 cm

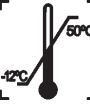
TECHNICAL SPECIFICATIONS

-  Pay attention when using this equipment together with other equipment that may move, in order to avoid collisions.
-  The materials used to produce the equipment are Biocompatible.
-  The parts of this equipment are not subject to degradation by wear, corrosion, fatigue or aging of materials during their lifetime.

Parts lists and circuit diagrams

Gnatus states that the provision of circuit diagrams, parts list or any other information that will provide technical assistance by the user, can be requested, if previously agreed between the Company and Gnatus.

Packing symbols

- | | | | |
|---|---|--|--|
|  | <p>Maximum stacking: It determines the maximum quantity of boxes which can be stacked during transportation and storage "as per packaging".</p> |  | <p>Packing to be transported and / or stored avoiding humidity, rains and wet floor.</p> |
|  | <p>Packing to be transported and / or stored with the harrows up.</p> |  | <p>The packing must be stored and transported away from direct sun light exposure.</p> |
|  | <p>Packing to be transported and / or stored with care (should not suffer drop and neither receive impact).</p> |  | <p>Temperature limit for the packing to be stored or transported.</p> |

Product symbols

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | <p>Careful : It indicates an important instruction for the operation of the product. Not following it can cause dangerous malfunctioning.</p> |  | <p>Indicator Light - Working Status</p> |
|  | <p>Note: It indicates useful information for operation of the product.</p> |  | <p>Function button - Functions (Degassing/Normal)</p> |
|  | <p>Clock quick setup button</p> |  | <p>On/Off button</p> |

Product symbols



Important : It indicates an instruction of safety for operation of the product. Not following it, can lead to serious danger to the patient.



Digital display



Grounding (at several points of the equipment) indicates the condition of being grounded.



Degassing status:



Warning - see the manual



Normal cleaning status



Heater status



Temp

Temperature setting button



Time setting button



TC

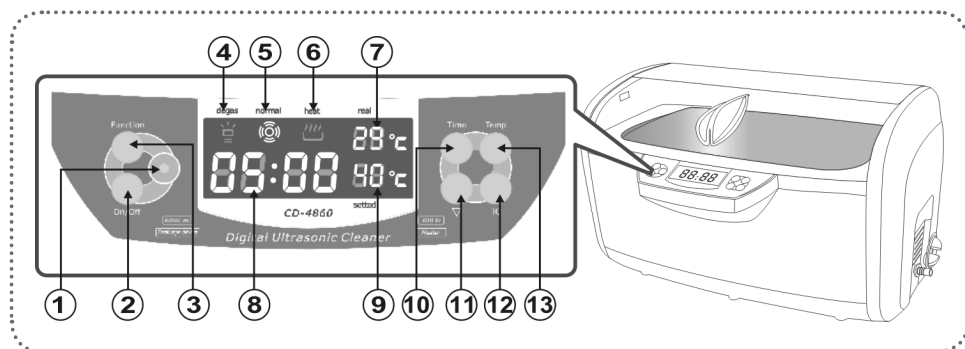
Heater power button

Content of accessible and non-accessible demarcations

FABRICA DE EQUIPAMENTOS MEDICOS - DENTISTAS			FABRICA DE EQUIPAMENTOS MEDICOS - DENTISTAS		
GNATU'S EQUIPAMENTOS MEDICO-DENTISTOLÓGICOS LTDA.			GNATU'S EQUIPAMENTOS MEDICO-DENTISTOLÓGICOS LTDA.		
R. Od. Alvaro Azeite, Km 53 -450m - Ribeirão Preto - SP - Brasil			R. Od. Alvaro Azeite, Km 53 -450m - Ribeirão Preto - SP - Brasil		
APARELHO	EQUIPMENT	APARATO	OPERAÇÃO	OPERATION	OPERACION
Lavadora Ultrassônica Bio Free 6L			Continuo, com carga intermitente T. Lig. 45 min. - T. Desl. 20min Continuos, with intermittent load T. ON: 45 min - T. OFF 20 min Continuos, with carga intermitente Tempo Encendido: 45 min Tempo Apagado: 20min.		
SN		000000001			
20/ 04/ 2011					
Validade:	Indeterminada		FREQUÊNCIA FREQUENCY FRECUENCIA	FUSIVEL FUSE FUSIBLE	POT. - POWER 2900W (127V) 310W (220V)
			3500Hz	1A	IPX0
"Declarado isento de registro pelo ministério da saúde"			RESPONSÁVEL TÉCNICO: Gilberto Henrique Casasin Nemeini CREA-SP: 0600891412		
 					

EQUIPMENT'S OPERATION

Control panel and operations



English

1. Indicator light – Working status

Green - Normal operating status, ready for use.

Red - Under the protection of overheating, it takes 15 minutes of waiting for the light changes from red to green. The operation can be resumed later.

2. On/Off button – on/off switch on the unit

After turning on, the LED display, with standard time , and the unit will be ready and with normal operating status.

Press the On/Off button once to start the operation of the machine. Cleaning stops when the countdown stops . If the device needs to be stopped before the time runs out, press the On/Off button.

3. Function button - Functions (Degassing/Normal)

Press the Function Button (03) , it lights up, indicating that the degassing function has been selected. Press the On/Off button to start the degassing function . It illuminates for about 2 minutes, then the unit will return to the normal cleaning function (05). Pressing the On/Off button before the end will cause the degassing to be interrupted. If you need additional degassing, press the Function Button again (03), .

Degassing

The newly added water can generate many air bubbles on the walls of the tank. This circumstance reduces the effect of cleaning in the early phase of the ultrasonic cleaning. Turning on the degassing function dissipates the droplets and bubbles of air, improving the efficiency of cleaning (approximate time, 2 minutes).

4. - Degassing status

 - Illuminated, the degassing function is selected.  - Blinking, the degassing is in progress.

EQUIPMENT'S OPERATION

Control panel and operations

5. - Normal cleaning status

 - Illuminated, normal cleaning is in progress.

6. - Heater status

Press the TC button, it flashes  indicating that the heater is on. Press the TC button again, it turns off , indicating that the heater is off.

7. Water temperature display. Displays actual water temperature in the tank.

8. 05:00 Operating time display. It counts down, after the work is started.

9. Water temperature display (configuration). Press the "Temp" button to select one of five temperature settings.

10. TIME button (configuration). Clock quick setup button.

Press the TIME button, the LED displays 05:00. Press the button again to set the clock. Each time pressed, the button adds 5 minutes.

11. Button  - Clock decrease button. Each time pressed, reduces the clock in 1 minute.

12. CT Button - Heater button. Press the TC button, when flashing , it indicates that the heater is on. To cancel the heat, press TC again, , it turns off indicating that the heater is off.

13. TEMP button - Temperature adjustment button. 5 Temperature settings can be selected. The standard temperature is 40°C. Press the "TEMP" button to select the temperature in the following sequence:

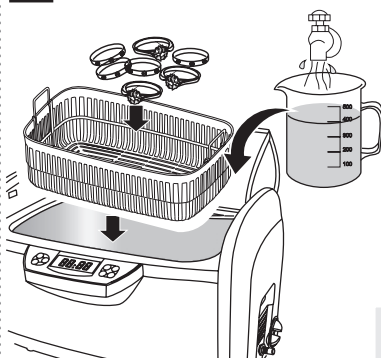


When the water temperature reaches 60°C, the system turns off automatically.

EQUIPMENT'S OPERATION

Cleaning methods

1 Regular cleaning



Use tap water, chemical solutions are unnecessary in most cases.

Only tap water is required.

Appropriate places: Optical stores, laboratories chemical and dental clinics.

Cleaning methods:

1. Add water to the cleaning tank to a level between the lines "MIN" and "MAX" and above the object.
2. Place the objects to be cleaned inside the basket and place the basket inside the tank.
3. Turn the main switch on. Press the TIME button to set the clock between 5 and 10 minutes. Press the On/Off button once to start the cleaning.

Notes on the use of the basket:

1. The basket reduces friction between the objects and the tank, but absorbs about 30% of ultrasonic energy reducing the cleaning effect.
2. A metal basket absorbs less ultrasonic energy (about 8%).

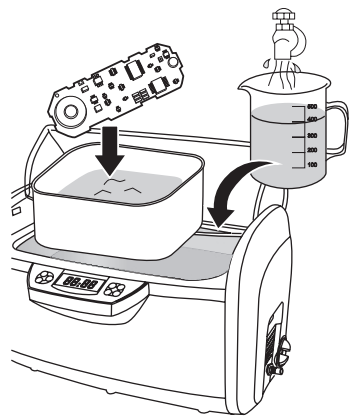


This model is equipped with a large tank. When cleaning small objects, the method of "indirect cleaning" can be used with satisfactory results. Ultrasonic cleaners can also do the job.

EQUIPMENT'S OPERATION

Cleaning methods

2 Indirect clearing



Place objects in a separate container. Use ultrasonic waves to penetrate the container and to clean.

Appropriate places: Print shops, dental clinics, technical assistance of mobile phones and electronics.

Different industries use different fluids to be used inside the containers:

1. Sterilization of medical instruments - Special Solution (cleaning before sterilization).
2. Precision parts - Hexane (to dissolve fat to evaporate quickly).
3. Technical assistance for mobile phones and electronics - pure alcohol (to evaporate quickly).
4. Print shops - Acetone is often used (for dissolving the paint).

Do not allow contact between acetone and the plastic parts of the equipment to avoid corrosion. Use indirect clean and a glass or metal container for acetone.

Cleaning methods:

1. Place the object inside a container. Add the proper fluid to submerge the object.
2. Place the container directly into the tank. Add water to a level between MIN and MAX, without covering the container.
3. Press the TIME button to set the clock to 10 minutes. Press the On/Off button once to start cleaning. The ultrasonic waves will penetrate the container and clean the object.

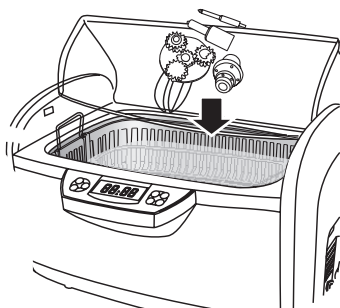
Choose the container:

1. Plastic packaging - plastics are soft, and absorb about 30% of ultrasonic energy reducing the effect of ultrasonic cleaning.
2. Aluminum containers - absorb about 20% of ultrasonic energy.
3. Stainless steel containers - absorb about 8% of ultrasonic energy.

EQUIPMENT'S OPERATION

Cleaning methods

3 Advanced cleaning



Debris accumulated over a long period of time, very dirty or greasy objects.

Appropriate places: Automotive repair and hardware manufacturers stores.

Cleaning methods:

1. Large objects can be placed directly into the tank. Small objects can be placed in the basket and then into the tank.

Do not place objects on each other, to avoid friction during cleaning.

2. Add water to a level between MIN and MAX and above the objects.

3. Turn the main switch on. Press the TEMP button to set the temperature of the water to 45°C.

Press TC to turn on the heater , it flashes. Feche a tampa. Close the lid. The LED display shows the actual temperature of water. When the water reaches the set temperature,  it turns off indicating that the device is off.

4. Press the TIME button to set the clock to 10 minutes. Press the On/Off button once to start cleaning. The fat will be dissipated and appears to be something as a black smoke on the water.

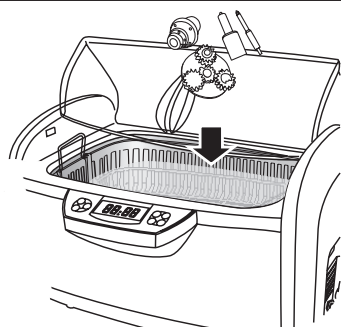
5. When it stops, open the drain valve to release the dirty water. Close the valve later.

6. Clean the tank and replace the water. Wash objects for more 3 minutes to remove residual debris and detergent.

EQUIPMENT'S OPERATION

Cleaning methods

4 Special cleaning



Objects made of silver, copper or brass darkened by oxidation need special cleaning.

Appropriate places: Manufacturers of products made of copper, silver or bronze.

Cleaning methods:

1. Place the objects in the basket and then in the tank; add water to a level between MIN and MAX above the objects.

2. Turn the main switch on. Press the TEMP button to set the temperature of the water to 50°C. Press the TC button to turn on the heater,  it blinks. Close the lid. The LED display shows the actual temperature of water. When the water reaches the set temperature, it turns off  off indicating that the device is off.

The heater has dual protection. It will be disconnected automatically after 50 minutes.

3. Press the TIME button to set 15 minutes for the clock.

4. Press the function button to select the degassing function. The button lights . Press the On/Off button to start the degassing. After 2 minutes the device switches the mode for normal cleaning automatically.

5. When cleaning is complete, remove the basket and objects. If there are many objects and some debris remaining, add 5 minutes and repeat the cleaning.

6. Follow steps 5 and 6 in the advanced cleaning section to drain the dirty water, add clean water, wash objects for more 3 minutes to remove the residual chemicals.

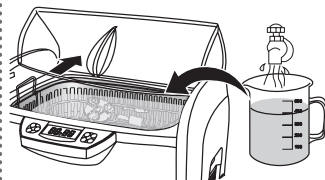


During cleaning the debris separate from the objects as "smoke". The water becomes blurred. This method will remove the rust and will cause objects to appear as new.

EQUIPMENT'S OPERATION

Operating guidelines

1

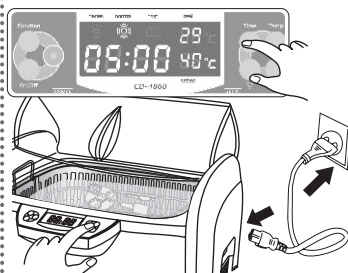


Open the lid, as shown, place the objects in the basket and then place them in the cleaning tank. Add water to a level between "MIN" and "MAX" and above the objects.



If the device is switched on without water, the ultrasonic energy will not be absorbed. After more than 15 seconds, this procedure can damage the device or drastically reduce its lifetime.

2



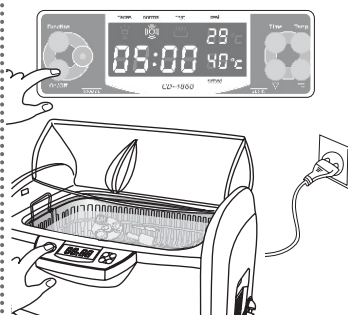
Connect the power cord into a power outlet and turn the switch on. The LED display shows **05:00**.

This is the most common configuration of the clock and or operating status. If the clock needs to be adjusted, press the TIME button ▽. (As required) The clock can be set between 1 and 30 minutes. The periods of common cleaning are 5, 10 and 15 minutes.

The extension of the cleaning period can result in:

- Loosening the screws (if used).
- Increased preexisting cracks.
- Peeling on the lining of the object.

3



Press the On/Off button once to start the cleaning.

During cleaning, the two blue LEDs from the unit will light, a humming can be heard coming from the cleaning tank, indicating that cleaning is in progress. Closing the lid will reduce the noise level.

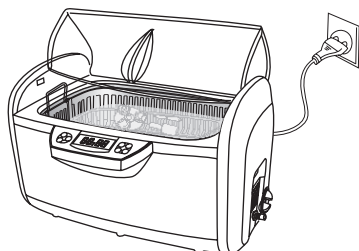
The LED display will count down, showing the remaining cleaning time. When the display reads 0:00, the cleanup is complete. To interrupt the cleaning at any time, press the On/Off button.

The unit is designed with overheating protection, to avoid extended and continuous operation for long time. When the red light is on, the device cannot be activated, even if it is forced to do so. The unit remain idle for about 20 minutes and can be restarted after the green light illuminates.

EQUIPMENT'S OPERATION

Operating guidelines

4



Select one of four cleaning methods previously recommended.

a. When the heater is needed, press the TEMP button to select one of five preset temperature settings.

Press the TC button, it will flash , indicating that the heater is on. The LED display shows the actual temperature of water. When the water reaches the set temperature, it turns off , indicating that the heater is off.

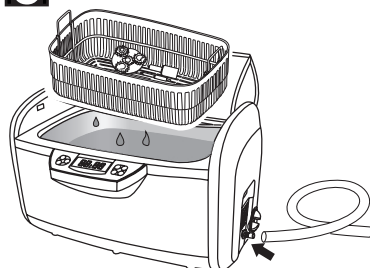
To ensure safety, the unit is designed with double protection.

The heater will automatically shut down if running for 50 minutes.

b. The degassing function can be used. Press the TIME button to set the clock to 10 minutes, and then press the function button, it will light up . Press the On/Off button to start degassing. The device switches to the normal cleaning mode after 2 minutes.

c. When the "smoke" of the waste is no longer visible, the cleanup is complete. If further cleaning is required, set the clock again and repeat the above steps.

5

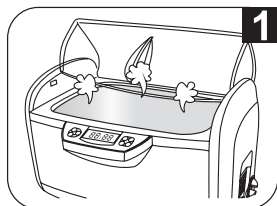


When cleaning is complete, disconnect the power cord, open the cover and remove the basket and objects.

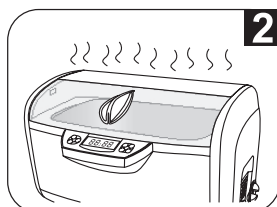
Connect the hose to the drain pipe, as previously recommended.

- Open the drain valve to drain the dirty water.
- Clean and dry the tank.
- Close the drain valve.

PRECAUTIONS, RESTRICTIONS AND WARNINGS

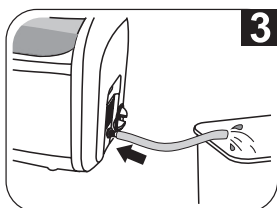


Do not connect the device without water in the tank.
Even if the unit has been designed with multiple protections, if it is turned on for more than 15 seconds without water in the tank, it could damage it or reduce dramatically its lifetime.

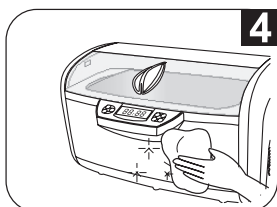


Do not leave the unit in operation for long time or continuously.

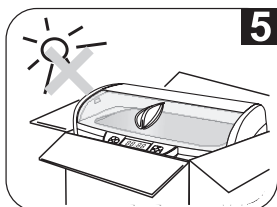
The unit is designed to protect against overheating. If the unit has been running for 45 minutes, it is recommended to stop it for about 20 minutes.



Do not keep water in the cleaning tank for long time.
After cleaning is finished, open the drain valve to drain the dirty water. Clean and dry the tank.



Do not spray water on the equipment.
Use a towel to dry the tank and the equipment body.



Do not expose the device to direct sun light for a long period.
Keep the unit in a dry, cool and ventilated place.

PRECAUTIONS, RESTRICTIONS AND WARNINGS

Transportation and storage

This equipment must be transported and stored observing the following directions:

- Avoid falls and impacts;
- Keep it dry, do not expose it to rain, water drops or wet floor;
- Keep it away from water and direct sunlight, and in its original wrapping;
- Don't move it over irregular surfaces, protect it from rain and observe the maximum stack quantity specified in the packaging;
- Transportation and storage temperature range: -12°C to 50°C;
- Transportation and storage relative humidity range: 0°C to 90°C;



The Equipment maintains its condition of safety and efficacy, provided that it is maintained (stored) as mentioned in this instruction of use. Thus, the equipment will not lose or alter its physical and dimensional features.

Sensitivity to environmental conditions in normal situations of use

- The equipment has been planned not to be sensitive to interference such as magnetic fields, external electrical factors, electrostatic discharge, pressure or variance of pressure, provided that the equipment is installed, maintained, clean, preserved, transported and operated as per this instruction for use.

Precautions and warnings "during the installation" of equipment

- Make sure that the voltage of the equipment is in accordance with the local network (127 or 220V).
- Position the equipment in a place where it will not get wet.
- Install the equipment in a place where it will not be damaged by pressure, temperature, humidity, direct sunlight, dust, salts, or sulfur compounds.
- This equipment was not planned for use in an environment where vapors, anesthetic mixtures inflammable with air, or oxygen and nitrous oxide can be detected.
- Check the voltage of the equipment at the moment of executing the electrical installation.
- The equipment must be grounded correctly.
- Before the first use and/or after long interruptions from work such as vacations, clean and disinfect the equipment; eliminate air and water deposited in the internal hoses.

Grounding:



Grounding is compulsory, only this way the user will be completely safe. It is only the user's responsibility not to ground, implying in the loss of warranty. Use three-phase outlet. Never connect the grounding to the neutral.

Recommendations for the dental equipment maintenance

Your Gnatus equipment has been designed and developed according to the standards of modern technology. Similarly to other kinds of equipment, it requires special care, which is many times neglected due to several reasons and circumstances.

Therefore, here are some important reminders for your daily routine. Try to follow these simple rules, which will save you a lot of time and will avoid unnecessary expenses once they start making part of your working procedure.

PRECAUTIONS, RESTRICTIONS AND WARNINGS

Precautions and warnings “during the use” of equipment

- The equipment should only be operated by duly enabled and trained technicians (Dental Surgeons, Capacitated Professionals)
- If any maintenance should be required, only use services of the Gnatus Authorized Technical Assistance.
- The equipment has been manufactured to handle both continuous and intermittent operation; so follow the cycles described in these Instructions for Use.
- Although this equipment has been planned in accordance with the standards of electromagnetic compatibility, it can, in very extreme conditions, cause interference with other equipment. Do not use this equipment together with other devices very sensitive to interference or with devices which create high electromagnetic disturbance.
- Do not expose the plastic parts to contact with chemical substances, use in the routines of dental treatment, such as: acids, mercury, acrylic liquids, amalgams, etc.
- Never block the ventilation openings of the device. Keep openings free of lint, hair and other materials.
- Do not use the product without filling the tank with water. The dry running can damage the unit.
- Do not fill the tank above the maximum to avoid overflow.

Gnatus shall not be responsible for:

- Use of the equipment differing from that for which it is intended.
- Damages caused to the equipment, the professional and/or the patient by the incorrect installation and erroneous procedures of maintenance, differing from those described in these Instructions for use which come with the equipment or by the incorrect operation of it.

Precautions and warnings “after” the use of equipment

- Turn off the main switch of the dental set when it is not in use for an extended period of time.
- Always maintain the equipment clean for the next operation.
- Do not modify any part of the equipment. Do not disconnect the cable or other connections without need.
- After using the equipment, clean and disinfect all the parts which may be in contact with the patient.

Precautions and warnings during the “cleaning and disinfection” of equipment

- Before cleaning the equipment, turn off the main switch.
- Avoid spilling water, or other liquids inside the equipment, which could cause short circuits.
- Do not use microabrasive material or steel wool when cleaning, or employ organic solvents or detergents which contain solvents such as ether, stain remover, gasoline etc.
- When cleaning of silver or copper, where the effect of oxidation caused a blackout, you must add special solutions to the water to remove rust.

PRECAUTIONS, RESTRICTIONS AND WARNINGS

Precautions in case of alteration in the functioning of equipment

- If the equipment has any abnormality, check if the problem is related to any item listed in the topic of unforeseen events (failures, causes and solutions). If it is not possible to resolve the problem, turn off the equipment, remove the power supply cable from the socket and contact your representative (Gnatus).

Precautions to be adopted against foreseeable or uncommon risks, related to the deactivation and abandoning of equipment

In order to avoid environmental contamination or undue use of the Equipment after it has become useless, it should be discarded in the suitable place (as per the local legislation of the country).

- Pay attention to the local legislation of the country for the conditions of installation and disposal of residue.

CORRECTIVE AND PREVENTIVE MAINTENANCE AND PRESERVATION

Additional procedures for reuse

The equipment can be reused in undetermined, i.e. unlimited, quantities, only needing to be cleaned and disinfected.

Cleaning and disinfection

Important: In order to execute cleaning or any type of maintenance, ensure that the equipment is disconnected from the electrical network.



The cleaning procedure below should be made to start work and after each patient.

Always turn off the main switch before performing the daily maintenance procedures

After the exchange of fluid in the stainless steel bowl, remove the waste deposited in the bottom by using a soft cloth or sponge. Dry and clean by using a cloth moistened with alcohol 70°.

To clean the body, including the cover, use a cloth moistened with neutral soap and water or the product recommended below:

CORRECTIVE AND PREVENTIVE MAINTENANCE AND PRESERVATION

To clean the equipment, we recommend the use of "BactSpray" (Reg nº MS: 3.2079.0041.001-5) or any other similar product:

Active component:

Benzalkonium chloride (tri-quaternary ammonium)

Solution 50%..... 0.329%

Chemical composition: Butyl Glycol, Decyl polyglucose, Sodium Benzoate, Sodium Nitrate, Essence, Deodorized Propane / Butane, demineralized Water.

For more information concerning cleaning procedures, see manufacturer's instructions.

ATTENTION:

- This product can also be used for cleaning and disinfection of the water unit basin.
- In order to eliminate safety risks or damage to equipment, we recommend avoiding liquids from getting inside the equipment when cleaning.
- The application of other solvent-based or sodium hypochlorite chemical products to clean is not recommended, since they can damage the equipment.



English



NOTE: The registration at the Ministry of Health of the "BactSpray" is executed separately from the product described in this manual, as the "BactSpray" is not manufactured by Gnatus.



NOTE: Use gloves and other systems of protection, during the disinfection.

Preventive Maintenance

In order to protect your equipment, seek Gnatus technical assistance for periodic revisions of preventive maintenance.

Corrective Maintenance

If the equipment has any abnormality, check if the problem is related to any of the items listed in the item Unforeseen Events (situation, cause and solution). If it is not possible to solve the problem, turn off the equipment, and request Gnatus technical assistance.

CORRECTIVE AND PREVENTIVE MAINTENANCE AND PRESERVATION

UNFORESEEN EVENTS – SOLUTION OF PROBLEMS

 Upon coming across any problem in operation, follow the instructions below to check and repair the problem, and/or get in touch with your representative.

Problem	Probable cause	Solution
-Completely dead.	-Plug disconnected from network.	- Connect the plug.
	-Equipment fuse burned out.	-Disconnect the power supply of the equipment and request the presence of a Licensed Technician.
	-Lack of power in the network.	-Wait the network normalization.
-Little or no cavitation.	-Equipment connected on the inappropriate voltage.	-Ligar a lavadora na voltagem correta da rede. Caso o equipamento for 110V e foi ligado na rede 220V, o mesmo sofreu queima, entrar em contato com Assistência Credenciada.
	-Ultra generator burn. -Incorrect voltage installation or operating without water in stainless steel bowl.	-Contact the Authorized Support.
-Water heating system does not work.	-Burned resistance.	-Contact the Authorized Support.

WARRANTY OF EQUIPMENT

This equipment is covered by the warranty terms counting from the date of installation, as specified below; provided that the defect has occurred in normal conditions of use and that the equipment has not remained stored for more than 06 months counting from the issue date of the sales document until the date of the actual installation.

- WARRANTY TERMS: TWELVE MONTHS;

- LOSS OF THE WARRANTY:

- A) Attempt to repair using an inadequate tool or by unauthorized technicians;

- B) Installation of the equipment by an unauthorized technician;

- C) Damage arising from inappropriate storage or signs of infringement;

- D) Incorrect use of the equipment;

- E) Use of a cleaning product not indicated by the factory;

- F) Falls or blows which the equipment may undergo or lack of observation of an compliance

with the guidelines of the Owner's Manual, which was delivered with the present document, together with the equipment. Repair or replacement of parts during the warranty period shall not extend the validity term of their warranty.

- This warranty does not exempt the customer from paying the service charge for the visit and the travel expenses of the technician, except when the customer sends the equipment to execute the maintenance inside the establishment of the technical assistance.

"Consumer Defense Code - art. 50, unique paragraph".

- The Warranty Certificate comes with the product and must be filled in upon the date

of installation by the Gnatus Authorized Technician.

- Queries and information: GNATUS Help Desk (+55) 16 2102-5000.

FINAL CONSIDERATIONS

The most important aspect related to equipment care is that concerning spare parts.

To guarantee the life span of your equipment, use only original Gnatus spare parts. They are sure to follow the technical specifications and standards required by Gnatus.

We must also point out to you our chain of authorized dealers. Only dealers that make part of this chain will be able to keep your equipment constantly new for they count on technical assistants who have been trained and on specific tools for the correct maintenance of your equipment.

Doubts and information: GNATUS Call center (55-16) 2102-5000.

PRESENTACIÓN DEL MANUAL

INSTRUCCIONES DE USO

Nombre Técnico: Lavadora Ultrasónica

Marca: Gnatus

Nombre Comercial: Lavadora Ultrasónica Bio Free 6L

Fabricante / Representante:

GNATUS - EQUIPAMENTOS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS LTDA.
Rod. Abrão Assed , Km 53+450m - Cx. Postal 782 CEP 14097-500
Ribeirão Preto - S.P. - Brasil
Fone +55 (16) 2102-5000 - Fax +55 (16) 2102-5001
C.N.P.J. 48.015.119/0001-64 - Insc. Est. 582.329.957.115
www.gnatus.com.br - gnatus@gnatus.com.br
Responsável Técnico: Gilberto Henrique Canesin Nomelini
CREA-SP: 0600891412

"Declarado exento de registro por el ministerio de la salud"

AVISO IMPORTANTE

Para su mayor seguridad:

Lea y entienda todas las instrucciones contenidas en estas Instrucciones de uso antes de instalar u operar este Equipamiento.

Estas Instrucciones de uso deben ser leídas por todos los operadores de este Equipamiento.

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Estimado Cliente

Felicitaciones por su excelente elección. Adquiriendo equipamientos con la calidad "Gnatus" tiene usted la seguridad de poseer productos de tecnología compatible con los mejores del mundo en su clase.

Este Manual ofrece una presentación general de su equipamiento. Describe detalles importantes que podrán orientarlo en su correcta utilización, así como, en la solución de pequeños problemas eventuales.

Le aconsejamos que lo lea integralmente y lo guarde para futuras consultas.

Identificación

Nombre Técnico: Lavadora Ultrasónica

Nombre Comercial: Lavadora Ultrasónica Bio Free 6L

Marca: GNATUS



IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Principios y fundamentos aplicados para el funcionamiento del producto

La limpieza ocurre por medio de cavitación, atingiendo uniformemente todo el material que se limpiará, incluso en locales de difícil acceso.

Ésta ocurre a través de un generador ultrasónico de vibración, donde un campo de prueba se somete a una vibración en alta frecuencia cuando inmerso en solución líquida.

La vibración genera una presión negativa ocasionando el surgimiento de micro burbujas en el líquido y una presión positiva propiciando el colapso de estas burbujas en la superficie del cuerpo de prueba formando micro jatos que son responsables del efecto de erosión y limpieza.

Descripción del Equipamiento

Equipo de ultrasonido para limpieza de accesorios e instrumentales médicos y odontológicos compuesto de:

- Cuerpo inyectado en ABS;

- Panel de comando con display digital;

- Tapa visualizador removible y transparente;

- Tanque constituido de cuba en acero inoxidable y cesto plástico;

- Generadores ultrasónicos de vibración;

- Cable eléctrico.

Indicación del equipamiento

Este aparato es exclusivo de uso odontológico, debiendo ser utilizado por persona capacitada, (profesional debidamente calificado, conforme legislación local del país) observando las instrucciones contenidas en este manual.

Es obligación del usuario usar solamente equipamientos de trabajo en perfectas condiciones y proteger a sí propio y otras personas contra posibles peligros.



Este equipo realiza la limpieza de instrumentales y no procesos de desinfección y/o esterilización.

MÓDULOS, ACCESORIOS, OPCIONALES Y MATERIALES DE CONSUMO



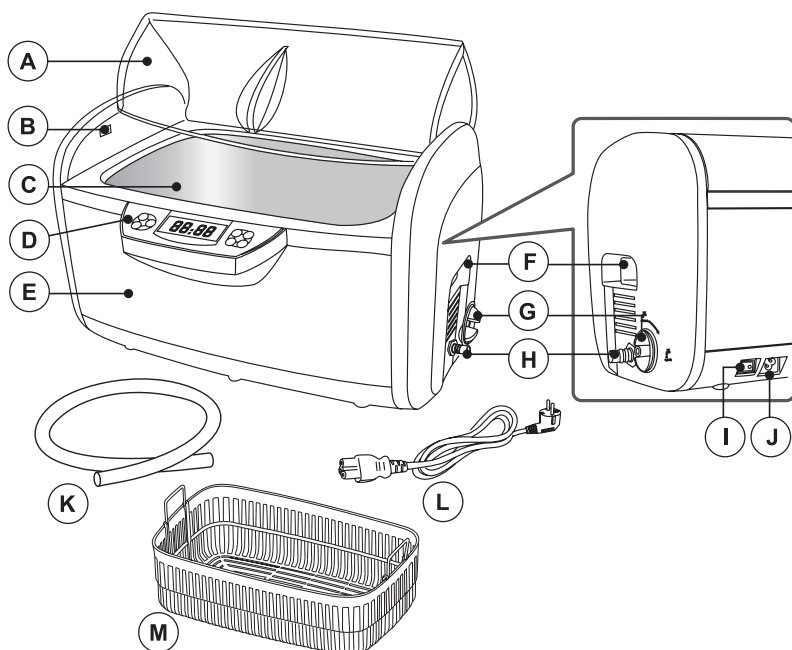
El contenido de esta página es de carácter informativo, pudiendo el equipo presentarse diferente del ilustrado. Por lo tanto, al adquirir el producto verifique la compatibilidad técnica entre el equipo, acoplamiento y accesorios.



El Dibujo ilustra al equipo con todos los ítems opcionales, tu unidad dental estará compuesto solamente con los ítems escogidos durante la opción de compra.



El uso de cualquier parte, accesorio o material no especificado o previsto en estas instrucciones de uso es de entera responsabilidad del usuario.



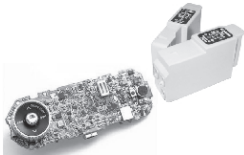
- A - Tapa
- B - Luces LED
- C - Caba de acero inoxidable
- D - Panel de control
- E - Cuerpo de la lavadora
- F - Alzas
- G - Válvula de drenaje

- H - Tubo de drenaje
- I - Interruptor de energía
- J - Entrada para cable eléctrico
- K - Manguera
- L - Cable entrada de fuerza
- M - Cesta plástica

APLICACIONES

Ejemplos de aplicación

Desechos dejados en pequeños orificios y hendiduras son difíciles de limpiar, en los que bacterias y hongos se pueden desarrollar. Utilizar la limpieza ultrasónica para limpiar profundamente los ítems antes de la desinfección.

Piezas de precisión	Artículos que utilizan PCB	Ítems personales
		
Rodamientos, engranajes, válvulas, inyectores de combustible, etc.	PCB de teléfonos móviles, MP4, cartuchos de tinta, etc.	Gafas y gafas de sol.
Instrumentos médicos / odontológicos	Artículos laboratoriales	
		
Instrumentos quirúrgicos, alicates, brocas, piezas de mano, etc.	Tubos de ensayo, probetas, frascos, etc.	

Ítems no apropiados para la lavadora ultrasónica

Joyas leves, perlas, esmeraldas, marfil, coral, ágata, conchas de tortuga, etc	Esos objetos tienen poca solidez, así rasguños pueden ocurrir durante la limpieza.
Ítems soldados, cromados y pegados: Metal de soldadura, metal galvanizado, conexiones.	La lavadora ultrasónica puede aumentar los espacios de las juntas soldadas, revestimiento chapeado o ítems pegados y puede causar separación.

APLICACIONES

Items no apropiados para la lavadora ultrasónica

Otros: Vidrios, cerámicas, filtros con fisuras preexistentes.

La lavadora ultrasónica puede aumentar las fisuras preexistentes en el revestimiento de los vidrios y cerámicas. Si los ítems no tienen fisuras preexistentes, entonces no hay problema.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Características técnicas del equipo y sus accesorios

Recursos:

Tanque con alta capacidad:

Capacidad del tanque 6000 ml

Dos Transductores ultrasónicos industriales:

Distribución más uniforme de ondas ultrasónicas, limpieza profunda y alta durabilidad

Visor LED con dos colores:

Reloj con intervalo de 1 a 30 minutos, 5 ajustes de temperatura, indicadores de status de funcionamiento

Dos calentadores de cerámica:

Moderno, seguro, eficiente y durable

Circuitos de control independientes para cada transductor ultrasónico:

Alta eficiencia, no susceptible de interferencia

Protectores múltiples de circuito:

Cuando sobrecargada o indebidamente utilizada, los protectores interrumpen la alimentación de energía protegiendo el equipo

Veleta de enfriamiento:

Mejora la disipación de calor y beneficia a operaciones continuas

Recurso de desgasificación:

Disuelve la solución rápidamente

Más fácil de usar

General

Modelo:

Lavadora Ultrasónica Bio Free 6L

Clasificación del Equipo según ANVISA: Clase I

Modo de Operación: Operación continua con carga intermitente Enciende 45min – Apaga 20min

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación

Tensión de Alimentación:

127 ou 220 V~

Frecuencia:

50/60 Hz

Nº de fases:

Monofásico / Bifásico

Potencia:

310W (220V), 290W (127V)

Otras especificaciones

Frecuencia ultrasónica

35.000Hz

Capacidad del tanque:

6000 ml

Dimensiones del tanque:

32,3 x 20,5 x 9,9 cm

Objeto más extenso permitido en el tanque:

34,0 cm

Configuración del reloj digital:

Reloj con intervalo 1-30 minutos

Material del tanque:

Acero inoxidable

Configuraciones de temperatura:

40°C - 45°C - 50°C - 55°C - 60°C

Material del cuerpo (carcasa):

ABS

Peso neto:

5,4 kg

Peso bruto:

6,8 kg

Dimensiones de la unidad:

43,8 x 30,0 x 35,0 cm

Dimensiones del empaque:

50,5 x 36,0 x 32,4 cm

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

-  **Atención cuando utilice este equipo en conjunto con otros equipos que puedan moverse, para que se evite colisiones.**
-  **Los materiales utilizados en la construcción del equipamiento son Biocompatibles.**
-  **Las piezas de este equipo no están sujetas a degradación por desgaste, corrosión, fatiga o envejecimiento de materiales, durante su vida útil.**

Listas de piezas y esquemas de circuito

Gnatus declara que el suministro de Esquemas de Circuitos, Lista de Piezas o cualesquier otras informaciones que propicien asistencia técnica por parte del usuario, se podrán solicitar, desde que previamente acordado, entre éste y la Empresa Gnatus.

Simbolos del embalaje

-  Apilamiento máximo, determina la cantidad máxima de caja que puede ser apilada durante el transporte y almacenamiento "conforme embalaje".
-  Embalaje debe ser almacenado y / o transportado evitando la humedad, lluvia y salpicaduras de agua.
-  Embalaje debe ser almacenado y / o transportado con las flechas para cima.
-  Embalaje debe ser almacenado o transportado protegido de luz solar.
-  Embalaje debe ser almacenado y / o transportado con cuidado (no debe sufrir caída y ni impactar).
-  Determina los límites de temperatura entre los cuales el embalaje debe ser almacenado o transportado.

Simbologías del producto

-  **Cuidado:** Indica aviso importante para hacer la operación del producto. La falta de observación puede ocasionar un mal funcionamiento peligroso.
-  Indicador luminoso - Status de Trabajo
-  **Aviso:** Indica información útil para la operación del producto.
-  Func
Botón de funciones - Funciones (Desgasificación/Normal)
-  Botón de ajuste del tiempo
-  Botón On/Off (encendido/apagado)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Simbologias do produto



Importante: Indica aviso de seguridad para la operación del producto. La falta de observación puede resultar en serio peligro al paciente.



Display digital



Descarga a tierra (en varios puntos del equipamiento) indica la condición de estar conectado a tierra.



Advertencia - consulte el manual



Status de degasificación



Status de limpeza normal



Status del calentador



Botón de configuración de la temperatura



Botón de configuración rápida del reloj



Botón de accionamiento del calentador

Contenido de las marcaciones accesibles y no accesibles

PRODUTOS E SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

GNATUS

GNATUS EQUIPAMENTOS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS LTDA.

Rod. Alairio Assed, Km 53-460m - Ribeirão Preto - SP - Brasil

APARELHO

EQUIPMENT

APARATO

OPERAÇÃO

OPERATION

OPERAÇÃO

Lavadora Ultrassônica

Bio Free 6L

127/220V 50/60Hz

 000000001

 20/ 04/ 2011

Validade: Indeterminada

Contínuo, com carga intermitente

T. Lig.: 45min. - T. Desl.: 20min.

Continuous, with intermittent load

T. ON: 45 min. - T. OFF: 20 min.

Contínuo, com carga intermitente

Tempo Encendido: 45 min.

Tempo Apagado: 20min.

FREQUÊNCIA

FREQUENCY

FREQUENCIA

35000Hz

FUSÍVEL

FUSE

FUSÍVEL

2300W (127V)

310W (220V)

POT - POWER

1A

IPX0

DECLARADO ISENTO DE REGISTRO PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE



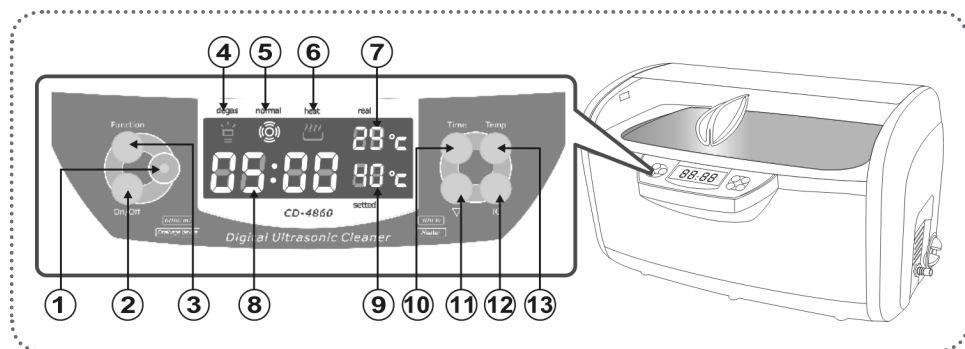
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Gilberto Henrique Canesin Nemeini

CREA-SP: 0600891412

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Panel de control y operaciones



1. Indicador luminoso - Status de Trabajo

Verde - Status de funcionamiento normal, listo para uso.

Rojo - Bajo la protección de sobrecalentamiento, son necesarios 15 minutos de espera para que la luz cambie de rojo para verde. El funcionamiento se puede retomar posteriormente.

2. Tecla On/Off (Encender/Apagar) - Interruptor de encendido/apagado de la unidad

Después de encenderlo, el visor LED, con horario estándar , y la unidad están listos y con status de funcionamiento normal.

Presione botón On/Off una vez para iniciar el funcionamiento de la lavadora. La limpieza se interrumpe cuando el recuento regresivo para en **00:00**. Si el aparato necesita se interrumpir antes que el tiempo acabe, presione botón On/Off.

3. Botón de funciones - Funciones (Desgasificación/Normal)

Presione el Botón de Funciones (03), , él enciende, indicando que la función de desgasificación se eligió. Presione el botón On/Off para iniciar la función de desgasificación . Encenderá por cerca de 2 minutos; enseguida, la unidad volverá a la función de limpieza normal (05). Presionar el botón On/Off antes del fin hará con que la desgasificación se interrumpa. Si fuera necesaria la desgasificación adicional, presione el Botón de Funciones nuevamente (03), .

Desgasificación

El agua recién añadida puede generar muchas burbujas de aire en las paredes del tanque. Esa circunstancia reducirá el efecto de la limpieza en la fase de inicio de la limpieza ultrasónica. Encender la función de desgasificación disparará las gotas y burbujas de aire mejorando la eficiencia de la limpieza (tiempo aproximado, 2 minutos).

4. - Status de desgasificación

 - Iluminado, la función de desgasificación está elegida.  - Piscando, a desgasificación está en marcha.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Panel de control y operaciones

5. - Status de limpieza normal

 - Iluminado, la limpieza normal está en marcha.

6. - Status del calentador

Presione el botón TC, éste parpadea  indicando que el calentador está encendido.

Presione el botón TC nuevamente, éste apaga , indicando que el calentador está apagado.

7. Visor de temperatura del agua. Exhibe la temperatura real del agua en el tanque.

8. 05:00 Visor de tiempo de funcionamiento. Éste hace el recuento regresivo, después que el trabajo se inicie.

9. Visor de temperatura del agua (configuración). Presione el botón "Temp" para elegir una de las 5 configuraciones de temperatura.

10. Botón TIME "tiempo" (configuración) - Botón de configuración rápida del reloj. Presione el botón TIME, el LED muestra 05:00. Apriete el botón nuevamente para configurar el reloj. Cada vez presionado, el botón añade 5 minutos.

11. Botón ▽ - Botón de disminución del reloj. Cada vez presionado, reduce el reloj en 1 minuto.

12. Botón TC - Botón del calentador. Presione el botón TC, cuando parpadea , indica que el calentador está encendido. Para cancelar el calentamiento, presione TC nuevamente , él se apaga, indicando que el calentador está apagado.

13. Botón TEMP - Botón de ajuste de temperatura. 5 configuraciones de temperaturas se pueden elegir. La temperatura estándar es de 40°C. Presione el botón "TEMP" para elegir la temperatura en la siguiente secuencia:

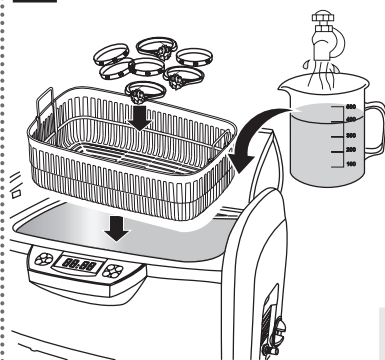


Cuando la temperatura del agua alcance los 60°C el aparato se apaga automáticamente.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Métodos de limpieza

1 Limpieza regular



Use agua de grifo, soluciones químicas son dispensables en la mayoría de los casos.

Solamente el agua del grifo es necesario.

Locales apropiados: Ópticas, laboratorios químicos y clínicas odontológicas.

Método de limpieza:

1. Añadir agua al tanque de limpieza hasta un nivel entre las líneas "MIN" y "MAX" y por encima del objeto.
2. Poner los objetos que se limpiarán en el interior del cesto y poner el cesto dentro del tanque.
3. Encender el interruptor principal. Presionar el botón TIME para configurar el reloj entre 5 y 10 minutos. Presionar el botón On/Off una vez para iniciar la limpieza.

Observaciones sobre la utilización del cesto:

1. El cesto reduce el atrito entre los objetos y el tanque, pero absorbe cerca de 30% de la energía ultrasónica reduciendo el efecto de limpieza.
2. Un cesto de metal absorbe menos energía ultrasónica (cerca de 8%).

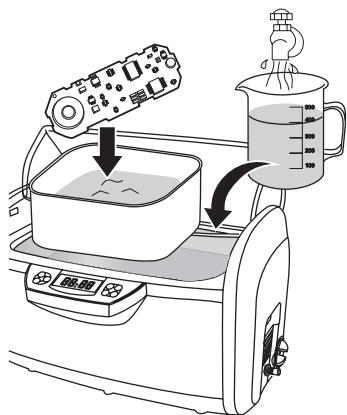


Este modelo se equipa con un grande tanque. Cuando limpie objetos pequeños, el método de "limpieza indirecta" se puede usar con resultado satisfactorio. Lavadoras ultrasónicas menores también pueden hacer el trabajo.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Métodos de limpieza

2 Limpieza indirecta



Ponga los objetos en un recipiente separado. Utilice ondas ultrasónicas para penetrar el recipiente y realizar la limpieza.

Locales apropiados: Tiendas de impresión, clínicas odontológicas, asistencia técnica de teléfonos móviles y electrónicos.

Diferentes industrias utilizan diferentes fluidos que se utilizarán en el interior de los recipientes:

1. Esterilización de instrumentos médicos - Solución Especial (limpieza antes de la esterilización).
2. Piezas de precisión - Hexano (para disolver grasa, para evaporar rápidamente).
3. Asistencias técnicas para teléfonos móviles y electrónicos - Alcohol puro (para evaporar rápidamente).
4. Tiendas de impresión - Acetona se utiliza frecuentemente (para disolver la tinta).

No permita que la acetona entre en contacto con las partes de plástico del equipo para evitar corrosión. Utilice la limpieza indirecta y un recipiente de vidrio o metal para la acetona.

Método de limpieza:

1. Ponga el objeto dentro de un recipiente. Añada el fluido apropiado para sumergir el objeto.
2. Poner el recipiente directamente en el tanque. Añadir agua hasta un nivel entre MIN y MAX, sin cubrir el recipiente.
3. Presione el botón TIME para definir 10 minutos para el reloj. Presione el botón On/Off una vez para iniciar la limpieza. Las ondas ultrasónicas penetrarán el recipiente y limpiarán el objeto.

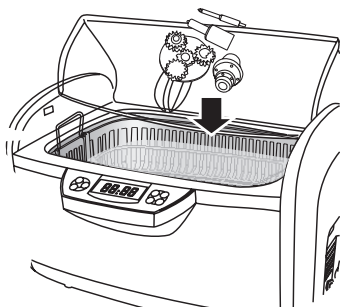
Elección del recipiente:

1. Empaques de plástico - plásticos son blandos; absorberán cerca de 30% de la energía ultrasónica y reducirán el efecto de la limpieza.
2. Recipientes de aluminio - Absorben cerca de 20% de la energía ultrasónica.
3. Recipientes de acero inoxidable - Absorben cerca de 8% de la energía ultrasónica.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Métodos de limpieza

3 Limpieza avanzada



Desechos acumulados durante un largo periodo de tiempo, objetos grasosos o muy sucios.

Locales apropiados: Establecimientos de reparo automotor y fabricantes de hardware.

Método de limpieza:

1. Los objetos grandes se pueden ponerlos directamente en el tanque. Objetos pequeños se pueden ponerlos en el cesto y, enseguida, en el tanque.

No poner los objetos unos sobre los otros, para evitar atrito durante la limpieza.

2. Añadir agua hasta un nivel entre MIN y MAX y por encima de los objetos.

3. Encender el interruptor principal. Presione el botón TEMP para definir la temperatura del agua en 45°C.

Presione TC para encender El calentador,  éste parpadeará. Cerrar la tapa. El visor LED exhibe la temperatura real del agua. Cuando el agua alcance la temperatura programada,  él apagará indicando que el aparato está apagado.

4. Presione el botón TIME para definir 10 minutos para el reloj. Presione el botón On/Off una vez para iniciar la limpieza. La grasa se disipará y aparecerá ser algo como un humo negro en el agua.

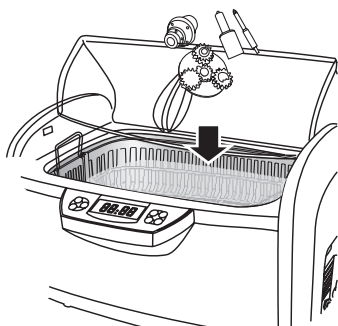
5. Cuando pare, abra la válvula de drenaje para liberar el agua sucia. Cerrar la válvula después.

6. Limpiar el tanque y sustituir el agua. Lavar los objetos por más 3 minutos para remover los desechos residuales.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Métodos de limpieza

4 Limpieza especial



Objetos de plata, cobre o latón oscurecidos por oxidación necesitan limpieza especial.

Locales apropiados: Fabricantes de productos de cobre, plata o bronce.

Método de limpieza:

1. Poner los objetos en el cesto y enseguida, en el tanque; añadir agua hasta un nivel entre MIN y MAX y por encima de los objetos.

2. Encender el interruptor principal. Presione el botón TEMP para definir la temperatura del agua en 50°C. Presione TC para encender El calentador,



El parpadeará. Cerrar la tapa. El visor LED exhibe la temperatura real del agua. Cuando el agua alcance la temperatura programada,



apagará indicando que el aparato está desligado.

El calentador posee doble protección. Se apagará automáticamente después de 50 minutos.

3. Presione el botón TIME para programar 15 minutos para el reloj.

4. Presione el botón de funciones para elegir la función de desgasificación. El botón se ilumina . Presione el botón On/Off para iniciar la desgasificación. Después de 2 minutos el dispositivo alternará el modo para limpieza normal automáticamente.

5. Cuando la limpieza esté concluida, saque el cesto y los objetos. Si hubiera muchos objetos y algunos desechos permanecieran, añadir 5 minutos y repetir la limpieza.

6. Siga las etapas 5 y 6 en la sección de limpieza avanzada para drenar el agua sucia, añadir agua limpia, lavar los objetos por más 3 minutos para remover los productos químicos residuales.

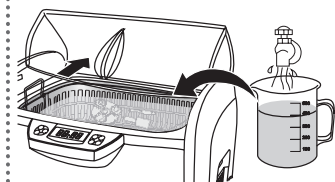


Durante la limpieza, los desechos salen de los objetos como "humo". El agua se vuelve turbia. Este método removerá la oxidación y hará con que los objetos parezcan nuevos.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Directrices de operación

1

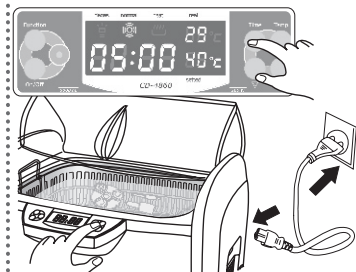


Abra la tapa, como ilustrado, ponga los objetos en el cesto y, enseguida, póngalos en el tanque de limpieza. Añadir el agua hasta un nivel entre las líneas "MIN" y "MAX" y por encima de los objetos.



Si el aparato se enciende sin agua, la energía ultrasónica no se absorberá. Después de más de 15 segundos, ese procedimiento puede dañar el aparato o reducir drásticamente su vida útil.

2



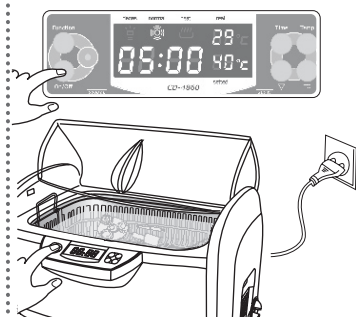
Conecte el cable de alimentación a una salida de energía y encienda el interruptor. El visor LED muestra **05:00**. Ésta es la configuración más común del reloj

y de status de funcionamiento. Si el reloj necesita ajustarse, presione el botón TIME y el botón ▽. (conforme necesidad). El reloj se puede definir entre 1 y 30 minutos. Los periodos de limpiezas comunes son 5, 10 y 15 minutos.

La extensión del periodo de limpieza puede resultar en:

- Ablandamiento de los tornillos (si se utilizan).
- Aumento de las fisuras preexistentes.
- Descascarillado del revestimiento del objeto.

3



Presione el botón On/Off una vez para iniciar la limpieza.

Durante la limpieza, los 2 LEDs azules de la unidad se encienden, un zumbido se puede oír del tanque de limpieza, indicando que la limpieza está en marcha. Cerrar la tapa reducirá el nivel de ruido.

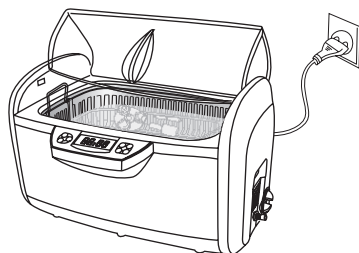
El visor LED entrará en recuento regresivo, mostrando el tiempo de limpieza restante. Cuando el visor exhiba 00:00, la limpieza estará concluida. Para interrumpir la limpieza a cualquier momento, presione el botón On/Off.

La unidad se proyecta con protección contra sobrecalentamiento, para evitar el funcionamiento extendido y continuo por mucho tiempo. Cuando la luz roja esté encendida, el aparato no se podrá encender, aunque se fuerce a eso. La unidad volverá inactiva por cerca de 20 minutos y se podrá reiniciar después que la luz verde se encienda.

OPERACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Directrices de operación

4



Seleccione uno de los cuatro métodos de limpieza recomendado anteriormente.

a. Cuando el calentador sea necesario, presione el botón TEMP para elegir una de las cinco configuraciones predefinidas de temperatura.

Presione el botón TC, éste parpadeará , indicando que el calentador está encendido. El visor LED exhibe la temperatura real del agua. Cuando el agua alcance la temperatura programada, se apagará , indicando que el calentador está apagado.

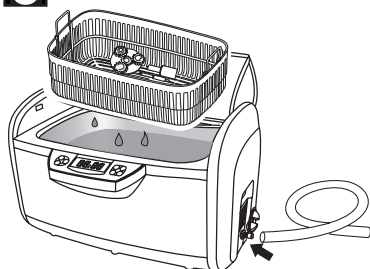
Para garantizar la seguridad, la unidad se proyecta con protección doble.

El calentador se apagará automáticamente si se está ejecutando por 50 minutos.

b. La función de desgasificación se puede utilizar, presione el botón TIME para ajustar 10 minutos en el reloj y, enseguida, presione el botón de funciones, ello encenderá . Presione el botón On/Off para iniciar la desgasificación. El dispositivo alterna el modo de limpieza para normal después de 2 minutos.

c. Cuando el "humo" de los residuos no es más visible, la limpieza se concluirá. Si una limpieza adicional es necesaria, configure nuevamente el reloj y repita los pasos antedichos.

5



Cuando la limpieza esté concluida, desconecte el cable de alimentación, abra la tapa y saque el cesto y los objetos.

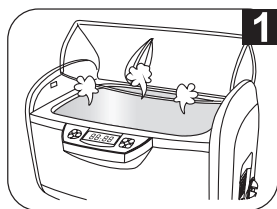
Conecte la manguera al tubo de drenaje, como mostrado anteriormente.

- Abra la válvula de drenaje para escurrir el agua sucia.

- Limpie y seque el tanque.

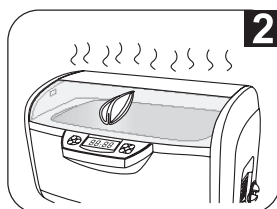
- Cierre la válvula de drenaje.

PRECAUCIONES, RESTRICCIONES Y ADVERTENCIAS



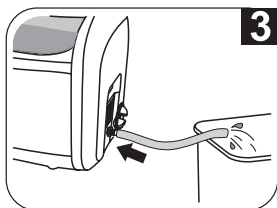
No encienda el dispositivo sin que haya agua en el tanque.

Aunque la unidad haya sido proyectada con múltiples protecciones, si ella está encendida hace más de 15 segundos sin agua en el tanque, eso podrá dañarla o reducir drásticamente su vida útil.



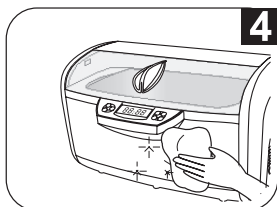
No deje la unidad en marcha por tiempo prolongado o de forma continua.

La unidad se proyectó con protección contra sobrecalentamiento. Si la unidad haya sido ejecutada por 45 minutos, se recomienda su interrupción por aproximadamente 20 minutos.



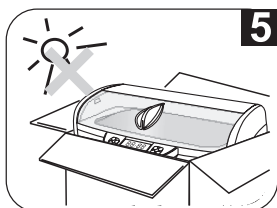
No mantenga agua en el tanque de limpieza por tiempo prolongado.

Después que la limpieza haya sido concluida, abra la válvula de drenaje para escurrir el agua sucia. Limpie y seque el tanque.



No roce agua sobre el equipo.

Use una toalla para secar el tanque y el cuerpo del equipo.



No exponga el dispositivo a la luminosidad solar directa por un largo periodo.

Mantenga el dispositivo en local seco, fresco y ventilado.

PRECAUCIONES, RESTRICCIONES Y ADVERTENCIAS

Condiciones de transporte y almacenaje

El equipamiento debe ser transportado y almacenado observando las siguientes recomendaciones:

- Evite las caídas e impactos;
- Proteja de la humedad, no lo exponga a la lluvia, salpicaduras de agua o piso húmedo;
- Manténgalo en lugar protegido de la lluvia y del sol directo, y en su embalaje original;
- Al transportarlo, no lo mueva sobre superficies irregulares, y protéjalo de la lluvia directa y respete al apilado máximo especificado en la parte externa del embalaje;
- Rango de temperatura ambiente de transporte o almacenaje: -12°C a 50°C ;
- Rango de humedad relativa de transporte o almacenaje: 0% a 90% (no condensante)



El Equipamiento mantiene su condición de seguridad y eficacia, siempre que mantenido (almacenado) conforme mencionados en esta instrucción de uso. De esta forma, el equipamiento no perderá o alterará sus características físicas y dimensionales.

Sensibilidad para condiciones ambientales previsibles en situaciones normales de uso

- El equipamiento ha sido proyectado para no ser sensible a interferencias como campos magnéticos, influencias eléctricas externas, descargas electrostáticas, la presión o variación de presión, desde que el equipamiento sea instalado, mantenido, limpio, conservado, transportado y operado conforme las instrucciones de uso.

Precauciones y advertencias “durante la instalación” del equipamiento

- Certifíquese si la tensión del equipo se encuentra de acuerdo a la red local (127 o 220V).
- Posicione el equipamiento en un lugar donde no será fijado.
- Instale el equipamiento en un lugar donde no será dañado por la presión, temperatura, humedad, luz solar directa, polvo, sales, o compuestos de azufre.
- El equipamiento no deberá ser sometido a la inclinación, vibraciones excesivas, o choques (incluyendo transporte y manipulación).
- Este equipamiento no ha sido proyectado para uso en ambiente donde existen vapores, mezclas anestésicas inflamables con el aire u oxígeno y óxido nitroso puedan ser detectados.
- Verifi que el voltaje del equipamiento al hacer la instalación eléctrica.
- El equipamiento debe ser aterrado correctamente.
- Antes del primer uso y/o después de largas interrupciones de trabajo, como las vacaciones Limpie y desinfecte el equipamiento; elimine el aire y agua depositados en las mangueras internas.



Conexión a tierra :

La conexión a tierra es obligatoria, solamente de esta manera el usuario estará en completa seguridad. Compete solamente al usuario la responsabilidad de la conexión a tierra, implicando la pérdida de garantía.

Utilizar enchufe de tres pines. Nunca encender la conexión a tierra en el neutro.

PRECAUCIONES, RESTRICCIONES Y ADVERTENCIAS

Recomendaciones para conservación del equipamiento.

Su equipamiento Gnatus fue proyectado y perfeccionado dentro de los padrones de la moderna tecnología. Como todos los aparatos, necesita de cuidados especiales, que muchas veces son olvidados por diversos motivos y circunstancias.

Por eso, aquí están algunos recuerdos importantes para su día a día. Procure observar estas pequeñas reglas que, incorporadas a la rutina de trabajo, irán proporcionar gran economía de tiempo y evitarán gastos desnesesarios.

Precações e advertências “durante a utilização” do equipamento

- El equipo deberá ser operado solamente por técnicos debidamente habilitados y entrenados (Cirujanos Dentistas, Profesionales Capacitados)
- En caso de un eventual mantenimiento, utilice solamente los servicios de Asistencia Técnica Autorizada Gnatus.
- El equipo ha sido fabricado para soportar la operación continúa e intermitente; por lo tanto siga los ciclos descritos en estas Instrucciones de Uso.
- Mismo que, este equipo haya sido proyectado de acuerdo con las normas de compatibilidad electromagnética, puede en condiciones muy extremas, causar interferencia con otros equipos. Evite utilizar este equipo en conjunto con otros dispositivos muy sensibles a la interferencia o con dispositivos que puedan crear altos disturbios electromagnéticos.
- Evite de colocar en contacto las partes plásticas con sustancias químicas, utilizadas en las rutinas de tratamiento odontológico, tales como: ácidos, mercurio, líquidos acrílicos, amalgamas, etc.
- No obstruir las rejillas de ventilación del aparato. Mantenga las aberturas libres de pelusas, pelos y otros materiales.
- No utilice el producto sin necesidad de rellenar el tanque con agua. La falta de agua puede dañar la unidad.
- No llene el tanque por encima del máximo para evitar el desbordamiento.

Gnatus no se responsabiliza por:

- Uso de equipo diferente de aquello que ha sido destinado para su uso.
- Daños causados al equipo, al profesional y/o al paciente por la instalación incorrecta y procedimientos errados de mantenimiento, diferentes de aquellos que están descritos en estas instrucciones de uso que acompañan al equipo o por su operación incorrecta.

Precauciones y advertencias “después de la utilización” del equipo

- Apague la llave general del consultorio cuando no se encuentra en uso por un tiempo prolongado.
- Mantenga el equipo siempre limpio para la próxima operación.
- Evite modifi car cualquier parte del equipo. No desconecte el cable u otras conexiones sin necesidad.
- Después de la utilización del equipo, limpie y desinfecte todas las partes que puedan estar en contacto con el paciente.

PRECAUCIONES, RESTRICCIONES Y ADVERTENCIAS

Precauciones y advertencias durante la “limpieza y desinfección” del equipamiento

- Antes de limpiar el equipamiento, apague la llave general.
- Evite derramar agua u otros líquidos dentro del equipamiento, mismo que sea por accidente, eso podría causar cortos circuitos.
- Evite utilizar material micro abrasivo o esponja de acero en la limpieza, evite emplear solventes orgánicos o detergentes que contengan solventes, tales como: éter, tira manchas, gasolina, etc.
- Durante la limpieza de la plata o el cobre, donde el efecto de la oxidación causó un apagón, se debe añadir soluciones especiales para el agua para eliminar el óxido.

Precauciones en caso de alteración en el funcionamiento del equipamiento

- Si el equipamiento presenta alguna anomalía, verificar si el problema está relacionado con algún ítem de la lista de tópicos imprevistos (fallas, causas y soluciones). En caso de no ser posible solucionar el problema, apague el equipamiento, retire el cable de alimentación de energía de la toma de corriente y contactase con tu representante (Gnatus).

Precauciones que deben ser adoptadas contra riesgos previsible o no comunes, relacionados con la desactivación y abandono del equipamiento

Para evitar contaminación ambiental o uso indebido del equipamiento después de su inutilización, debe ser descartado en local apropiado (conforme la legislación local del país).

- Respetar la legislación local del país para las condiciones de instalación y descarte de los residuos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO

Procedimientos adicionales para la reutilización

El equipamiento es reutilizable en cantidades indeterminadas, es decir, ilimitadas, necesitando apenas de la limpieza y desinfección.

Limpieza y desinfección

Importante: Para efectuar la limpieza o cualquier tipo de mantenimiento certifíquese de que el equipamiento esté desconectado de la red eléctrica.



El procedimiento de limpieza a continuación se debe hacer cuando inicie el expediente y después de cada paciente. Siempre apague lo interruptor principal antes que efectúe los procedimientos de mantenimiento diario.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO

Después del cambio de líquidos de la cuba de acero inoxidable; saque los residuos de suciedad depositados en el fondo utilizando un paño blando o esponja. Secar y limpiar con un paño humedecido en alcohol 70°.

Para la limpieza externa, incluso la tapa, utilizar un paño humedecido en agua y jabón neutro o el producto recomendado a continuación:

Para realizar la limpieza de su equipamiento, recomendamos el uso del producto "BactSpray" (n° Reg. MS: 3.2079.0041.001-5) u otro con características semejantes:

Ingrediente Activo: Cloruro de benzalconio (tri-cuaternario de Amoníaco)

Solución a 50% 0.329%

Composición del producto: Butilglicol, Decil Poliglucosa, Benzoato de Sodio, Nitrito de Sodio, Esencia, Propano / Butano desodorizado, Agua desmineralizada.

Por mayor información sobre procedimientos de limpieza, consulte las instrucciones del fabricante incluidas en el producto.

ATENCIÓN:

- Este producto también se puede utilizar para limpieza y desinfección de la vasija de la unidad de agua.
- Con el objeto de eliminar riesgos de seguridad o daños al equipo, recomendamos que cuando efectúe la limpieza no haya penetración de líquidos en el interior del mismo.
- La aplicación de otros productos químicos para limpieza la base de solventes o hipoclorito de sodio no se recomiendan, pues pueden dañar el equipo.



NOTA: El registro en el Ministerio de Salud del "BactSpray" es realizado de forma separada del producto descrito en este manual, porque el "BactSpray" no es fabricado por Gnatus.

NOTA: Use guantes y otros sistemas de protección, durante la desinfección.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO

Mantenimiento Preventivo

Para la protección de tu equipo, solicite la asistencia técnica Gnatus para las revisiones periódicas de mantenimiento preventivo.

Mantenimiento Correctivo

Si el equipo presenta cualquier tipo de anomalía, verificar si el problema se encuentra relacionado con algún de los ítem nominados en el ítem Imprevisto (situación, causa y solución). En caso de no ser posible de solucionar el problema, apague el equipo, solicite la asistencia técnica Gnatus.

IMPREVISTOS - SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

 En caso de encontrar algún problema en la operación, siga las instrucciones abajo para verificar y solucionar el problema y/o contactarse con algún representante del lugar.

Imprevistos	Probable causa	Solución
-Inoperante completamente.	-Plug desconectado da red. -Fusible del equipo quemado. - Falta de energía en la red.	-Conectar el plug. -Apague la alimentación del equipo y solicite la presencia de un Técnico acreditado. -Aguardar normalización de la red.
-Cavitación baja o nula.	-Equipo encendido en la tensión inadecuada. -Quema del generador ultrasónico -Instalación en el voltaje incorrecta o funcionamiento sin agua en la cuba de acero inoxidable.	-Encender la lavadora en el voltaje correcto de la red. Caso el equipo es 110V y se encendió en la red 220V, el mismo sufrió quema, entrar en contacto con Asistencia Acreditada. -Entrar en contacto con Asistencia Acreditada.
-Sistema de calentamiento del agua no funciona.	-Resistencia quemada.	-Entrar en contacto con Asistencia Acreditada.

GARANTÍA DEL EQUIPAMIENTO

Este equipamiento esta cubierto con los plazos de garantía vigentes a partir de la fecha de instalación, conforme abajo son especificados; desde que el defecto se haya producido en condiciones normales de uso y que el equipamiento no se encontraba almacenado por más de 06 meses, a partir de la fecha de emisión de la factura de venta hasta la fecha efectiva de instalación.

- PLAZO DE LA GARANTÍA: DOCE MESES;

- PÉRDIDA DE LA GARANTÍA:

A) Tentación de reparo a través de herramienta inadecuada o por técnicos no autorizados;

B) Instalación del equipamiento por técnico no autorizado;

C) Daños provenientes de almacenamiento inadecuado o indicios de violación;

D) Uso incorrecto del equipamiento;

E) Uso de producto de limpieza no indicado por la fábrica;

F) Caídas o golpes que el equipamiento pueda sufrir o por la falta de observación y atención a las orientaciones del Manual del Propietario que ha sido entregado juntamente con el equipamiento.

Reparación o cambio de piezas durante el período de la garantía que no alterará el plazo de validez de la garantía de esa reparación.

- Esta garantía no exonera al cliente del pago de la tasa de servicio referente a la visita y gastos de transporte del técnico, excepto cuando el cliente envía el equipamiento para la realización de mantenimiento dentro del establecimiento de la asistencia técnica.

- "Código de Defensa del Consumidor - art. 50, párrafo único".

- El Certificado de Garantía acompaña al producto y debe ser rellenado en el día de la instalación por el Técnico Autorizado Gnatus.

- Dudas e informaciones: Servicio de Atención GNATUS (+55) 16 2102-5000.

CONSIDERACIONES FINALES

De entre los cuidados que usted debe tener con su equipamiento, el más importante es el que dice respecto a la substitución de piezas de repuesto.

Para garantizar la vida útil de su aparato substituya, solamente repuestos originales Gnatus. Ellos tienen la garantía de los padrones y las especificaciones técnicas exigidas por la Gnatus.

Llamamos también su atención para nuestra Red de Distribuidores Autorizados. Sólo ella mantendrá su equipamiento constantemente nuevo, porque tiene asistentes entrenados y herramientas especiales para la correcta manutención de su aparato.

Desde la instalación hasta la mantención de su equipamiento exija los Asistentes Técnicos Autorizados y use solamente repuestos originales Gnatus.

Dudas y informaciones: Utilice el servicio de atención GNATUS (55-16) 2102-5000.

"Declared exempt from registration by the Ministry of Health"

"Declarado exento de registro por el ministerio de la salud"

Manufacturer / Distributor:
Fabricante/ Distribuidor:

GNATUS 

Technical Duties / Responsable Técnico
Gilberto Henrique Canesin Nomelini – CREA-SP: 0600891412



EQUIPAMENTOS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS LTDA.

Rod. Abrão Assed , Km 53+450m - Cx. Postal 782
CEP 14097-500 - Ribeirão Preto - S.P. - Brasil
Fone (16) 2102-5000 - Fax (16) 2102-5001
C.N.P.J. 48.015.119/0001-64 - Insc. Est. 582.329.957.115
www.gnatus.com.br - gnatus@gnatus.com.br