



# Digital Ultrasonic Bath

xub Series 230V

Operating Manual



EN



FR



DE



IT



ES

If you have any feedback on Grant products or services, we would like to hear from you. Please send all feedback to:

**Grant Instruments (Cambridge) Ltd**

Shepreth  
Cambridgeshire  
SG8 6GB  
UK

Tel: +44 (0) 1763 260 811

Email: [support@grantinstruments.com](mailto:support@grantinstruments.com)

**Representative in the European Union**

Grant Instruments Europe B.V  
Strawinskylaan 411  
WTC, Tower A, 4th Floor  
1077 XX, Amsterdam  
The Netherlands

Email: [grant@eu.grantinstruments.com](mailto:grant@eu.grantinstruments.com)

# Contents

Safety instructions .....	2
Installation .....	3
Controls .....	4
Quick guide.....	5
Operator instructions .....	6
Operator menu.....	8
Starting the cycle.....	13
Cycle abort modes .....	14
Advanced menu.....	16
Using the memory card .....	22
Recording and downloading the data.....	23
Ultrasonic detergents .....	24
Technical information .....	25
Specifications .....	26
Maintenance .....	28
Returning equipment to Grant .....	28
Warranty .....	29
Compliance.....	30
Troubleshooting .....	31
Compliance with the Control of Noise at Work regulations .....	32
Service record .....	33
Notes.....	34



Grant ultrasonic baths are manufactured in the United Kingdom and conform to exacting international standards.

# Safety instructions

## Use of products

The following products are covered by this operating manual:

- xub5, xub10, xub12, xub18, xub25 230V

The products listed above are a series of general-purpose ultrasonic cleaning baths designed for indoor use by a professional user.

## Electrical

*Connect the unit to a 230VAC fully earthed supply..*

*It would be dangerous to operate an ultrasonic bath without an earth connected.*

*The unit is supplied with a removeable power lead rated at 5A. Do not use a power lead rated less than 5A.*

*The removeable mains lead is the disconnect device and should remain accessible while the unit is in use.*

*Ensure that excess mains cable is stored neatly.*

## General use

Ensure that the bath contains liquid before you switch it on.

Always use a basket to support items to be cleaned.

*Not doing so may damage the bath and invalidate your warranty.*

Do not place hands or fingers in the bath.

Care should be taken when operating the bath at higher temperatures as external surfaces may become hot.

Never use toxic, flammable, acidic, caustic or corrosive solutions in the bath.

Avoid moving the bath when it is full of water.

Read the whole of these instructions. Safety may be impaired if they are not followed.

Contact Grant or its agent for advice on cleaning techniques or detergents.

Grant will not be responsible for damage or injury caused by incorrect use of the equipment.

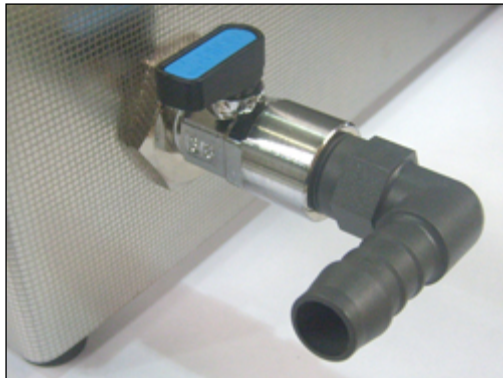
## Installation

The following parts and accessories are included with the Grant digital ultrasonic bath:

- 1 x basket
- 1 x lid
- 1 x MC card and MC USB card reader
- 1 x 2m length of drain hose
- 1 x hose tail
- 1 x Grant M2 detergent sample
- 3 x power cables (UK, EU, AUS)

### How to install

Screw the hose connector into the drain valve located on the rear of the unit.



Locate the unit close to a drain or sink.

Connect one end of the drain hose to the hose connector, and locate the other end over a drain or sink.

Connect the mains lead into a suitable mains socket.

Ensure that the mains plug and the switch are easily accessible.

Your Grant digital ultrasonic bath is now ready to use.

EN

## Controls

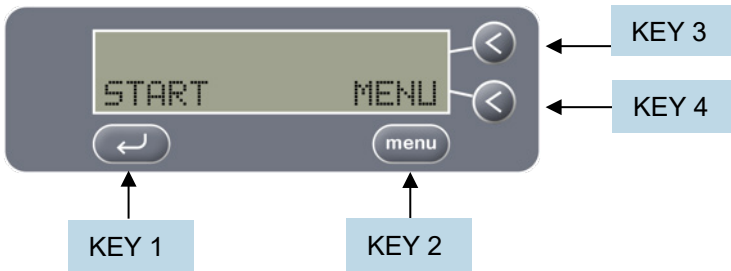
Ensure your Grant digital ultrasonic bath is plugged into a 230VAC fully earthed supply.

Once plugged in, switch on your Grant digital bath via the power on/off switch at the rear of the unit.

The switch will then illuminate.



The Grant digital bath is operated through a menu driven control system:



The different keys perform the following functions:

**KEY 1:** ← – Starts and ends the ultrasonic cycle

**KEY 2:** Menu – Scroll through the menu

**KEY 3:** Up/On – Adjust the settings in the options menu

**KEY 4:** Down/Off – Adjust the settings in the options menu

## Quick guide

Pour cold water into the bath so that it reaches the liquid level sensor but does not go over the maximum fill line.



← Maximum  
Fill Line

Add the required dose of detergent (see page 24).

Switch on the machine via the switch at the rear of the unit, just above the electrical mains lead.

Press the “←” key to accept the programmed cleaning cycle settings and start the cleaning cycle.

At the end of the cleaning cycle, remove the basket from the bath and rinse the cleaned items under clean running water. The lid can be inverted and the basket placed on top to catch excess liquid as the items dry.

### **REMEMBER**

- Always keep the bath full of liquid when in operation
- Do not put hot water above 50°C into the bath
- Always use the basket
- Never expose hands, fingers or other body parts to cleaning solutions
- Never use toxic, flammable, acidic, caustic or corrosive solutions
- Never breathe the fumes from strong solutions
- Rinse the items in clean water once the cycle is complete

EN

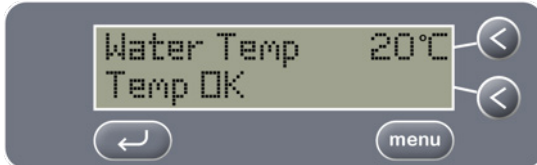
Subjecting the bath to improper treatment or misuse will invalidate the warranty.

## Operator instructions

When the Grant digital bath power is turned on and the bath is full of liquid, the following screens will display alternately.



When the water temperature is at or above the temperature set, the message "Temp OK" will display.

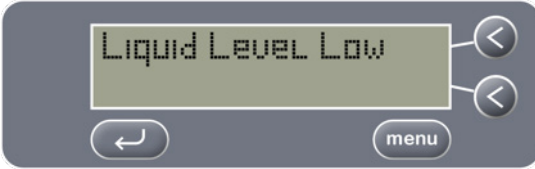


To immediately start the cycle using the already set cleaning parameters, press the ← key.

The Grant digital bath remembers the set parameters from the previous cycle. If the operator wants to run the same cleaning cycle, it is therefore not necessary to run through the menu each time.

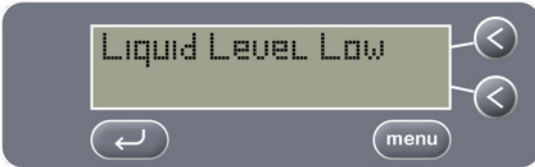


When the Grant digital ultrasonic bath power is turned on and the liquid level is too low, the following screen will display.

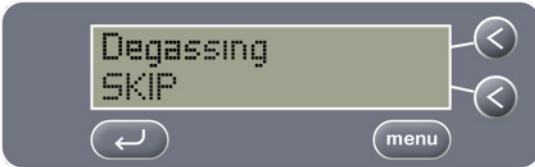


The level sensor can be disabled for specialist cleaning applications where deionised (DI) water is used (see page 19).

When the bath is filled with liquid to the correct level, you will be given the option to degas (see page 25).



By choosing YES, your Grant digital ultrasonic bath will run an automatic degas cycle. The following screen will display.



The degassing process is to remove all bubbles from the water as these impede the cleaning performance. Once all of the bubbles have come to the surface, complete the degassing cycle by pressing the ↵ key.

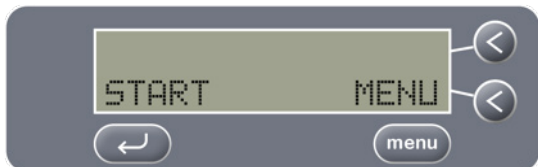
EN

**Note:** If the machine detects low liquid level for more than 5 seconds, it is assumed that the bath has been filled with fresh water, and you will be given the option of running a degas cycle.

## Operator menu

A number of the Grant digital ultrasonic bath cleaning parameters can be altered.

To access the options menu and scroll through the various changeable parameters, press the MENU key, when the following screen is displayed.



To scroll through the menu, press the MENU key. To exit the MENU at any time, press the ↩ key.

## Screen 1: Setting the temperature

Your Grant digital ultrasonic bath is fitted with a thermostat and heaters to ensure the temperature of the cleaning liquid is maintained at the set temperature.



Use the UP and DOWN keys to accurately set the desired temperature of the cleaning liquid between ambient and 70°C.

During normal use, the water heaters in your Grant digital ultrasonic bath will switch on if the cleaning liquid temperature is lower than the set temperature. [As a safety feature, your Grant digital ultrasonic bath will only turn on when the bath is full of liquid.]

Please note that during normal operation, ultrasonic energy will heat the cleaning liquid by up to 15°C per hour.

Your Grant digital ultrasonic bath cannot cool the cleaning liquid. If the liquid temperature becomes too hot, you must either let it cool down, or refill the bath with cooler water.

When the correct temperature is selected, use the MENU key to move to the next screen.

**SAFETY NOTICE:** When the temperature is set above 54°C, the case of the Grant digital ultrasonic bath will become hot and care should be taken when touching the case.



A warning label is included in the literature pack that may be applied to the unit if deemed necessary following a risk assessment (see ISO 13732-1:2006).

EN

## Screen 2: Setting the cycle time

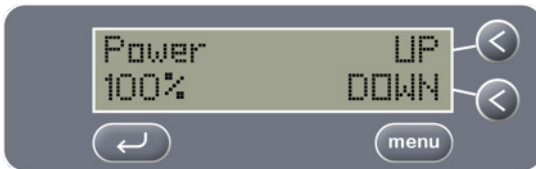
Your Grant digital ultrasonic bath is factory pre-set with a cycle time of 15 minutes. Use this screen to amend the cycle time. Use the UP and DOWN keys to scroll through the numbers in order to increase or decrease the time.



When the desired cycle time has been selected, use the MENU key to move to the next screen. This time setting will be saved until changed again in the Operator menu.

## Screen 3: Setting the power level

Your Grant digital ultrasonic bath allows the power level of the ultrasonic activity to be adjusted. This allows the cleaning cycle to be accurately tailored to the specific cleaning application.



Use the UP and DOWN keys to scroll through the numbers between 50 and 100%. When the desired power level has been selected, use the MENU key to move to the next screen.

## Screen 4: Degas

As well as the automatic degas function that you are offered when the machine is first switched on, this menu function allows you to run a degas cycle whenever a cleaning cycle is initiated.



Use the ON and OFF keys to select the required option (see page 25)

If you switch the degas function ON, your Grant digital ultrasonic bath will run a degas cycle every time the cycle start key is depressed.



Once the desired option is selected, press the MENU key to move to the next screen.

## Screen 5: Frequency leap

Your Grant digital ultrasonic bath is equipped with Frequency LEAP technology to provide more homogeneous ultrasonic cleaning activity throughout the whole tank.

Using advanced software and generators, the Grant digital ultrasonic bath uses Frequency LEAP to create a pseudo-random leaping action between a wider frequency range, reducing standing waves and improving the cleaning action.

For different cleaning applications the operator can choose between Frequency LEAP and fixed frequency ultrasonic activity.

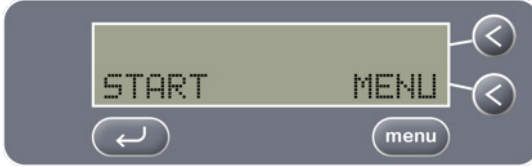


Use the ON and OFF keys to select the required option.

Once the correct option is selected, press the MENU key to move to the next screen.

## Starting the cycle

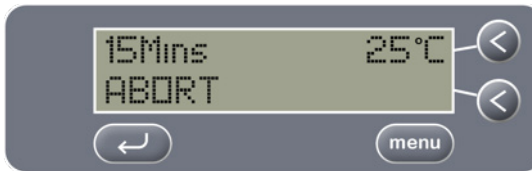
Once all the Operator Menu options have been selected, the following screen will display.



The Grant digital ultrasonic bath is now ready for use.

Press the ← key to begin the cleaning cycle.

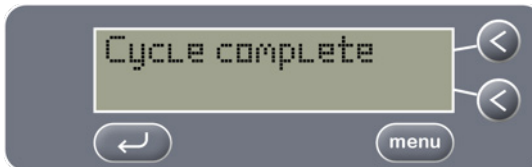
When the Grant digital ultrasonic bath is in operation, the following screen will display.



(The actual time and temperature may show different values.)

The operator can abort the cycle at any time by pressing the ← key.

On successful completion of the cycle, the following message will be displayed for three seconds.



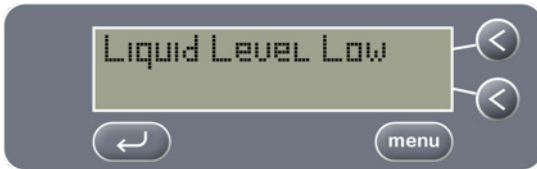
## Cycle abort modes

If the cycle is aborted, the reason for the failure will be displayed.

If the operator aborts the cycle, the following screen will be displayed.

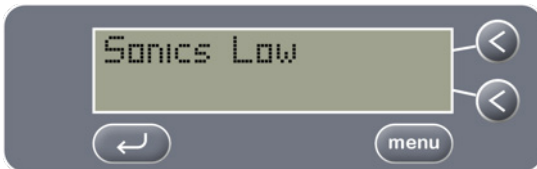


If the Level sensor is set to ON, and the liquid drops below the required level during operation, the cleaning cycle will stop and the following screen will be displayed.



The Grant digital ultrasonic bath will not operate again until the tank is filled to the correct level.

If the power to the ultrasonic generator should fall below a certain level during operation, the cleaning cycle will stop and the following screen will be displayed.

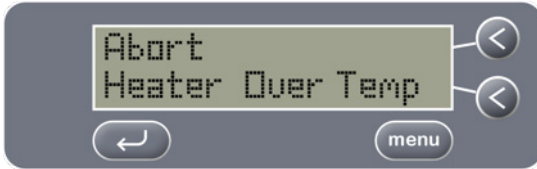




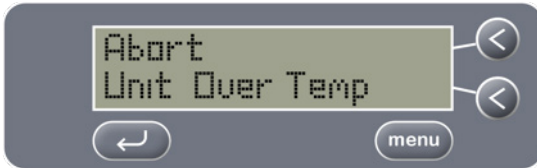
If the liquid temperature exceeds the allowed maximum of 70°C (160°F), the following screen will be displayed



If the internal heater exceeds its allowed maximum, the following screen will be displayed.



If the unit overheats due to prolonged use, the following message will be displayed



EN

In each instance of a cycle abort, the cycle count in the Advanced Menu will still log the cycle as complete.

## Advanced menu

The Advanced Menu allows different settings to be specified which may not require regular changes and also allows the usage history of the individual Grant digital ultrasonic bath to be seen.

To access the advanced menu, press and hold Keys 3 and 4 together.

The following screen will then appear:

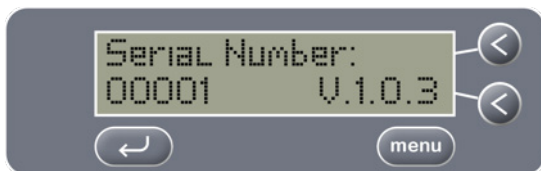


In order to scroll through the settings available in the Advanced Menu, press the MENU key.

You may exit the Advanced Menu at any time by pressing the ↩ key.

## Screen 1: Serial number

The first screen shows the unique serial number of your Grant digital ultrasonic bath and the version of software (The numbers in the image below will not reflect your model).



Press the MENU key to move to the next screen.

## Screen 2: Time used

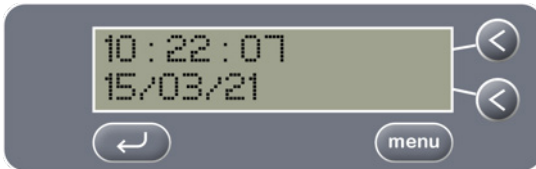
This screen shows the total time your Grant digital ultrasonic bath has been in use in days, hours and minutes; i.e. the sum of all the cleaning cycle times since new.



For example, the screen above shows that the bath has been in use for a total of 2 days, 5 hours and 27 minutes.

## Screen 3: Clock

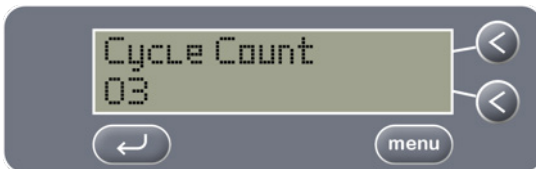
The Grant digital ultrasonic bath is fitted with a real time clock. This is factory set to the correct time and date, but can be changed by the operator.



To change the time and date, scroll through the settings by pressing the MENU key and amend by pressing the UP and DOWN keys. When all the settings are correct, press the MENU key to move to the next screen.

## Screen 4: Cycle count

The second screen shows the number of cycles which the Grant digital ultrasonic bath has run since new.



The cycle count shows all cycles which the bath has begun and includes those cycles which are not completed; i.e. those cycles aborted by the operator or because the liquid level was low.

## Screen 5: Low power

In its factory pre-set mode, the Grant digital ultrasonic bath will maintain the set liquid temperature. This means that it is consuming power when sitting idle (i.e. when the sonics are not running).

The Grant digital ultrasonic bath can be set to save power when not in use.



Setting Low Power to ON means that after five minutes of inactivity, the Grant digital ultrasonic bath will enter its SLEEP mode – the screen illumination will power down, and the internal water heater will not operate.

The Grant digital ultrasonic bath uses less than 10 Watts of power whilst in SLEEP mode.

By setting Low Power to OFF, the Grant digital ultrasonic bath screen will maintain the set liquid temperature; i.e. when the liquid temperature falls below the specified setting, the heaters will automatically switch on, meaning the bath is immediately ready for use when required.

When the desired option is selected, use the MENU key to move to the next screen.

## Screen 6: Liquid level sensor

The Grant digital ultrasonic bath is fitted with a liquid level sensor to ensure it is not under-filled prior to or during the cycle. This ensures that the optimum cleaning process can occur and potential damage to the tank is minimised.



The level sensor is a resistive device, so will not detect liquids with very low conductivity such as pure deionised (DI) water.

The level sensor can be disabled for specialist applications where deionised (DI) water is used.

Use the ON and OFF keys to set the Low Level function. When the desired option is selected, use the MENU key to move to the next screen.

### Screen 6a: Liquid Level Sensor

When the OFF button is pressed and the ↩ key is selected to continue, a message will appear to check that the operator has filled the tank up to the level indicated (see page 5).



When the level sensor is disabled the liquid set temperature is automatically reduced to 5°C. The set temperature may be increased by entering the MENU system (see page 9).

EN

### Screen 6b: Liquid Level Sensor

If 'NO' is selected an instruction will appear requesting the tank be filled before use.

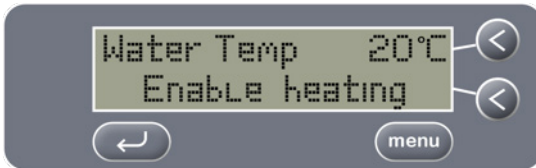


## WARNING

Setting the liquid level sensor to OFF means that the Grant digital ultrasonic bath will operate as if the bath were full of liquid.

This means that without water, the heaters will continue to operate and the surface inside the bath will become extremely hot. It is therefore the operator's responsibility to ensure that the tank is filled with sufficient water when the liquid level sensor is disabled.

If the Grant digital ultrasonic bath operates with insufficient liquid, the heaters will be disabled as a safety feature and the following screens will be displayed:



To continue using the Grant digital ultrasonic bath, refill with liquid up to the liquid level sensor and switch the unit off and on again.

**If the bath is run dry this will invalidate the warranty on the Grant digital ultrasonic bath.**



A warning label is included in the literature pack that may be applied to the unit if deemed necessary following a risk assessment (see ISO 13732-1:2006).

## Screen 7: Portable appliance testing

The Grant digital ultrasonic bath is provided with this screen to make portable appliance testing easier.



When the ON button is pressed, both the heater and the ultrasonic generator will turn on, irrespective of any other programmed settings.

You will then be sure that the Grant digital ultrasonic bath is operating in the mode required for accurate portable appliance testing.

Portable appliance testing should be conducted with water in the bath.

Once you have completed your tests, press the OFF button.

## Using the memory card

The Grant digital ultrasonic bath is fitted with a memory card (MC) slot which allows digital validation of every cleaning cycle.

Simply insert an MC card into the slot located at the front of the Grant digital ultrasonic bath to ensure that information on each cycle is saved to the MC card.

The Grant digital ultrasonic bath is supplied with an MC card which allows easy transfer of the cycle information from the ultrasonic bath to a PC.

In order to record the cycle parameters, always ensure the MC card is inserted into the Grant digital ultrasonic bath prior to turning the power on.



By recording to an MC card and transferring to a PC, a permanent electronic record of the cleaning cycle parameters can be saved.

The information is saved as a CSV file. This is automatically saved as `cycles.csv` on the MC card and will open in any text editing software.

The information saved includes cycle number, cycle time, cycle temperature and validation of the ultrasonic activity achieved during the cycle.



## Recording and downloading the data

### System Requirements:

- Windows 2000 SP4; XP SP2
- Mac OS 10.1.2+
- USB High Speed Hub Port (500mA)
- One available USB port

To record the saved data:

Always ensure the MC card is inserted into the Grant digital ultrasonic bath prior to turning the power on.

The MC card will save the cycle results of each cycle until the card is removed.

Once you are ready to download the information, remove the MC card. Insert it into the MC card reader provided and plug the card reader into the USB port of the PC.

There is a file on the MC card which is already set up to provide a template for recording the data – cycles.csv. Open this file and the data will display in spreadsheet format.

The file will show information of every cycle run while the MC card has been in place in the Grant digital ultrasonic bath.

To ensure that the next cycle information is recorded on the MC card, switch off the Grant digital ultrasonic bath and reinsert the MC card before switching the bath on again.

The data will only be saved to the MC card, if it is inserted before the machine is switched on. If the MC card is inserted when the Grant digital ultrasonic bath is already switched on, the data will not be recorded.

## Ultrasonic detergents

Detergents are a vital component in the ultrasonic process, aiding in the removal and loosening of debris from the surfaces of items placed in the tank while also intensifying the power of the ultrasonic activity.

Grant offers a specially formulated ultrasonic detergent for use in many applications.

**Grant M2** is a general purpose detergent for all plastics, glass and metals (except aluminium and other soft metals) which is also suitable for use on medical instruments.

## Dosing Matrix (ml of detergent per tank)

Grant recommends a dosage of between 2 and 5% for all detergents.

	Detergent dose (ml)	
	2%	5%
<b>xub5</b>	90	225
<b>xub10</b>	190	475
<b>xub12</b>	250	625
<b>xub18</b>	350	875
<b>xub25</b>	500	1250

**Directions for use:** Add 25-50ml of M2 per litre of water in the ultrasonic bath.

**Warning:** **Grant M2** may cause etching to aluminium and other soft metals.

**Shelf life:** 6 months when stored in a cool, dark environment.

**Precautions for use:** In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. If swallowed, seek medical advice immediately and show this label. Keep out of reach of children.

Refer to Safety Data Sheets available from Grant

**Grant M2** is biodegradable.

# Technical information

## The need to degas

In order to allow optimum ultrasonic activity, the gases present in ordinary tap water need to be driven out of the cleaning solution.

The time needed to degas the liquid varies depending on the amount of gas present in the liquid and the quantity of water in the tank. Grant recommends a degas period of at least 10 minutes.

During the degas cycle, you will see bubbles of gas forming on the inside of the bath, and slowly rising to the surface. Degassing is complete when you can no longer see these bubbles.

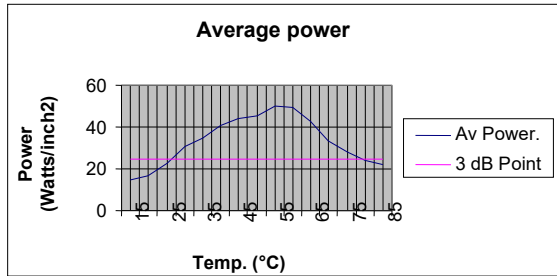
Another indication that the liquid in the bath has degassed is an increase in the appearance of ‘cold boiling’ at the liquid surface.

Once the liquid is degassed, the bath is immediately useable and will run the cleaning cycle.

## The effect of heat

Heating the liquid in the bath will aid the cleaning process.

Normally a temperature of between 30 to 60°C is sufficient to accelerate the process. You will see from the graph that optimum cleaning will be obtained at 60°C.



If you are using your bath to clean medical equipment, it is recommended to limit the liquid temperature to 35°C. This will avoid “baking” proteins.

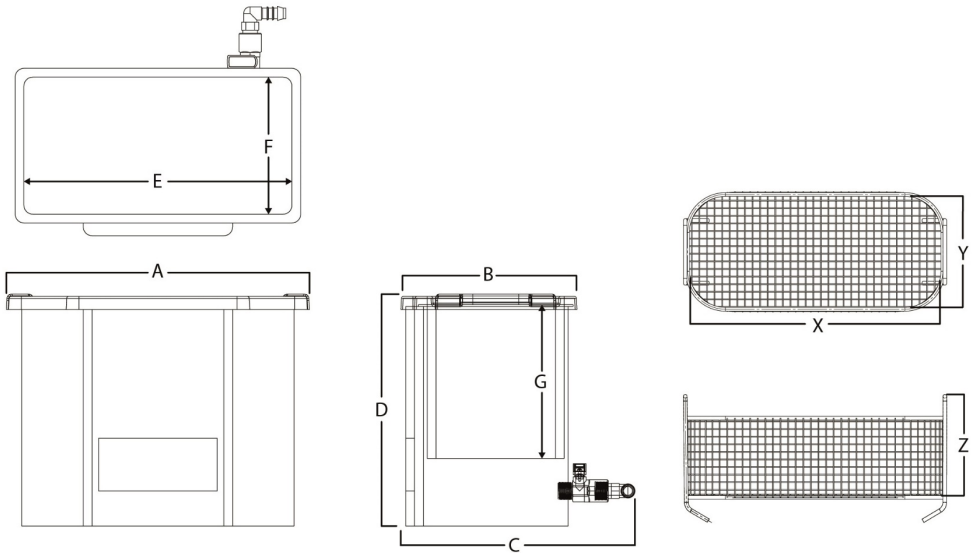
Ultrasonic activity itself will heat up the liquid at a rate of approximately 10-15°C per hour if in continuous use. In order to heat the liquid in the tank at a faster rate, it is recommended to run the ultrasonics as well as turn on the heating.

## Cleaning time

The Grant digital ultrasonic bath is factory preset with a cleaning time of 15 minutes. Some components may take longer or shorter to clean effectively depending on the contaminants and the level of contamination.

# Specifications

Ambient Temperature	5 to 40°C
Maximum relative humidity	80% R.H. in room temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50 % R.H. at 40°C
Altitude above sea level	Up to 2,000 m (6,500 ft)
Operating Environment	Indoor use only



	Tank External Dimensions (mm)				Tank Internal Dimensions (mm)			Basket Internal Dimensions (mm)		
	A	B	C	D	E	F	G	X	Y	Z
xub5	340	255	325	265	300	150	150	265	115	110
xub10	545	245	315	265	505	140	150	465	100	110
xub12	345	355	435	365	300	240	200	260	200	160
xub18	375	410	490	365	330	300	200	295	260	160
xub25	550	410	490	365	505	300	200	465	260	160

Mains supply:	230V @ 50-60 Hz
Pollution degree:	2
Installation category:	II

Note: Mains supply voltage fluctuations are not to exceed  $\pm 10\%$  of the nominal supply voltage

Ultrasonic frequency	32-40 kHz
Heater range	5 to 70°C

	Working capacity (litres)	Tank capacity max. (litres)	Total Power (W)	Ultrasonic power (W)	Heating power (W)
<b>xub5</b>	4.5	5	250	100	150
<b>xub10</b>	9.5	10.5	450	200	250
<b>xub12</b>	12.5	14	500	200	300
<b>xub18</b>	17.5	18.5	750	300	450
<b>xub25</b>	25	28	1050	400	650

## Fuses

The IEC C14 electrical socket on the rear of the unit is fitted with 2x T5A (slow blow) fuses. Never fit a fuse of a higher rating.

## Maintenance

It is important to keep your bath clean. Not only will contaminated liquid reduce the performance of the bath, it may also damage it. Change the cleaning liquid regularly. Your cleaning process will determine how often to change the liquid – the more soiled your items, the more often you will need to change the liquid. Change the cleaning liquid at least daily.

The base of the bath generates the ultrasonic activity by vibrating at very high speeds. If any contaminants are in contact with the bath, they act as an abrasive, causing wear on the metal surface. In extreme cases, the bath will develop holes and start to leak. Portable appliance testing should be conducted with water in the bath.

There are no user serviceable parts inside. All service and repair should be referred to qualified Grant engineers only

Service contracts for your Grant digital ultrasonic bath are available from Grant.

## Returning equipment to Grant

All equipment being returned to Grant for service, repair or other reason **MUST BE FULLY DECONTAMINATED** prior to return and include a certificate of decontamination.

Failure to do so may result in additional charges or the equipment being returned to the user/sender at Grant's discretion.

Ultrasonic baths which have been used in medical/healthcare applications should be decontaminated/packaged in accordance with MHRA guideline document DB2003 (5) 'Management of Medical Devices prior to Repair, Service or Investigation'. This can be found at [www.mhra.gov.uk](http://www.mhra.gov.uk).

This policy is designed to protect the health and safety of Grant employees, reducing the risk of potential injury or infection.

More information on decontamination guidelines, as well as copies of decontamination certificates can be found at [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com)

If you require further information, please contact the

Grant Service Department  
Grant Instruments (Cambridge) Ltd  
Shepreth, Cambridgeshire  
SG8 6GB  
UK

Tel: +44 (0) 1763 260 811

Email: [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)

## Warranty

The warranty on Grant ultrasonic products applies to defects appearing within **36 months** of the date of sale because of faulty material or manufacture. Genuine defective items returned to Grant or its agent's premises will be replaced or repaired free of charge at their discretion.

The warranty is extended to two years on transducer assemblies and to 5 years on the bonding process. If the transducers or bonding material are exposed to liquid or cleaning chemicals, the warranty will be invalidated.

The warranty does not apply to

- normal wear and tear
- damage caused by misuse
- non-observance of maintenance, service or connection instructions
- damage caused by the use of toxic, flammable, acidic, caustic or corrosive chemicals or liquids not recommended by Grant

The user should familiarise themselves with this instruction booklet before operating the equipment and should apply to Grant or its agent for advice on cleaning techniques or chemicals.

Grant will not be responsible for damage or injury caused by incorrect use.

Statutory rights are not affected.

# Compliance

## WEEE directive

Grant Instruments complies fully with the Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) regulations 2013. We are a member of the B2B compliance scheme (Scheme Approval Number WEE/MP3338PT/SCH), which handle our WEEE obligations on our behalf. Grant Instruments have been issued with a unique registration number by the Environmental Agency, this reference number is WEE/GA0048TZ.

For information regarding WEEE collections in the UK please contact our B2B Compliance Scheme directly on 01691 676 124.

For other countries please contact your equipment supplier.

For General WEEE information please visit: [www.b2bcompliance.org.uk](http://www.b2bcompliance.org.uk)

## RoHS directive

All the products covered by this manual comply with the requirements of the RoHS Directive (Directive 2011/65/EC including 2015/863).

## Electrical safety and electromagnetic compatibility

All the products covered by this manual comply with the requirements of the Low Voltage Directive (2014/35/EC) for electrical safety and the EMC directive (2014/30/EC) for electromagnetic compatibility.

## REACH Regulation

This product does not contain any SVHCs at greater than 0.1% that have to be identified in accordance with Regulation (EC) No 1907/2006 and therefore does not have an entry in the SCIP database.



## Troubleshooting

Grant has a dedicated service team who are able to resolve any problems that occur with your Grant digital ultrasonic bath. However, on many occasions it is possible that the problem can be rectified by the operator.

The unit fails to turn on (no display is shown)	Check that the unit is plugged in and that mains electricity is present.
The screen displays: “Liquid Level Low”	Fill the Grant digital ultrasonic bath with water so that it is above the fill line indicated inside the tank. If you are using “pure” water (e.g. De-I or RO) ensure that the detergent has been added.
The screen displays: “Sonics Low”	The Grant digital ultrasonic bath is fitted with an ultrasonic power detector, which monitors the ultrasonic activity in the bath during a cleaning cycle. If the ultrasonic power drops below a certain point, the cycle will be incomplete and this message will display. This is not necessarily caused by a problem with the machine. If this message displays, run another cycle to see if the problem persists.
The screen displays: “Heater OFF” “Check Level” “Switch Off to” “enable Heating”	The Grant digital ultrasonic bath has detected that the heaters operated above their rated temperature and has disabled the heating function. This also disables a cycle from starting. The most likely cause is the liquid evaporating when the level sensor is switched off. Switch the unit off, top up the fluid above the level sensor and switch the unit on to reset the alarm.
The screen displays: “Unit Overheat” “Please Wait” “Switch Off to” “reset” “menu”	The Grant digital ultrasonic bath has detected that the ultrasonic generator on the unit has operated above the rated temperature and has disabled the ultrasonic function. This also disables a cycle from starting. The most likely cause is the fluid evaporating when the level sensor is switched off. Switch the unit off, allow the unit to cool for a few minutes, top up the liquid above the level sensor and switch the unit on to reset the alarm.
The screen displays: “Over Temp”	The Grant digital ultrasonic bath has detected that the water in the bath is above 75°C and has aborted the cycle. Please allow the liquid to cool or drain some and replace with cooler liquid.

If any of these problems persist, the Grant Service Department can be contacted on +44 (0) 1763 260811 or [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)

## Compliance with the Control of Noise at Work regulations

The Control of Noise at Work Regulations 2005 (the Noise Regulations<sup>[1]</sup>) came into force for all industry sectors in Great Britain on 6 April 2006. The Control of Noise at Work Regulations 2005 replaces the Noise at Work Regulations 1989.

The aim of the Noise Regulations is to ensure that workers' hearing is protected from excessive noise at their place of work, which could cause them to lose their hearing and/or to suffer from tinnitus (permanent ringing in the ears).

The level at which employers must provide hearing protection and hearing protection zones is now 85 decibels (daily or weekly average exposure) and the level at which employers must assess the risk to workers' health and provide them with information and training is now 80 decibels. There is also an exposure limit value of 87 decibels, taking account of any reduction in exposure provided by hearing protection, above which workers must not be exposed.

To help you calculate your workers' exposure, Grant publishes the noise generated by your ultrasonic cleaner on the Certificate of Test. The figure is that experienced by a worker standing in the operating position.

The full text of the Control of Noise at Work Regulations 2005<sup>[2]</sup> and the full text of the Noise at Work Regulations 1989<sup>[3]</sup> can be viewed online.

Guidance on the 2005 Regulations can be found in the free HSE leaflet 'Noise at Work'(INDG362 (rev 1))<sup>[4]</sup> and in HSE's priced book 'Controlling Noise at Work' (L108) (ISBN 0 7176 6164 4) available from HSE Books<sup>[5]</sup> or from bookshops.

[1] <http://www.hse.gov.uk/noise/regulations.htm>

[2] <http://www.opsi.gov.uk/si/si2005/20051643.htm>

[3] [http://www.opsi.gov.uk/si/si1989/Uksi\\_19891790\\_en\\_1.htm](http://www.opsi.gov.uk/si/si1989/Uksi_19891790_en_1.htm)

[4] <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg362.pdf><sup>[5]</sup>

<http://www.hsebooks.co.uk>

## Service record

Grant recommends that your Grant digital ultrasonic bath is serviced at least once every 12 months. This record must be maintained by the engineer conducting the service.

There are no user serviceable parts inside. All service and repair should be referred to qualified Grant engineers only.

Date		Cycle count	
Engineer			
Details			
Next service due			

Date		Cycle count	
Engineer			
Details			
Next service due			

Date		Cycle count	
Engineer			
Details			
Next service due			

Date		Cycle count	
Engineer			
Details			
Next service due			

Date		Cycle count	
Engineer			
Details			
Next service due			

EN



## Sommaire

Consignes de sécurité.....	2
Installation .....	3
Commandes.....	4
Guide de démarrage rapide .....	5
Instructions d'utilisation .....	6
Menu de l'opérateur.....	8
Démarrage du cycle.....	13
Modes d'interruption du cycle.....	14
Menu Advanced (Avancé) .....	16
Utilisation de la carte MC .....	22
Enregistrement et chargement des données.....	23
Détergents pour nettoyage aux ultrasons.....	24
Informations techniques .....	25
Caractéristiques .....	26
Entretien.....	28
Retour du matériel à Grant.....	28
Garantie.....	29
Conformité.....	30
Recherche de panne .....	31
Livret d'entretien .....	32
Registo de revisiones .....	32



FR

Les bains à ultrasons Grant sont fabriqués au Royaume-Uni et respectent les normes d'exigence internationales.

## Consignes de sécurité

### Utilisation des produits

Ce manuel d'utilisation couvre les produits suivants :

- xub5, xub10, xub12, xub18, xub25 230V

Les produits énumérés ci-dessus font partie d'une série universelle de bains à ultrasons et conçus pour être utilisés par un utilisateur professionnel.

### Raccordement électrique

Branchez l'appareil sur une alimentation électrique en 230VCA.

*Il peut être dangereux de faire fonctionner un bain à ultrasons sans raccordement à la terre.*

L'unité est fournie avec un cordon d'alimentation amovible de 5A. N'utilisez pas de cordon d'alimentation de moins de 5A.

Le cordon d'alimentation amovible est le dispositif de déconnexion et doit rester accessible pendant l'utilisation de l'appareil.

Vérifiez que la longueur de cordon en excès est rangée avec soin.

### Utilisation générale

Vérifiez que le bain contient un liquide avant de le mettre sous tension.

Utilisez toujours un panier pour y placer les éléments à nettoyer.

*Le non-respect de cette consigne peut endommager le bain et annuler la garantie.*

Ne plongez pas les mains ni les doigts dans le bain.

Exercez la plus grande prudence lorsque le bain est utilisé à des températures élevées, car les surfaces externes peuvent devenir chaudes.

N'utilisez jamais de solutions toxiques, inflammables, acides, caustiques ou corrosives dans le bain.

Évitez de déplacer le bain lorsqu'il est rempli d'eau.

Veillez lire attentivement l'ensemble de ces instructions dont le non-respect peut compromettre la sécurité.

Sollicitez auprès de Grant ou de l'un de ses agents des conseils sur les techniques de nettoyage ou les produits détergents.

Grant ne sera pas tenu responsable des dommages ou des préjudices engendrés par l'usage impropre de l'appareil.

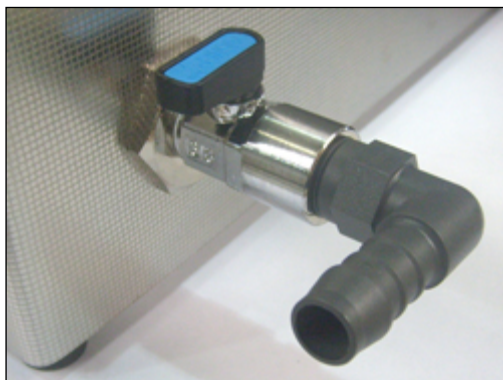
## Installation

Les pièces et accessoires suivants sont fournis avec le bain à ultrasons numérique Grant :

- 1 panier
- 1 couvercle
- 1 carte MC et un lecteur de carte USB
- 1 tuyau d'évacuation d'une longueur de 2 mètres
- 1 embout pour tuyau
- 1 échantillon de détergent M2 Grant
- 3 x câbles électriques (UK, EU, AUS)

### Procédure d'installation

Vissez le raccord du tuyau sur le robinet de vidange situé à l'arrière de l'appareil.



Placez l'appareil à proximité d'une évacuation ou d'un évier.

Branchez une extrémité du tuyau d'évacuation au raccord et installez l'autre extrémité dans une évacuation ou un évier.

Branchez le cordon d'alimentation sur une prise de courant appropriée.

Vérifiez que la prise d'alimentation électrique et le commutateur sont aisément accessibles.

Le bain à ultrasons numérique Grant est maintenant prêt à l'emploi.

FR

## Commandes

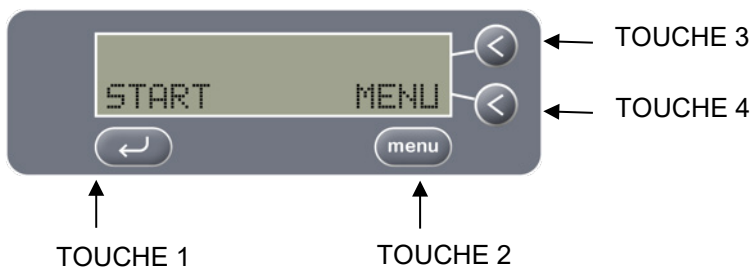
Veillez à brancher votre bain numérique à ultrasons Grant à la terre sur un bloc d'alimentation de 230 V.

Une fois votre bain numérique Grant branché, allumez-le à l'aide du commutateur on/off situé à l'arrière de l'appareil.

Le témoin de l'interrupteur s'allume.



Le bain à ultrasons numérique Grant est commandé par un système de menu associé à des touches de commande :



Les différentes touches exécutent les fonctions suivantes :

**TOUCHE 1** : Entrée - Démarre et arrête le cycle de nettoyage à ultrasons

**TOUCHE 2** : Menu - Fait défiler le menu

**TOUCHE 3** : Haut/Marche - Permet d'ajuster les réglages dans le menu d'options

**TOUCHE 4** : Bas/Arrêt - Permet d'ajuster les réglages dans le menu d'options



## Guide de démarrage rapide

Versez de l'eau froide dans le bain jusqu'à la ligne de remplissage minimal (mais sans dépasser la ligne de remplissage maximal).



← Ligne de remplissage

Ajoutez la dose de détergent nécessaire (voir page 24).

Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur situé à l'arrière de l'appareil, juste au-dessus du cordon d'alimentation.

Appuyez sur la touche "START" (Démarrer) pour accepter les réglages programmés et lancer le cycle de nettoyage.

À la fin du cycle de nettoyage, retirez le panier du bain et rincez les éléments nettoyés à l'eau courante. Vous pouvez retourner le couvercle et y poser le panier afin de recueillir l'excès d'eau au cours du séchage des éléments.

### **RAPPEL**

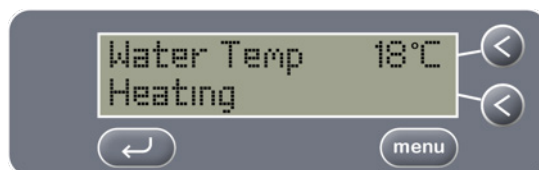
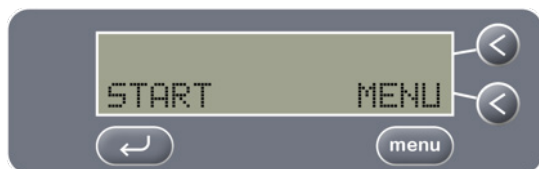
- Le bain doit toujours être rempli d'eau lors de son fonctionnement
- Ne mettez pas d'eau chaude excédant 50 °C dans le bain
- Utilisez toujours le panier
- Ne mettez jamais les mains, les doigts ou d'autres parties du corps au contact des solutions de nettoyage
- N'utilisez jamais de solutions toxiques, inflammables, acides, caustiques ou corrosives
- Ne respirez jamais les émanations des solutions fortes
- Une fois le cycle terminé, rincez les éléments à l'eau claire

FR

Soumettre le bain à un traitement ou un usage impropre annulera la garantie

## Instructions d'utilisation

Lorsque le bain numérique Grant est mis sous tension et qu'il est rempli de liquide, les écrans suivants s'affichent alternativement.



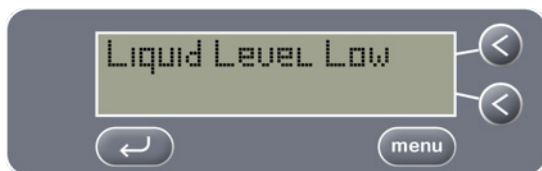
Lorsque l'eau atteint ou dépasse la température réglée, le message "Temp OK" s'affiche.



Pour démarrer immédiatement le cycle avec les paramètres de nettoyage préalablement définis, appuyez sur la touche ↵.

Le bain à ultrasons numérique Grant a gardé en mémoire les paramètres définis lors du cycle précédent. Ainsi, si vous souhaitez exécuter le même cycle de nettoyage, il n'est pas nécessaire de parcourir à nouveau le menu.

Lorsque le bain numérique à ultrasons Grant est allumé et que le niveau de liquide est trop bas, l'écran suivant s'affiche.



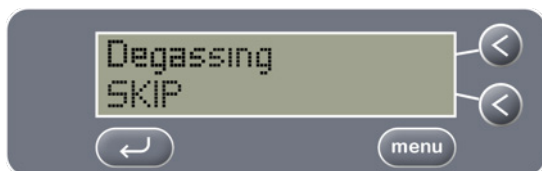
Le capteur de niveau peut être désactivé pour les applications de nettoyage spécialisées lors d'une utilisation avec de l'eau déminéralisée (voir page 18).

Une fois le bain rempli de liquide jusqu'au niveau approprié, l'utilisateur se voit proposer la possibilité d'effectuer un dégazage (voir page 24).



Le cas échéant, vous devez dégazer le liquide pour assurer un nettoyage efficace.

Lorsque OUI est sélectionné, le bain numérique à ultrasons Grant exécute un cycle de dégazage automatique. L'écran suivant s'affiche ensuite.



La procédure de dégazage consiste à retirer toutes les bulles de l'eau, ces bulles pouvant entraver l'exécution du nettoyage. Une fois l'ensemble des bulles arrivé à la surface, l'utilisateur peut terminer le cycle de dégazage en appuyant sur la touche ↶.

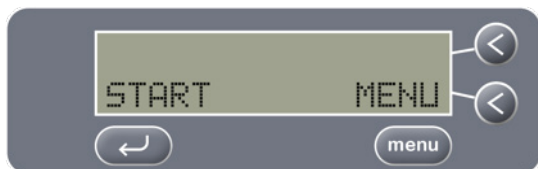
**Veillez noter :** lorsque la machine détecte un niveau de liquide bas durant plus de 5 secondes, il est présumé que le bain est rempli d'eau douce, et l'utilisateur se voit proposer la possibilité d'effectuer un cycle de dégazage.

FR

## Menu de l'opérateur

Plusieurs paramètres de nettoyage du bain à ultrasons numérique Grant peuvent être modifiés.

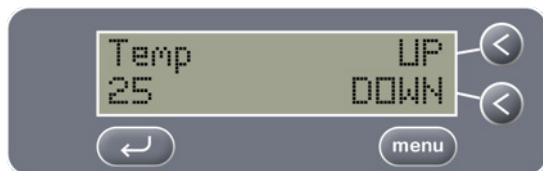
Pour accéder au menu d'options et parcourir les différents paramètres modifiables, appuyez sur la touche MENU lorsque l'écran suivant apparaît.



Pour parcourir le menu, appuyez sur la touche MENU. Pour quitter le MENU à n'importe quel moment, appuyez sur la touche ↶.

## Écran 1 : Réglage de la température

Le bain à ultrasons numérique Grant est équipé d'un thermostat et de blocs chauffants permettant au liquide de nettoyage d'être maintenu à la température réglée.



Les touches UP (Haut) et DOWN (Bas) permettent de régler avec précision la température voulue du liquide de nettoyage, comprise entre ambiante et 70 °C.

Dans des conditions normales d'utilisation, les blocs chauffants du bain à ultrasons numérique Grant s'activent si la température du liquide de nettoyage est inférieure à la température réglée. [Par sécurité, le bain à ultrasons numérique Grant se met sous tension uniquement s'il est rempli d'eau.]

Veillez noter que, dans des conditions normales de fonctionnement, l'énergie des ultrasons chauffe le liquide de nettoyage de 15°C par heure.

Le bain à ultrasons numérique Grant ne peut pas refroidir le liquide de nettoyage. Si la température du liquide est trop élevée, vous devez soit la laisser refroidir, soit ajouter de l'eau froide à l'eau du bain.

**AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ** : Si la température est réglée au-delà de 54 °C, le boîtier du bain à ultrasons numérique Grant devient chaud et doit être manipulé avec précaution.

Lorsque vous avez sélectionné la température correcte, utilisez la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.



La documentation jointe comprend un message d'avertissement à apposer sur l'unité si l'évaluation des risques le recommande (ISO 13732-1:2006).

## Écran 2 : Réglage de la durée du cycle

Le bain à ultrasons numérique Grant est prédéfini en usine avec une durée de cycle de 15 minutes. Cet écran vous permet de modifier la durée du cycle. Les touches UP (Haut) et DOWN (Bas) permettent de faire défiler les chiffres afin d'augmenter ou de diminuer la durée.



Lorsque vous avez sélectionné la durée de cycle voulue, utilisez la touche MENU pour accéder à l'écran suivant. Ce réglage de temps est enregistré jusqu'à ce qu'il soit de nouveau modifié depuis le menu de l'opérateur.

## Écran 3 : Réglage du niveau de puissance

Le niveau de puissance de l'activité des ultrasons du bain numérique Grant est réglable, ce qui permet d'adapter avec précision le cycle de nettoyage à l'application de nettoyage requise.



Les touches UP (Haut) et DOWN (Bas) permettent de faire défiler les chiffres compris entre 50 et 100 %. Lorsque vous avez sélectionné le niveau de puissance voulu, utilisez la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.

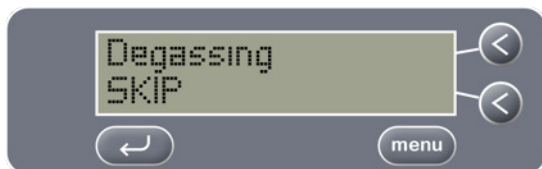
## Écran 4 : Dégazage

À l'instar de la fonction automatique de dégazage proposée lorsque l'appareil est initialement mis sous tension, cette fonction de menu vous permet de lancer un cycle de dégazage chaque fois qu'un cycle de nettoyage est amorcé.



Les touches ON (Marche) et OFF (Arrêt) vous permettent de sélectionner l'option requise (concernant l'importance du dégazage, consultez la page 25).

Si vous activez la fonction de dégazage, le bain à ultrasons numérique Grant lance un cycle de dégazage chaque fois que la touche de démarrage du cycle est enfoncée.



Lorsque vous avez sélectionné l'option voulue, appuyez sur la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.

## Écran 5 : Saut de fréquence

Le bain à ultrasons numérique Grant est doté d'une technologie de saut de fréquence qui fournit un nettoyage aux ultrasons plus homogène dans la totalité de la cuve.

Grâce à un logiciel et des générateurs de pointe, le bain à ultrasons numérique Grant utilise la technique de saut de fréquence pour créer une commutation pseudo-aléatoire dans une plage de fréquences élargie, ce qui réduit les ondes stationnaires et améliore le nettoyage.

Pour différentes applications de nettoyage, l'opérateur peut choisir entre une activité ultrasonique à saut de fréquence ou à fréquence fixe.



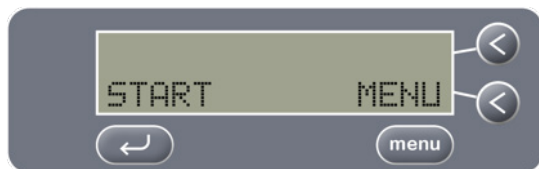
Les touches ON (Marche) et OFF (Arrêt) vous permettent de sélectionner l'option requise.

Lorsque vous avez sélectionné l'option correcte, appuyez sur la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.



## Démarrage du cycle

Une fois que vous avez sélectionné toutes les options du menu de l'opérateur, l'écran suivant s'affiche.



Le bain à ultrasons numérique Grant est maintenant prêt à l'emploi.

Appuyez sur la touche ↩ pour démarrer le cycle de nettoyage.

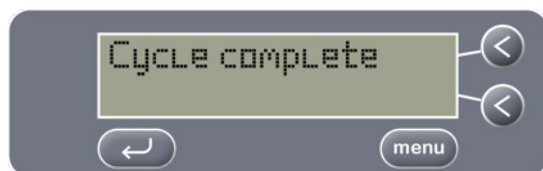
Lorsque le bain à ultrasons numérique Grant est en fonctionnement, l'écran suivant apparaît



(les valeurs de temps et de température réelles affichées peuvent être différentes).

L'opérateur peut abandonner le cycle à n'importe quel moment en appuyant sur la touche ↩.

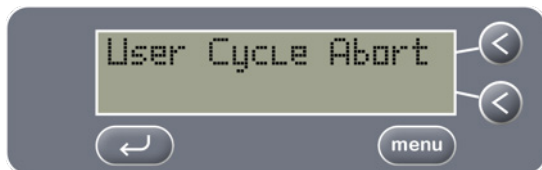
Au terme d'un cycle complet, le message suivant s'affiche pendant trois secondes.



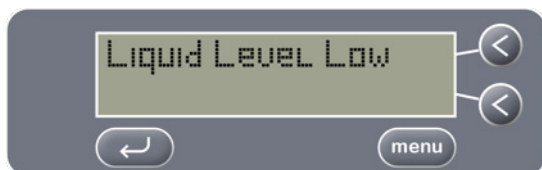
## Modes d'interruption du cycle

Si le cycle est interrompu, la cause de la défaillance s'affiche.

Si l'opérateur interrompt le cycle, l'écran suivant apparaît.

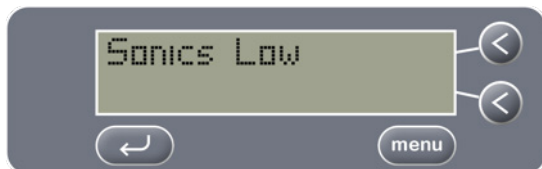


Si le capteur de niveau est activé, et que le niveau du liquide descend en dessous du niveau requis pour le fonctionnement, le cycle de nettoyage s'arrête et l'écran suivant apparaît.



Le bain à ultrasons numérique Grant reprendra le cycle lorsque la cuve sera remplie au niveau correct.

Si la puissance du générateur des ultrasons tombe en dessous d'un certain niveau pendant le fonctionnement, le cycle de nettoyage s'arrête et l'écran suivant apparaît.

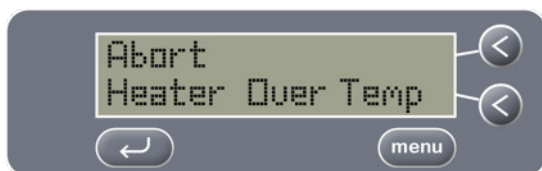


Chaque fois qu'un cycle est interrompu, le comptage dans le menu Advanced (Avancé) enregistre le cycle comme s'il était terminé.

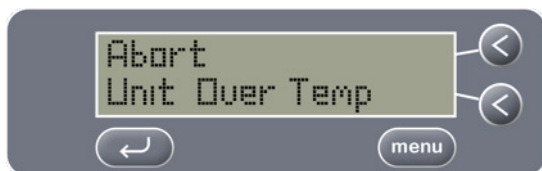
Si la température du liquide dépasse le maximum autorisé de 70°C, le message suivant apparaîtra à l'écran.



Si la température du radiateur interne dépasse le maximum autorisé, le message suivant apparaîtra à l'écran.



Si l'unité surchauffe suite à une utilisation prolongée, le message suivant apparaîtra à l'écran.



## Menu Advanced (Avancé)

Le menu Advanced (Avancé) permet de définir différents réglages qui ne nécessitent pas de modifications régulières, et permet également d'afficher l'historique d'utilisation du bain à ultrasons numérique Grant.

Pour accéder au menu Advanced (Avancé), appuyez sur les touches 3 et 4 simultanément.

L'écran suivant apparaît :

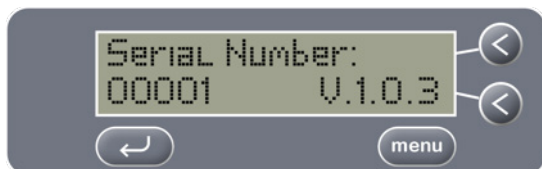


Pour parcourir les réglages disponibles dans le menu Advanced (Avancé), appuyez sur la touche MENU.

Vous pouvez quitter le menu Advanced (Avancé) à n'importe quel moment en appuyant sur la touche ↵.

## Écran 1 : Numéro de série

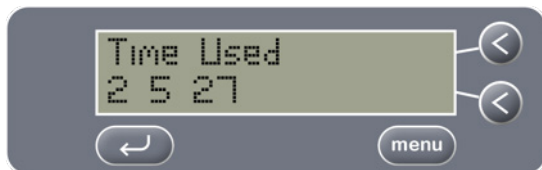
Le premier écran affiche le numéro de série unique de votre bain numérique à ultrasons Grant et la version du logiciel (les numéros affichés sur l'image ci-dessous ne sont pas représentatifs de votre modèle).



Appuyez sur la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.

## Écran 2 : Durée d'utilisation

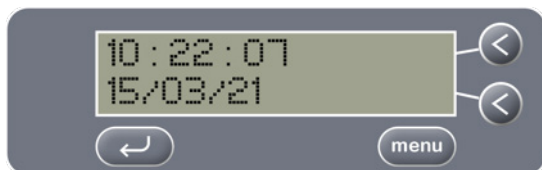
Cet écran affiche la durée totale d'utilisation du bain à ultrasons numérique Grant en jours, heures et minutes ; en d'autres termes, la somme de toutes les durées de cycle de nettoyage depuis sa mise en service.



Par exemple, l'écran ci-dessus indique que le bain a été utilisé pour une durée totale de 2 jours, 5 heures et 27 minutes.

## Écran 3 : Horloge

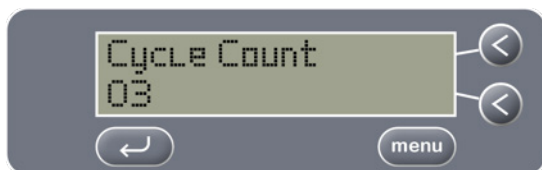
Le bain à ultrasons numérique Grant est équipé d'une horloge en temps réel. L'heure et la date correctes sont réglées en usine mais peuvent être modifiées par l'opérateur.



Pour changer l'heure et la date, parcourez les réglages en appuyant sur la touche MENU et rectifiez à l'aide des touches HAUT et BAS. Lorsque les réglages sont corrects, appuyez sur la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.

## Écran 4 : Nombre de cycles

Le second écran affiche le nombre de cycles effectués par le bain à ultrasons numérique Grant depuis sa mise en service.

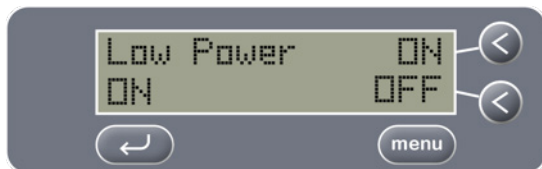


Le comptage inclut tous les cycles que le bain a lancé y compris ceux qui n'ont pas été terminés, c'est-à-dire les cycles interrompus par l'opérateur ou interrompus en raison du niveau bas de liquide.

## Écran 5 : Économie d'énergie

En mode de préréglage d'usine, le bain à ultrasons numérique Grant maintient le liquide à la température réglée, ce qui signifie qu'il consomme de l'énergie lorsqu'il est inactif (c.-à-d. lorsque les ultrasons ne sont pas activés).

Le bain à ultrasons numérique Grant peut être réglé pour économiser de l'énergie lorsqu'il n'est pas utilisé.



En activant la fonction d'économie d'énergie, le bain à ultrasons numérique Grant passe en mode VEILLE après 5 minutes d'inactivité - l'éclairage de l'écran diminue et le chauffage interne du bain s'arrête.

Le bain à ultrasons numérique Grant consomme moins de 10 watts lorsqu'il est en mode VEILLE.

En désactivant la fonction d'économie d'énergie, le bain numérique Grant maintient le liquide à la température réglée. Lorsque la température du liquide tombe en dessous de la valeur spécifiée, les blocs chauffants s'activent automatiquement, ce qui signifie que le bain est immédiatement prêt à l'emploi en cas de besoin.

Lorsque vous avez sélectionné l'option voulue, appuyez sur la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.

## Écran 6 : Capteur du niveau de liquide

Le bain à ultrasons numérique Grant est doté d'un capteur du niveau de liquide qui vérifie si le bain ne manque pas d'eau avant ou pendant le cycle. Cela permet d'optimiser le processus de nettoyage et de minimiser la détérioration de la cuve.

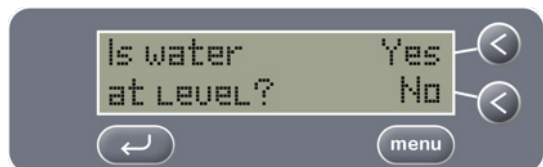


Le capteur de niveau est un dispositif résistif, par conséquent il ne détectera pas les liquides ayant une très faible conductivité tels que l'eau déionisée pure. Le capteur de niveau peut être désactivé pour des applications de nettoyage spécifiques qui utilisent de l'eau déionisée.

Les touches ON (Marche) et OFF (Arrêt) permettent de régler la fonction du capteur de niveau de liquide. Lorsque vous avez sélectionné l'option voulue, appuyez sur la touche MENU pour accéder à l'écran suivant.

### Écran 6a : capteur de niveau de liquide

Lorsque l'utilisateur appuie sur la touche OFF et que la touche ← est sélectionnée pour continuer, un message s'affiche pour vérifier que la cuve est bien remplie jusqu'au niveau indiqué (voir la page 5).



Lorsque le détecteur de niveau est désactivé, la température pré réglée du liquide est automatiquement diminuée de 5°C. La température pré réglée peut être augmentée via le MENU (voir page 9).

### Écran 6b : capteur de niveau de liquide

Lorsque l'utilisateur sélectionne « NON », des instructions s'affichent demandant que la cuve soit remplie avant l'utilisation.



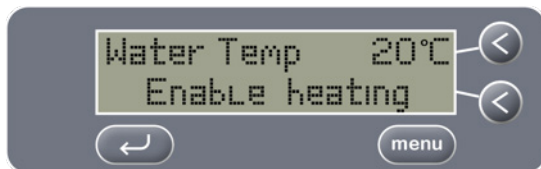
FR

## AVERTISSEMENT

Lorsque le capteur de niveau de liquide est mis en position OFF, le bain numérique à ultrasons Grant s'exécute comme s'il était plein de liquide.

Par conséquent, sans eau, les chauffe-eaux continuent de s'exécuter, et la surface à l'intérieur du bain chauffe énormément. Il relève donc de la responsabilité de l'opérateur de s'assurer que la cuve est suffisamment pleine d'eau lorsque le capteur de niveau de liquide est désactivé.

Si le bain à ultrasons digital Grant est utilisé avec un niveau de liquide insuffisant, les radiateurs se désactiveront par mesure de sécurité et les messages suivants apparaîtront à l'écran :



**Toute exécution à sec entraîne la perte de garantie du bain numérique à ultrasons Grant.**



La documentation jointe comprend un message d'avertissement à apposer sur l'unité si l'évaluation des risques le recommande (ISO 13732-1:2006).



## Écran 7 : Test de sécurité des appareils électriques portables

Le bain à ultrasons numérique Grant est livré avec cet écran qui permet de faciliter le test de sécurité des appareils électriques portables (PAT).



Lorsque le bouton ON (Marche) est sélectionné, le bloc chauffant et le générateur des ultrasons s'activent, sans tenir compte des autres réglages programmés.

Vous serez alors certain que le bain à ultrasons numérique Grant fonctionne dans le mode requis pour le test de sécurité précis des appareils électriques portables.

Le test de sécurité des appareils électriques portables doit être effectué avec le bain rempli d'eau.

Une fois le test terminé, appuyez sur le bouton OFF (Arrêt).

## Utilisation de la carte MC

Le bain à ultrasons numérique Grant est doté d'un connecteur de carte MC qui permet de valider numériquement chaque cycle de nettoyage.

Insérez simplement une carte MC dans le connecteur situé à l'avant du bain à ultrasons numérique Grant et vérifiez que les informations de chaque cycle sont enregistrées sur la carte mc.

Le bain à ultrasons numérique Grant est fourni avec un lecteur de carte mc qui permet de transférer facilement les informations d'un cycle depuis l'appareil vers un ordinateur.

Pour enregistrer les paramètres d'un cycle, assurez-vous toujours que la carte MC est insérée préalablement à la mise sous tension du bain à ultrasons numérique Grant.



Grâce à l'enregistrement des paramètres sur une carte MC et leur transfert sur un ordinateur, un enregistrement électronique permanent des paramètres de cycle de nettoyage est sauvegardé.

Ces informations sont enregistrées dans un fichier CSV, sous l'appellation `cycles.csv`, automatiquement sauvegardé sur la carte mémoire et lisible à l'aide de tout logiciel de traitement de texte.

Les informations enregistrées contiennent le numéro du cycle, la durée du cycle, la température du cycle et la validation de l'activité des ultrasons obtenue pendant le cycle.

## Enregistrement et chargement des données

Configuration requise :

- Windows 2000 SP4 ; XP SP2
- Mac OS 10.1.2+
- Port d'entrée USB haut débit (500 mA)
- Un port USB disponible

Pour enregistrer les données :

Assurez-vous toujours que la carte mc est insérée dans le bain numérique Grant avant la mise sous tension de l'appareil.

La carte MC enregistre les résultats de chaque cycle jusqu'au retrait de la carte.

Lorsque vous êtes prêt(e) à charger les informations, retirez la carte mc. Insérez-la dans un lecteur de carte USB, puis branchez le lecteur de carte sur un port USB de l'ordinateur.

La carte MC/USB contient un fichier nommé Grant.xls qui est déjà configuré comme modèle d'enregistrement des données. Ouvrez ce fichier ; les données s'affichent au format d'un tableur.

Le fichier contient les informations de chaque cycle exécuté pendant que la carte mc était insérée sur le bain à ultrasons numérique Grant.

Pour assurer l'enregistrement des informations du prochain cycle sur la carte MC/USB, éteignez le bain à ultrasons numérique Grant et réinsérez la carte avant de remettre le bain sous tension.

Les données ne seront enregistrées sur la carte que si celle-ci est insérée avant la mise sous tension de l'appareil. Si la carte mc est insérée alors que le bain à ultrasons numérique Grant est déjà sous tension, les données ne seront pas enregistrées.

## Détergents pour nettoyage aux ultrasons

Les détergents représentent un composant essentiel dans le processus aux ultrasons, favorisant le décrochement et l'élimination des débris de la surface des éléments placés dans la cuve, tout en intensifiant la puissance de l'activité des ultrasons.

Grant propose un détergent spécialement élaboré pour différentes applications de nettoyage aux ultrasons.

La solution **M2 Grant** est un détergent universel conçu pour tous les plastiques, verres et métaux (à l'exception de l'aluminium et autres métaux mous), et qui convient également aux instruments médicaux.

### Matrice de dosage (ml de détergent par cuve)

Grant recommande un dosage compris entre 2 et 5 % pour tous les détergents.

	Dose de détergent (ml)	
	2 %	5 %
<b>xub5</b>	90	225
<b>xub10</b>	190	475
<b>xub12</b>	250	625
<b>xub18</b>	350	875
<b>xub25</b>	500	1250

**Mode d'emploi :** ajouter 25 à 50 ml de M2 par litre d'eau dans le bain à ultrasons.

**Avertissement :** le **M2 Grant** peut avoir une action décapante sur l'aluminium et autres métaux mous.

**Durée de conservation :** 6 mois si stocké dans un endroit frais et sombre.

**Précautions d'emploi :** en cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un médecin. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'étiquette. Tenir hors de portée des enfants.

Consulter les fiches de données de sécurité.

Le **M2 Grant** est biodégradable.

## Informations techniques

### Nécessité du dégazage

Pour optimiser l'activité des ultrasons, les gaz présents dans l'eau du robinet doivent être chassés de la solution de nettoyage.

Le temps nécessaire pour dégazer le liquide varie en fonction de la quantité de gaz présent dans le liquide et de la quantité d'eau dans la cuve. Grant recommande d'effectuer un cycle de dégazage de 10 minutes au moins.

Pendant le cycle, vous verrez des bulles d'air se former à l'intérieur du bain, et remonter lentement à la surface. Le dégazage est terminé lorsque vous ne voyez plus de bulles se former.

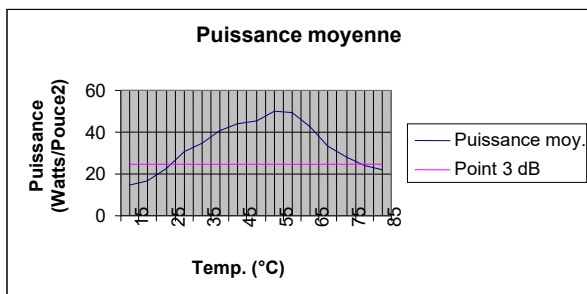
Une ébullition à froid accrue visible à la surface du liquide indique également que le liquide du bain est dégazé.

Une fois le liquide dégazé, le bain est immédiatement utilisable pour un cycle de nettoyage.

### Effet de la chaleur

Le chauffage du liquide dans le bain favorise le processus de nettoyage.

Normalement, une température comprise entre 30 et 60 °C suffit à accélérer le processus. Le graphique ci-contre vous indique qu'un nettoyage optimal est obtenu à 60 °C.



Si vous utilisez le bain pour nettoyer du matériel médical, il est recommandé de limiter la température du liquide à 35 °C afin d'éviter de "cuire" les protéines.

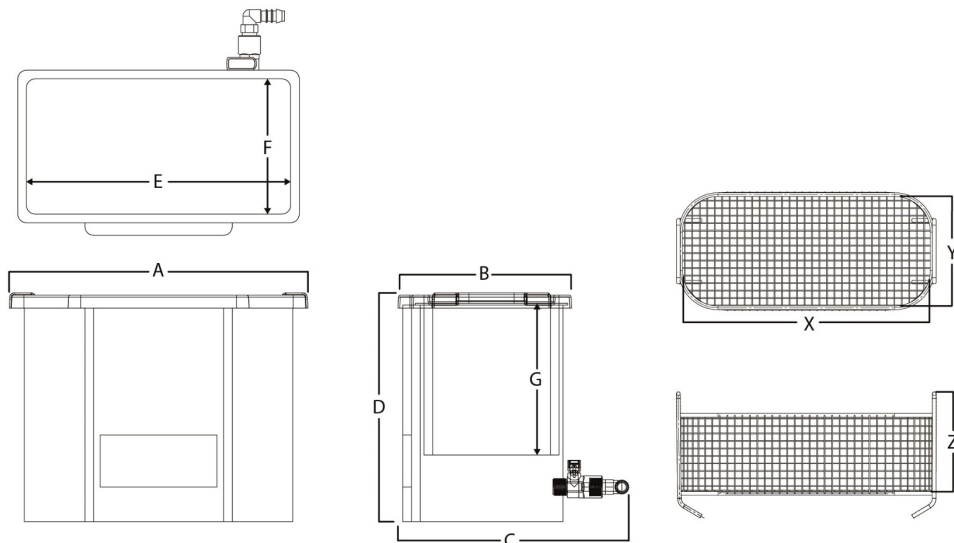
L'activité ultrasonique elle-même chauffe le liquide de 10 à 15 °C environ par heure en utilisation continue. Pour chauffer le liquide de la cuve plus rapidement, il est recommandé d'activer les ultrasons et d'allumer le chauffage simultanément.

### Durée de nettoyage

Le bain à ultrasons numérique Grant est préréglé en usine pour une durée de nettoyage de 15 minutes. Le nettoyage efficace de certains éléments peut nécessiter plus ou moins de temps, en fonction des contaminants et du niveau de contamination.

## Caractéristiques

Température ambiante	5 à 40 °C
Humidité relative maximale	80 % H.R. à une température ambiante jusqu'à 31 °C, diminuant linéairement jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40°C
Altitude	Jusqu'à 2 000 m (6 500 pi)
Environnement de fonctionnement	Utilisation d'intérieur seulement



	Dimensions externes de la cuve (mm)				Dimensions internes de la cuve (mm)			Dimensions internes du panier (mm)		
	A	B	C	D	E	F	G	X	Y	Z
xub5	340	255	325	265	300	150	150	265	115	110
xub10	545	245	315	265	505	140	150	465	100	110
xub12	345	355	435	365	300	240	200	260	200	160
xub18	375	410	490	365	330	300	200	295	260	160
xub25	550	410	490	365	505	300	200	465	260	160

## Caractéristiques électriques

Alimentation secteur :	230 V @ 50-60 Hz
Degré de pollution:	2
Classe de Surtension	II

Les fluctuations d'alimentation secteur ne sont pas de dépasser  $\pm 10\%$  de la tension nominale d'alimentation secteur

	Fréq. de fonctionnement (KHz)	Plage de chauffage (°C)	Consommation totale de courant (W)	Puissance des ultrasons (W)	Puissance calorifique (W)	Tension secteur (VCA)
<b>xub5</b>	32 - 38	5 - 70	250	100	150	230
<b>xub10</b>	32 - 38	5 - 70	450	200	250	230
<b>xub12</b>	32 - 38	5 - 70	500	200	300	230
<b>xub18</b>	32 - 38	5 - 70	750	300	450	230
<b>xub25</b>	32 - 38	5 - 70	900	400	500	230

FR

## Fusibles

La prise électrique CEI C14 à l'arrière de l'unité est équipée de 2 fusibles T5A (fusion lente). Ne montez jamais un fusible d'un calibre supérieur.

## Entretien

Il est important de garder le bain parfaitement propre. Un liquide contaminé réduit non seulement les performances du bain mais risque également de l'endommager. Changez régulièrement le liquide de nettoyage. C'est le processus de nettoyage adopté qui détermine la fréquence de changement du liquide - plus souillés sont les éléments, plus souvent vous devrez changer le liquide. Changez le liquide de nettoyage une fois par jour au moins.

La base du bain génère l'activité des ultrasons en vibrant à très grande vitesse. Si un contaminant entre en contact avec le bain, il agit comme un abrasif, entraînant une usure de la surface métallique. Dans des cas extrêmes, le bain peut présenter des trous et commencer à fuir. Le test de sécurité des appareils électriques portables doit être effectué avec le bain rempli d'eau.

L'appareil ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur. Toutes les opérations d'entretien et de réparation doivent être confiées uniquement aux techniciens qualifiés de chez Grant. Des contrats d'entretien du bain à ultrasons numérique Grant sont disponibles auprès de Grant.

## Retour du matériel à Grant

Tout appareil retourné à Grant pour entretien, réparation ou un autre motif DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT DÉCONTAMINÉ avant son expédition et être accompagné d'un certificat de décontamination.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'application de frais supplémentaires ou le retour du matériel à l'utilisateur/expéditeur, à la seule discrétion de Grant.

Les bains à ultrasons qui ont été utilisés pour des applications médicales/sanitaires doivent être décontaminés/emballés conformément au document DB2003(5) de la directive de la MHRA, « Management of Medical Devices prior to Repair, Service or Investigation » (Gestion des dispositifs médicaux avant réparation, entretien ou investigation). Vous trouverez ce document à l'adresse [www.mhra.gov.uk](http://www.mhra.gov.uk).

Cette mesure vise à protéger la santé et la sécurité des employés de Grant, en réduisant le risque potentiel de blessure ou d'infection.

Vous trouverez plus d'informations sur les directives de décontamination, ainsi que des modèles de certificats de décontamination à l'adresse [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com).

Si vous désirez obtenir des informations supplémentaires, veuillez contacter :

Grant Service Department  
Grant Instruments (Cambridge) Ltd  
Shepreth, Cambridgeshire  
SG8 6GB UK

Tél. : +44 (0) 1763 260 811  
Email: [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)



## Garantie

La garantie sur les produits à ultrasons Grant s'applique aux vices de pièce ou de main d'œuvre apparaissant dans les **12 mois** suivant la date d'achat. Les articles d'origine défectueux retournés à Grant ou à son agent local seront remplacés ou réparés gratuitement, à leur seule discrétion.

Une extension de garantie de 2 ans s'applique aux assemblages de capteur et de 5 ans à la méthode de fixation. Si les capteurs ou le matériel de fixation sont exposés à des produits chimiques liquides ou de nettoyage, la garantie sera annulée.

La garantie ne s'applique pas en cas de :

- usure normale
- dommages engendrés par un usage impropre
- non-respect des instructions d'entretien, de service ou de raccordement
- dommages causés par l'utilisation de produits chimiques ou liquides toxiques, inflammables, acides, caustiques ou corrosifs non recommandés par Grant

L'utilisateur doit se familiariser avec le présent manuel d'utilisation avant de faire fonctionner l'appareil et solliciter auprès de Grant ou de l'un de ses agents des conseils sur les techniques de nettoyage ou les produits chimiques.

Grant ne sera pas tenu responsable des dommages ou des préjudices engendrés par un usage impropre.

Les droits légaux ne sont pas affectés.

## Conformité

### Directive WEEE

Grant Instruments est entièrement conforme aux exigences des normes WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) 2013. Nous participons au programme de conformité B2B (Numéro d'homologation du programme WEE/MP3338PT/SCH), qui gère nos obligations WEEE pour notre compte. Le numéro d'enregistrement unique WEE/GA0048TZ à été attribué à Grant Instruments par l'agence environnementale.

Pour des informations plus détaillées sur les collectes WEEE au Royaume-Uni, contactez directement notre gestionnaire de Programme de conformité B2B au 01691 676 124.

Dans les autres pays, contactez le fournisseur de votre équipement.

Des informations WEEE générales sont disponibles sur le site :  
[www.b2bcompliance.org.uk](http://www.b2bcompliance.org.uk)

### Directive RoHS

Tous les produits couverts par ce manuel sont conformes aux exigences de la directive RoHS (Directive 2011/65/CE y compris 2015/863).

### Sécurité électrique et compatibilité électromagnétique

Tous les produits couverts par ce manuel sont conformes aux exigences de la directive sur la basse tension (2014/35/CE) pour la sécurité électrique et de la directive CEM (2014/30/CE) pour la compatibilité électromagnétique.

### Règlement REACH

Ce produit ne contient pas de SVHC à plus de 0,1% qui doivent être identifiés conformément au règlement (CE) n ° 1907/2006 et n'a donc pas d'entrée dans la base de données SCIP

## Recherche de panne

Grant dispose d'une équipe technique spécialisée capable de résoudre tous les problèmes susceptibles d'affecter le bain à ultrasons numérique Grant. Cependant, en maintes occasions, il est possible que l'opérateur puisse corriger lui-même le problème.

L'appareil ne se met pas sous tension (aucun écran affiché)	Vérifiez que l'appareil est branché et que l'alimentation secteur n'est pas coupée.
L'écran affiche : "Liquid Level Low" (Niveau de liquide bas)	Remplissez le bain à ultrasons Grant avec de l'eau jusqu'au-dessus de la ligne de remplissage indiquée à l'intérieur de la cuve.  Si vous utilisez de l'eau "douce" (p. ex. déionisée ou purifiée), vérifiez que le détergent a été ajouté.
L'écran affiche :  "Sonics Low" (Ultrasons faibles)	Le bain à ultrasons Grant est équipé d'un détecteur de puissance des ultrasons, qui contrôle l'activité des ultrasons dans le bain pendant le cycle de nettoyage.  Si la puissance des ultrasons descend au-dessous d'un certain point, le cycle est incomplet et ce message apparaît. Cela n'est pas nécessairement provoqué par un dysfonctionnement de l'appareil.  Si ce message s'affiche, lancez un autre cycle pour voir si le problème persiste.
L'écran affiche :  « Dispositif de chauffage coupé - OFF » « Vérifier le niveau » « Éteindre pour » « activer le chauffage »	Le bain à ultrasons numérique Grant a détecté que les blocs chauffants ont été utilisés à une température supérieure à leur température de fonctionnement nominale et a coupé la fonction de chauffage. Cet incident empêche également tout démarrage d'un nouveau cycle. La cause la plus probable est l'évaporation du liquide alors que le capteur de niveau est désactivé.  Éteignez puis laissez refroidir l'appareil pendant quelques minutes, ajoutez du liquide au-delà du niveau du capteur, puis rallumez l'appareil afin de réinitialiser l'alarme.
L'écran affiche :  "Unit Overheat" "Please Wait" "Switch Off to" "reset" "menu"	Le bain à ultrasons digital Grant a détecté une température surélevée du générateur d'ultrasons de l'unité et a désactivé la fonction ultrasons. Cela empêche également le démarrage de tout cycle. La cause la plus probable est l'évaporation de fluide alors que le détecteur de niveau est désactivé. Éteignez l'unité, laissez-la refroidir pendant quelques minutes, ajoutez du liquide au-delà du niveau du détecteur et rallumez l'unité pour réinitialiser l'alarme.
L'écran affiche :  "Over Temp"	Le bain à ultrasons digital Grant a détecté une température de l'eau supérieure à 75°C et a avorté le cycle. Veuillez laisser refroidir le liquide ou en extraire une partie et la remplacer par du liquide plus froid.

Le cas échéant, contactez le Service après-vente de Grant au +44 (0) 1763 260811 ou à l'adresse [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com).

## Livret d'entretien

Grant recommande d'effectuer une révision du bain à ultrasons numérique Grant une fois par an au minimum. Ce livret doit être conservé par le technicien procédant à la révision.

L'appareil ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur. Toutes les opérations d'entretien et de réparation doivent être confiées uniquement aux techniciens qualifiés de chez Grant.

Date		Nombre de cycles	
Technicien			
Détails			
Prochain entretien			

Date		Nombre de cycles	
Technicien			
Détails			
Prochain entretien			

Date		Nombre de cycles	
Technicien			
Détails			
Prochain entretien			

Date		Nombre de cycles	
Technicien			
Détails			
Prochain entretien			

Date		Nombre de cycles	
Technicien			
Détails			
Prochain entretien			

## Inhalt

Sicherheitshinweise .....	2
Aufstellung .....	3
Bedienelemente .....	4
Schnellanleitung .....	5
Bedienung des Geräts .....	6
Bedienermenü .....	8
Starten des Programms .....	13
Möglichkeiten zum Programmabbruch .....	14
Menü ADVANCED .....	16
Verwendung der MC-Karte .....	22
Aufzeichnen und Übertragen von Daten .....	23
Reinigungsmittel für Ultraschallbäder .....	24
Technische Informationen .....	25
Technische Daten .....	26
Wartung.....	28
Zurücksenden von Geräten an Grant .....	28
Garantie.....	29
Konformität.....	30
Problembehebung .....	31
Serviceprotokoll .....	32
Envío del equipo a Grant.....	28
Garantía.....	29
Solución de problemas .....	31
Registro de revisiones .....	32



Grant Ultraschallbäder werden in Großbritannien hergestellt und erfüllen strenge internationale Normen.

DE

## Sicherheitshinweise

### Produkte, für die dieses Dokument gilt

Diese Bedienungsanleitung gilt für folgende Produkte:

- xub5, xub10, xub12, xub18, xub25

Die oben aufgeführten Produkte gehören zu einer Universalserie Ultraschallbäder und sind nur für innengebrauch durch qualifiziertes Personal bestimmt.

### Elektrik

*Das Betreiben des Ultraschallbads ohne Erdung (Schutzleiter) ist gefährlich.*

Das Gerät wird mit einem abnehmbaren Netzkabel mit einer Nennspannung von 5 A geliefert. Verwenden Sie kein Stromkabel mit einer Nennleistung von weniger als 5A.

Das abnehmbare Netzkabel ist die Trennvorrichtung und sollte während des Betriebs des Geräts zugänglich bleiben.

Achten Sie auf eine gefahrungsfreie Führung des Netzkabels.

### Allgemeine Hinweise zum Gebrauch

Das Bad darf nur eingeschaltet werden, wenn sich Flüssigkeit im Behälter befindet.

Zu reinigende Gegenstände sind stets in den Korb zu legen.

*Eine Nichtbefolgung dieses Hinweises kann das Bad beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.*

Hände bzw. Finger nicht in das Bad eintauchen.

Lassen Sie beim Betrieb des Bades bei höheren Temperaturen besondere Vorsicht walten, da Geräteflächen heiß werden können.

In das Bad dürfen niemals toxische, entzündliche, säurehaltige, ätzende oder korrodierende Flüssigkeiten eingefüllt werden.

Das Bad darf nur mit leerem Flüssigkeitsbehälter transportiert werden.

Lesen Sie diese Anweisungen vollständig durch. Die Sicherheit wird möglicherweise beeinträchtigt, wenn sie nicht befolgt werden.

Informationen zu Reinigungsverfahren und empfohlenen Reinigungsmitteln. Erhalten Sie bei Grant bzw. dem autorisierten Vertriebshändler.

Grant übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden bzw. Verletzungen, die aus dem unsachgemäßen Gebrauch dieses Gerätes resultieren.

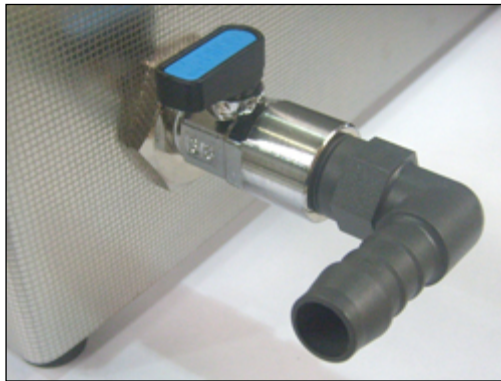
## Aufstellung

Lieferumfang des Grant Digital-Ultraschallbads:

- 1 Korb
- 1 Deckel
- 1 MC-Karte und ein USB-Kartenlesegerät
- 1 Abflussschlauch (2 m)
- 1 Schlauchstutzen
- 1 Probepackung Reinigungsmittel Grant M2
- 3 x Ladekalen (UK, EU, AUS)

## Geräteinstallation

Schrauben Sie das Schlauchanschlussstück auf das Abflussventil an der Geräterückseite.



Stellen Sie das Gerät in der Nähe eines Abflusses bzw. Beckens auf.

Stecken Sie das eine Schlauchende auf das Schlauchanschlussstück und das andere Ende auf den Abflussanschluss (bzw. legen Sie es in das Becken).

Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine geeignete Netzsteckdose.

Netzschalter und Gerätestecker müssen leicht zugänglich sein.

Das Grant Digital-Ultraschallbad ist jetzt betriebsbereit.

DE

## Bedienelemente

Vergewissern Sie sich, dass Ihr digitales Ultraschallbad von Grant an eine vollständig geerdete Spannungsquelle mit 230 V angeschlossen ist.

Schalten Sie anschließend Ihr digitales Ultraschallbad von Grant am Ein-/Ausrichter auf der Rückseite des Gerätes ein.

Die Schalter leuchtet auf.



Das Grant Digital Ultraschallbad wird über ein Menüsystem bedient:



Den einzelnen Tasten sind folgende Funktionen zugeordnet:

**TASTE 1:** ← – Mit dieser Taste können Sie den Ultraschallzyklus starten und beenden.

**TASTE 2:** Menü – Mit dieser Taste können Sie durch das Menü blättern.

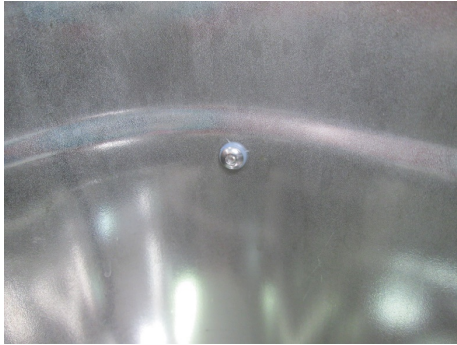
**TASTE 3:** Nach oben/ein – Mit dieser Taste können Sie die Einstellungen im Optionsmenü vornehmen.

**TASTE 4:** Nach unten/aus – Mit dieser Taste können Sie die Einstellungen im Optionsmenü vornehmen



## Schnellanleitung

Füllen Sie bis zur Füllmarkierung Wasser in das Bad. Achten Sie darauf, dass der Wasserstand die Füllmarkierung nicht überschreitet.



← Füllmarkierung

Schütten Sie die erforderliche Reinigungsmittelmenge (siehe Seite 24) in das Wasser. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter auf der Geräterückseite (über der Netzkabelzuführung) ein.

Drücken Sie die START-Taste, um das voreingestellte Reinigungsprogramm zu übernehmen und den Reinigungslauf zu starten.

Nehmen Sie den Korb nach dem Ende des Reinigungsprogramms aus dem Bad heraus und spülen Sie die gereinigten Gegenstände mit sauberem fließendem Wasser ab. Drehen Sie den Deckel um und stellen Sie den Korb auf den Deckel, um die gereinigten Gegenstände abzutropfen und trocknen zu lassen.

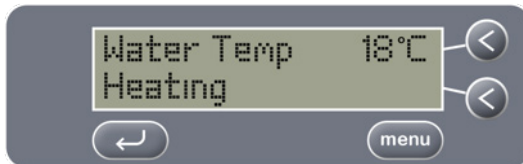
### ACHTUNG

- Das Bad darf nur mit gefülltem Behälter betrieben werden.
- Niemals Wasser mit einer Temperatur über 50°C in das Bad einfüllen.
- Stets den Korb verwenden.
- Hände, Finger oder andere Körperteile dürfen nicht mit Reinigungslösung in Berührung kommen.
- Niemals toxische, entzündliche, säurehaltige, ätzende oder korrodierende Flüssigkeiten einfüllen.
- Keine Dämpfe von schädlichen Flüssigkeiten einatmen.
- Spülen Sie die Gegenstände nach Abschluss des Reinigungsprogramms mit sauberem Wasser ab.

Unsachgemäßer Einsatz bzw. Missbrauch des Geräts führt zum Erlöschen der Garantie.

## Bedienung des Geräts

Wenn das Grant Digital Ultraschallbad eingeschaltet wurde und der Behälter gefüllt ist, wird am Display abwechselnd Folgendes angezeigt.



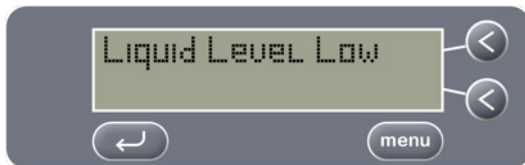
Wenn die Wassertemperatur dem eingestellten Sollwert entspricht bzw. darüber liegt, wird „Temp OK“ angezeigt.



Drücken Sie die Taste ←, um das voreingestellte Reinigungsprogramm zu starten.

Das Grant Digital Ultraschallbad übernimmt die Parameter vom vorher ausgeführten Programm. Wenn das gleiche Reinigungsprogramm wie vorher ausgeführt werden soll, braucht das Menü also nicht aufgerufen zu werden.

Wenn das digitale Ultraschallbad von Grant eingeschaltet ist und der Flüssigkeitsstand zu niedrig ist, erscheint der folgende Bildschirm.



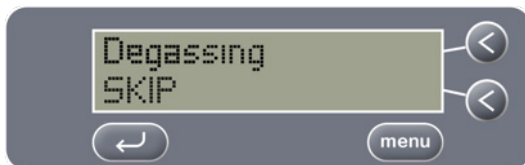
Für spezielle Reinigungsanwendungen, bei denen de-ionisiertes Wasser verwendet wird (siehe Seite 18), kann der Füllstandssensor deaktiviert werden.

Wenn das Bad bis zum erforderlichen Füllstand mit Flüssigkeit gefüllt ist, haben Sie die Möglichkeit zum Entgasen (siehe Seite 24).



Zum Erreichen eines guten Reinigungswirkungsgrades muss die Flüssigkeit entgast werden.

Wenn Sie YES (JA) auswählen, wird Ihr digitales Ultraschallbad von Grant einen automatischen Entgasungszyklus ausführen. Der folgende Bildschirm erscheint.

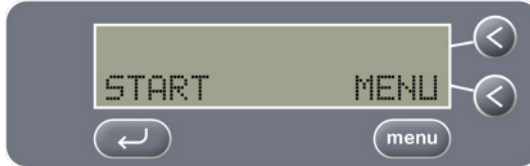


Mit dem Entgasungsprozess können Luftblasen aus dem Wasser entfernt werden, da diese die Reinigungsleistung beeinträchtigen. Wenn alle Luftblasen an der Oberfläche sind, kann der Entgasungsprozess durch Drücken der Taste ← beendet werden.

**Hinweis:** Wenn das Gerät mehr als 5 Sekunden lang einen niedrigen Flüssigkeitsstand erkennt, wird davon ausgegangen, dass das Bad mit frischem Wasser gefüllt wurde. Sie haben dann die Möglichkeit, einen Entgasungszyklus auszuführen.

## Bedienermenü

Einige Parameter des Grant Digital-Ultraschallbad sind benutzerspezifisch einstellbar. Drücken Sie die MENU-Taste, um das Optionsmenü aufzurufen und sich die verschiedenen einstellbaren Parameter anzusehen.



Durch wiederholtes Drücken der MENU-Taste können Sie durch das Menü blättern. Drücken Sie die Taste ↶, um das Menü zu verlassen.

## Display 1: Einstellen der Temperatur

Das Grant Digital-Ultraschallbadist mit einem Thermostat und Heizelementen ausgestattet, mit denen die Temperatur der Reinigungsflüssigkeit konstant gehalten wird.



Die gewünschte Temperatur der Reinigungsflüssigkeit kann mit Taste 3 und 4 im Bereich von Umgebungstemperatur und 70°C eingestellt werden.

Im Normalbetrieb schaltet sich die Wasserheizung im Grant Digital-Ultraschallbad ein, wenn die Temperatur der Reinigungsflüssigkeit unter der Solltemperatur liegt.

[Als Sicherheitsmaßnahme kann das Grant Digital-Ultraschallbad nur eingeschaltet werden, wenn der Behälter mit Flüssigkeit gefüllt ist.]

Bitte beachten Sie, dass die Reinigungsflüssigkeit im Normalbetrieb durch Ultraschall um bis zu 15°C pro Stunde geheizt werden kann.

Das Grant Digital-Ultraschallbad kann die Reinigungsflüssigkeit nicht kühlen. Wenn die Flüssigkeit zu heiß wird, müssen Sie sie entweder abkühlen lassen oder kühleres Wasser nachfüllen.

**SICHERHEITSHINWEIS:** Bei Einstellung einer Temperatur von über 54°C wird das Gehäuse des Grant Digital-Ultraschallbad heiß und darf nicht mit bloßen Händen berührt werden.

Nach Auswahl der gewünschten Temperatur gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.



Im Dokumentationspack ist ein Aufkleber mit einem Warnhinweis enthalten, der an der Einheit angebracht werden kann, falls dies nach einer Risikobewertung als notwendig erachtet wird (ISO 13732-1:2006).

## Display 2: Einstellen der Programmdauer

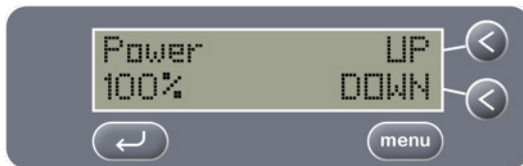
Die werkseitig voreingestellte Programmdauer des Grant Digital-Ultraschallbades beträgt 15 Minuten. In diesem Display können Sie die Programmdauer einstellen. Mit den Tasten 3 und 4 erhöhen bzw. verringern Sie die Programmdauer.



Nach Auswahl der gewünschten Programmdauer gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display. Die Programmdauer wird bis zur nächsten Änderung im Bedienermenü abgespeichert.

## Display 3: Einstellen der Heizleistung

Die Heizleistung des Grant Digital-Ultraschallbades ist einstellbar. Dadurch kann das Reinigungsprogramm individuell auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnitten werden.



Mit den Tasten 3 und 4 können Sie die Heizleistung zwischen 50 und 100 % einstellen. Nach Auswahl der gewünschten Heizleistung gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.

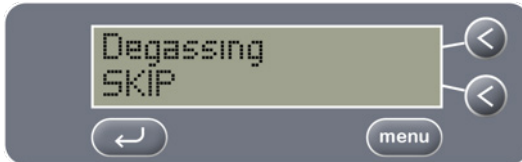
## Display 4: Entgasung

Neben der automatischen Entgasung beim ersten Einschalten des Geräts können Sie mit dieser Menüfunktion beim Start jedes Reinigungsprogramms einen Entgasungslauf durchführen.



Die gewünschte Option kann mit den Tasten 3 und 4 ein- bzw. ausgeschaltet werden. Eine Erläuterung der Notwendigkeit einer Entgasung finden Sie auf Seite 25.

Wenn Sie die Entgasung aktivieren, führt das Grant Digital-Ultraschallbad nach jeder Betätigung der Programmstarttaste einen Entgasungslauf aus.



Nach Auswahl der gewünschten Option gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.

## Display 5: Frequenzsprungverfahren

Das Grant Digital-Ultraschallbad gewährleistet mithilfe eines Frequenzsprungverfahrens (Frequency LEAP-Technologie) eine gleichmäßigere Ultraschallreinigung im gesamten Flüssigkeitsbehälter.

Eine moderne Software erzeugt mithilfe eines Pseudo-Zufallsalgorithmus einen über einen breiten Frequenzbereich hinweg verteilten Ultraschall. Das verhindert stehende Wellen und verbessert den Reinigungswirkungsgrad.

Für verschiedene Anwendungsfälle ist die Reinigung im Frequenzsprungverfahren oder mit fester Ultraschallfrequenz durchführbar.



Die gewünschte Option kann mit den Tasten 3 und 4 ein- bzw. ausgeschaltet werden. Nach Auswahl der gewünschten Option gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.



## Starten des Programms

Nach dem Einstellen aller Parameter im Bedienermenü wird auf dem Display Folgendes angezeigt.



Das Grant Digital Ultraschallbad ist jetzt betriebsbereit.

Drücken Sie die Eingabetaste, um das Reinigungsprogramm zu starten.

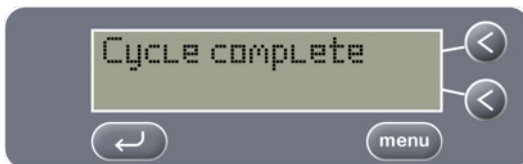
Wenn das Reinigungsprogramm läuft, wird auf dem Display Folgendes angezeigt:



(Die eigentliche Programmdauer und Temperatur können unterschiedlich sein.)

Das Programm kann zu jeder Zeit durch Drücken der Taste ↵ abgebrochen werden.

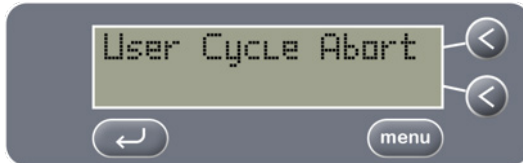
Nach Programmabschluss wird 3 Sekunden lang die folgende Meldung angezeigt:



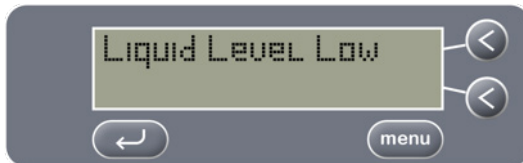
## Möglichkeiten zum Programmabbruch

Nach einem Programmabbruch wird der Grund für den Fehlschlag auf dem Display angezeigt.

Wenn das Programm durch den Bediener abgebrochen wurde, erscheint auf dem Display Folgendes:

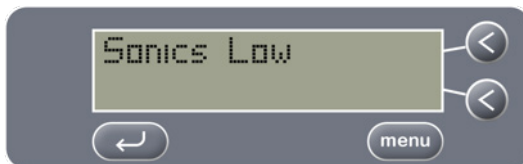


Wenn der Füllstandssensor eingeschaltet ist und der Flüssigkeitsstand während des Betriebs unter den erforderlichen Pegel fällt, wird das Reinigungsprogramm abgebrochen und auf dem Display Folgendes angezeigt:



Das Grant Digital Ultraschallbad kann erst dann wieder betrieben werden, wenn der Flüssigkeitsbehälter auf den erforderlichen Füllstand aufgefüllt wurde.

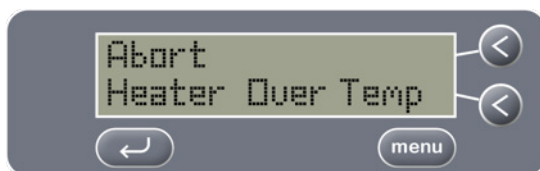
Falls die Leistung des Ultraschallgenerators während des Betriebs unter einen bestimmten Wert fällt, wird das Reinigungsprogramm abgebrochen und auf dem Display Folgendes angezeigt:



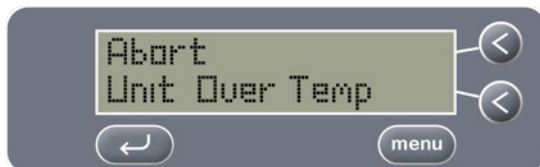
Wenn die Temperatur der Flüssigkeit das zulässige Maximum von 70 °C überschreitet, erscheint folgende Anzeige.



Wenn die interne Heizung ihre zulässige maximale Temperatur überschreitet, erscheint die folgende Anzeige.



Wenn sich das Gerät aufgrund von zu langem Gebrauch überhitzt, wird die folgende Mitteilung angezeigt.



In diesen Programmabbruchsfällen wird das Programm trotzdem als abgeschlossen interpretiert und der Programmlaufzähler im Menü ADVANCED inkrementiert.

## Menü ADVANCED

Im Menü ADVANCED sind verschiedene Parameter einstellbar, die nicht regelmäßig geändert werden müssen. Darüber hinaus kann hier das Betriebsprotokoll des Grant Digital-Ultraschallbades eingesehen werden.

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten 3 und 4, um das Menü ADVANCED aufzurufen.

Auf dem Display wird Folgendes angezeigt:

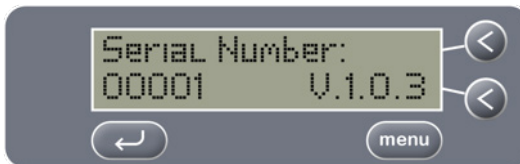


Durch wiederholtes Drücken der MENU-Taste können Sie durch das Menü ADVANCED blättern.

Das Menü ADVANCED kann zu jeder Zeit durch Drücken der Taste ↶ abgebrochen werden.

## Display 1: Seriennummer

Der erste Bildschirm zeigt die eindeutige Seriennummer Ihres digitalen Ultraschallbads von Grant sowie die Version der Software (Die Zahlen in der Abbildung unten entsprechen nicht Ihrem Gerät).



Drücken Sie die Taste MENU, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

## Display 2: Gesamtbetriebszeit

Hier wird die Gesamtbetriebszeit des Grant Digital-Ultraschallbades (in Tagen, Stunden und Minuten), d. h. aller seit dem allerersten Einschalten ausgeführten Reinigungsläufe angezeigt.



So ist beispielsweise der obigen Abbildung zu entnehmen, dass das Bad insgesamt 2 Tage, 5 Stunden und 27 Minuten in Betrieb war.

## Display 3: Uhr

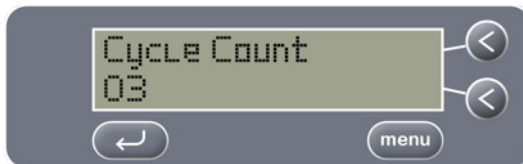
Das Grant Digital Ultraschallbad ist mit einer Echtzeituhr ausgestattet. Diese ist werkseitig auf die ordnungsgemäße Uhrzeit eingestellt; sie kann jedoch benutzerspezifisch geändert werden.



Gehen Sie zum Einstellen von Datum und Uhrzeit durch wiederholtes Drücken der MENU-Taste zur Zeiteinstellung und stellen Sie Werte durch Betätigen der Tasten 3 und 4 ein. Nach Auswahl der gewünschten Einstellungen gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.

## Display 4: Programmlaufzähler

Zeigt die Anzahl der Läufe an, die das Grant Digital -Ultraschallbad seit dem allerersten Einschalten ausgeführt hat.



Der Programmlaufzähler zeigt die bereits abgeschlossenen und die vom Bediener bzw. durch niedrigen Flüssigkeitsstand abgebrochenen Programme an.

DE

## Display 5: Energiesparmodus

Im werkseitig voreingestellten Modus hält das Grant Digital-Ultraschallbad die eingestellte Flüssigkeitstemperatur konstant. Das bedeutet, dass es auch im Leerlauf (d. h. der Ultraschall nicht eingeschaltet ist) Energie verbraucht.

Das Grant Digital Ultraschallbad kann so eingestellt werden, dass es Energie spart, wenn es nicht in Benutzung ist.



Durch Setzen von LOW POWER auf ON schaltet das Grant Digital Ultraschallbad nach 5 Minuten Inaktivität in den SLEEP-Modus, d. h. das Display und die interne Wasserheizung werden abgeschaltet.

Im SLEEP-Modus verbraucht das Grant Digital-Ultraschallbad weniger als 10 W.

Durch Setzen von LOW POWER auf OFF hält das Grant Digital Ultraschallbad die eingestellte Flüssigkeitstemperatur konstant, d. h. wenn die Flüssigkeitstemperatur unter den eingestellten Sollwert fällt, schaltet sich die Heizung automatisch ein, sodass das Bad bei Bedarf sofort betriebsbereit ist.

Nach Auswahl der gewünschten Option gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.

## Display 6: Füllstandssensor

Das Grant Digital-Ultraschallbad besitzt einen Füllstandssensor, der während des Programmlaufs bzw. davor eine Unterfüllung meldet. Dies gewährleistet einen optimalen Reinigungsvorgang und verhindert Schäden am Flüssigkeitsbehälter.

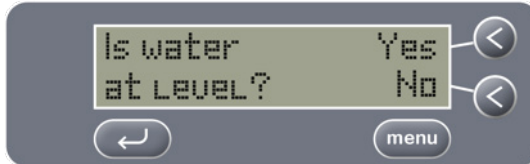


Der Füllstandssensor arbeitet nach dem Widerstandsprinzip, das heißt, er kann Flüssigkeiten mit sehr geringer elektrischer Leitfähigkeit wie reines entionisiertes Wasser nicht erkennen. Für Spezialanwendungen, bei denen entionisiertes Wasser zum Einsatz kommt, kann der Füllstandssensor deaktiviert werden.

Der Füllstandssensor kann mit den Tasten 3 und 4 ein- bzw. ausgeschaltet werden. Nach Auswahl der gewünschten Option gelangen Sie durch Drücken der MENU-Taste zum nächsten Display.

### Display 6a: Flüssigkeitsstandsensoren

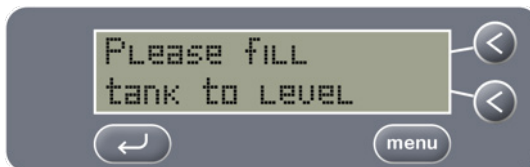
Wenn die Taste OFF (Aus) gedrückt ist und die Taste ← ausgewählt wird, um fortzufahren, erscheint eine Meldung zur Überprüfung, ob der Bediener den Tank bis zum angegebenen Füllstand aufgefüllt hat (siehe Seite 5).



Wenn der Füllstandssensor deaktiviert ist, wird die eingestellte Temperatur der Flüssigkeit automatisch auf 5 °C reduziert. Die eingestellte Temperatur kann im MENÜ-System erhöht werden (siehe Seite 9).

### Display 6b: Flüssigkeitsstandsensoren

Wenn NO (Nein) ausgewählt wird, erscheint eine Aufforderung, den Tank vor dem Gebrauch aufzufüllen.

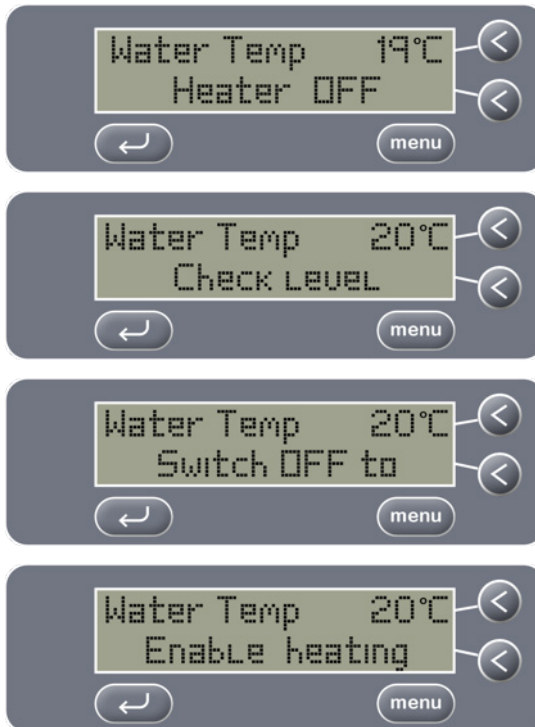


## ACHTUNG

Wenn Sie den Flüssigkeitsstandsensoren ausschalten (OFF), wird beim Betrieb des digitalen Ultraschallbades von Grant davon ausgegangen, dass das Bad mit Flüssigkeit gefüllt ist.

Dies bedeutet, dass die Heizung auch ohne eingefülltes Wasser arbeiten wird und die Oberfläche an der Innenseite des Bades sehr heiß wird. Es liegt daher in der Verantwortung des Bedieners, sicherzustellen, dass der Tank mit genügend Wasser gefüllt ist, wenn der Flüssigkeitsstandsensoren deaktiviert ist.

Wenn das digitale Ultraschallbad von Grant mit zu wenig Flüssigkeit betrieben wird, werden die Heizer aus Sicherheitsgründen abgeschaltet und es erscheint die folgende Anzeige:



Um das digitale Ultraschallbad von Grant weiterhin zu verwenden, muss die Flüssigkeit bis zum Flüssigkeitsfüllstandensensoren aufgefüllt und das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.



Im Dokumentationspack ist ein Aufkleber mit einem Warnhinweis enthalten, der an der Einheit angebracht werden kann, falls dies nach einer Risikobewertung als notwendig erachtet wird (ISO 13732-1:2006).



## Display 7: Mobilgerätetests

Das Grant Digital-Ultraschallbad erleichtert mit dieser Funktion Mobilgerätetests.



Beim Drücken auf ON werden Heizung und Ultraschallgenerator unabhängig von den Programmeinstellungen eingeschaltet.

Das Grant Digital Ultraschallbad kann dann in der für genaue Mobilgerätetests erforderlichen Betriebsart betrieben werden.

Mobilgerätetests müssen mit befülltem Flüssigkeitsbehälter durchgeführt werden.

Drücken Sie die OFF-Taste, wenn der Test abgeschlossen ist.

## Verwendung der MC-Karte

Das Grant Digital-Ultraschallbad besitzt einen Steckplatz für MC-Karten, sodass Reinigungsprogramme digital ausgewertet werden können.

Stecken Sie eine MC-Karte in den Steckplatz auf der Vorderseite des Grant Digital-Ultraschallbads. Die Gerätedaten werden dann auf der MC-Karte gespeichert.

Das Grant Digital-Ultraschallbad wird mit einem MC-Kartenlesegerät geliefert, mit dem Programmdateien auf einfache Weise an einen PC übertragen werden können.

Damit die Programmparameter aufgezeichnet werden können, muss die MC-Karte vor dem Einschalten des Gerätes in den Steckplatz eingesteckt worden sein.



Durch Speichern der Parameter auf einer MC-Karte und Übertragen an einen PC können Reinigungsprogrammparameter dauerhaft gespeichert werden.

Die Informationen werden als CSV-Datei gespeichert. Dies wird automatisch als `cycles.csv` auf der MC-Karte gespeichert. Es kann mit jedem beliebigen Textverarbeitungsprogramm geöffnet werden.

Zu den gespeicherten Informationen gehören Programmnummer, Programmdauer, Programmtemperatur und eine Bewertung der Ultraschallaktivität während des Programms.

## Aufzeichnen und Übertragen von Daten

Systemvoraussetzungen:

- Windows 2000 SP4; XP SP2
- Mac OS 10.1.2+
- USB-Hochgeschwindigkeitsschnittstelle (500 mA)
- eine verfügbare USB-Schnittstelle

Aufzeichnen gespeicherter Daten:

Die MC-Karte ist VOR dem Einschalten des Gerätes in den Steckplatz einzustecken.

Programmergebnisse werden solange auf der MC-Karte aufgezeichnet, bis sie aus dem Steckplatz entfernt wird.

Entnehmen Sie die MC-Karte aus dem Steckplatz, wenn alle gewünschten Informationen abgespeichert wurden. Stecken Sie die Karte in das mitgelieferte USB-Kartenlesegerät und schließen Sie das Lesegerät an die USB-Schnittstelle eines PC an.

Auf der MC-Karte ist eine Dateivorlage zum Aufzeichnen von Daten gespeichert (Grant.xls). Öffnen Sie diese Datei. Die Daten werden im Tabellenkalkulationsformat angezeigt.

Die Datei enthält Informationen zu jedem Programmlauf, die abgespeichert werden, wenn eine MC/USB-Karte in das Grant Digital-Ultraschallbad eingesteckt ist.

Um sicherzustellen, dass die Daten des nächsten Programmlaufs auf der MC-Karte aufgezeichnet werden, sollten Sie das Grant Digital Ultraschallbad ausschalten und die Karte vor dem erneuten Einschalten des Bads einstecken.

Daten werden nur auf der Karte gespeichert, wenn diese vor dem Einschalten des Geräts eingesteckt wurde. Wenn die MC-Karte eingesteckt wird und das Grant Digital Ultraschallbad bereits eingeschaltet ist, werden keine Daten aufgezeichnet.

## Reinigungsmittel für Ultraschallbäder

Reinigungsmittel sind ein wichtiger Teil des Ultraschallreinigungsvorgangs, da sie Verunreinigungen an Gegenständen im Flüssigkeitsbehälter lösen und entfernen helfen und darüber hinaus die Ultraschallreinigung leistungsstärker machen.

Grant bietet ein Spezialmittel für die Ultraschallreinigung an, das sich für viele Anwendungsfälle eignet.

**Grant M2** ist ein Universalreinigungsmittel für alle Kunststoffe sowie Glas- und Metallarten (außer Aluminium und andere Weichmetalle), das auch für medizinische Instrumente verwendet werden kann.

### Dosierung (ml Reinigungsmittel pro Füllung)

Grant empfiehlt für alle Reinigungsmittel eine Dosierung zwischen 2 und 5 %.

	Reinigungsmitteldosis (ml)	
	2%	5%
<b>xub5</b>	90	225
<b>xub10</b>	190	475
<b>xub12</b>	250	625
<b>xub18</b>	350	875
<b>xub25</b>	500	1250

**Gebrauchsanweisung:** Geben Sie pro Liter Wasser 25-50 ml M2 in das Ultraschallbad.

**Achtung:** Grant M2 kann auf Aluminium und andere Weichmetalle ätzend wirken.

**Haltbarkeitsdauer:** 6 Monate (bei kühler Lagerung an einem dunklen Ort).

**Vorsichtsmaßnahmen:** Falls Reinigungsmittel in die Augen gelangt, sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen. Falls Reinigungsmittel in die Luftwege gelangt, sofort Arzt aufsuchen und dort das Etikett des Reinigungsmittels vorzeigen. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Siehe Sicherheitsdatenblatt.

**Grant M2** ist biologisch abbaubar.

## Technische Informationen

### Warum ist Entgasung notwendig?

Zur Gewährleistung einer optimalen Ultraschalleffektivität müssen die in herkömmlichem Leitungswasser gelösten Gase aus der Reinigungslösung entfernt werden.

Die zur Flüssigkeitsentgasung benötigte Zeit hängt von der Menge des gelösten Gases und vom Wasservolumen im Behälter ab. Grant empfiehlt einen Entgasungszeitraum von mindestens 10 Minuten.

Während der Entgasungsphase bilden sich im Flüssigkeitsbehälter des Bades Gasbläschen, die langsam an die Oberfläche steigen. Die Entgasung ist abgeschlossen, wenn keine Gasbläschen mehr zu sehen sind.

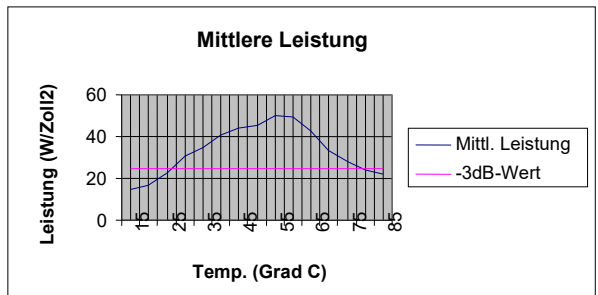
Darüber hinaus weist „Kaltkochen“ an der Flüssigkeitsoberfläche darauf hin, dass die Flüssigkeit entgast ist.

Nachdem die Flüssigkeit entgast wurde, ist das Bad sofort betriebsbereit und führt einen Reinigungslauf aus.

### Wirkung der Erwärmung

Die Erwärmung der Flüssigkeit im Bad erleichtert den Reinigungsvorgang.

Normalerweise reicht eine Temperatur zwischen 30 und 60°C zur Beschleunigung des Vorgangs aus. Aus dem obigen Diagramm ist ersichtlich, dass die optimale Reinigungs-effektivität bei 60°C erreicht wird.



Wenn Sie mit dem Bad medizinische Instrumente reinigen, sollte die Flüssigkeitstemperatur auf 35°C begrenzt werden. Dadurch wird das „Anbacken“ von Proteinen vermieden.

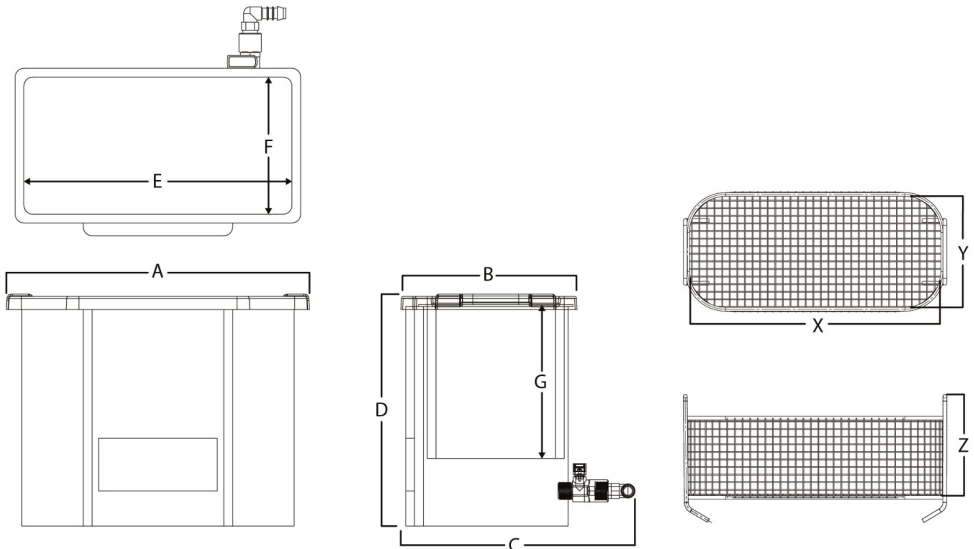
Die Ultraschallstrahlung erwärmt bei kontinuierlichem Betrieb die Flüssigkeit um ca. 10-15°C pro Stunde. Zur schnelleren Erwärmung der Flüssigkeit im Behälter wird empfohlen, Ultraschallerwärmung und Heizung gleichzeitig einzuschalten.

### Reinigungsdauer

Die werkseitig voreingestellte Reinigungsdauer des Grant Digital-Ultraschallbades beträgt 15 Minuten. Je nach Art und Grad der Verschmutzung kann die Reinigung von Gegenständen Some länger oder kürzer dauern.

## Technische Daten

Umgebungstemperatur	5 bis 40°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	80% bei Zimmertemperaturen bis zu 31°C, linear abfallend auf 50 % bei 40°C
Höhe ü. NN	Bis zu 2.000 m
Betriebsumgebung	nur Innengebrauch



	Außenabmessungen des Behälters (mm)				Innenabmessungen des Behälters (mm)			Innenabmessungen des Korbs (mm)		
	A	B	C	D	E	F	G	X	Y	Z
xub5	340	255	325	265	300	150	150	265	115	110
xub10	545	245	315	265	505	140	150	465	100	110
xub12	345	355	435	365	300	240	200	260	200	160
xub18	375	410	490	365	330	300	200	295	260	160
xub25	550	410	490	365	505	300	200	465	260	160

## Elektrische Daten

Netzversorgung: 230V @ 50-60 Hz  
Verschutzungsgrad: 2  
Überspannungskategorie: II

Netzversorgung fluktuationen sind nicht,  $\pm 10\%$  der nominalen Netzversorgung zu übersteigen

	Betriebsfrequenz (kHz)	Erwärmungsbereich (°C)	Max. Leistungsaufnahme (W)	Ultraschallleistung (W)	Heizleistung (W)	Netzspannung (Vac)
<b>xub5</b>	32 bis 38	5 - 70	250	100	150	230
<b>xub10</b>	32 bis 38	5 - 70	450	200	250	230
<b>xub12</b>	32 bis 38	5 - 70	500	200	300	230
<b>xub18</b>	32 bis 38	5 - 70	750	300	450	230
<b>xub25</b>	32 bis 38	5 - 70	900	400	500	230

## Sicherungen

Die Steckdose IEC C14 auf der Rückseite des Geräts ist mit 2x T5A-Sicherungen (Slow Blow) ausgestattet. Setzen Sie niemals eine Sicherung mit einer höheren Nennleistung ein.

DE

## **Wartung**

Das Bad ist stets sauber zu halten. Verschmutzte Flüssigkeit vermindert nicht nur die Leistung des Bades, sondern kann es auch beschädigen. Die Reinigungsflüssigkeit muss regelmäßig gewechselt werden. Wie oft die Flüssigkeit erneuert werden muss, hängt von Art und Grad der Verschmutzung ab. Je verschmutzter die zu reinigenden Gegenstände sind, desto häufiger ist die Flüssigkeit zu wechseln. Die Reinigungsflüssigkeit sollte mindestens einmal täglich gewechselt werden.

Der Ultraschall wird durch Vibrieren des Bodens bei sehr hohen Frequenzen generiert. Wenn Verschmutzungspartikel mit dem Bad in Berührung kommen, wirken Sie scheuernd und rufen an metallischen Oberflächen Verschleiß hervor. In Extremfällen kann das Bad Löcher bekommen und undicht werden. Mobilgerätetests müssen mit befülltem Flüssigkeitsbehälter durchgeführt werden.

Das Gerät enthält keine Teile, die vom Betreiber gewartet werden müssen. Wartungsmaßnahmen und Reparaturen dürfen nur von geschulten Grant Servicetechnikern durchgeführt werden. Für das Grant Digital-Ultraschallbad können mit Grant Wartungsverträge abgeschlossen werden.

## **Zurücksenden von Geräten an Grant**

Alle Geräte, die an Grant zur Wartung, Reparatur bzw. aus anderen Gründen eingesendet werden, müssen vor dem Einsenden **VOLLSTÄNDIG DEKONTAMINIERT WORDEN SEIN**. Diesen Geräten ist eine Dekontaminationsbescheinigung beizulegen.

Eine Nichtbefolgung dieser Maßnahme kann im Ermessen von Grant zu höheren Kosten oder einer Zurücksendung des Gerätes an den Betreiber/Absender führen.

In Einrichtungen des Gesundheitswesens eingesetzte Ultraschallbäder müssen gemäß der Richtlinie DB2003(5) „Management of Medical Devices prior to Repair, Service or Investigation“ der britischen Arzneimittelbehörde MHRA dekontaminiert und verpackt werden. Sie finden diese Richtlinie unter [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com).

Damit soll die Gesundheit und Sicherheit von Grant Mitarbeitern gewährleistet und das Risiko potenzieller Verletzungen und Infektionen vermindert werden.

Weitere Informationen zu Dekontaminationsrichtlinien sowie Kopien von Dekontaminationsbescheinigungen finden Sie unter [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com).

Bitte wenden Sie sich an Grant, falls Sie weitere Informationen benötigen.

Grant Service Department  
Grant Instruments (Cambridge) Ltd  
Shepreth, Cambridgeshire, UK  
SG8 6GB  
Tel.: +44 (0) 1763 260 811  
Email: [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)



## Garantie

Die auf Grant Ultraschallgeräte gewährte Garantie gilt für Defekte, die innerhalb von **12 Monaten** ab Verkaufsdatum aufgrund von Material- bzw. Verarbeitungsfehlern auftreten. Im Rahmen dieser Bedingungen defekte Geräte werden nach dem Zurücksenden an Grant bzw. den autorisierten Vertriebshändler nach Überprüfung kostenfrei ersetzt bzw. repariert.

Auf Messwandler wird eine verlängerte Garantie von 2 Jahren und auf Verbindungsstellen von 5 Jahren gewährt. Wenn Messwandler bzw. Verbindungsmaterialien Flüssigkeiten bzw. Reinigungsmitteln ausgesetzt werden, erlischt dadurch die Garantie.

Die Garantie gilt nicht für:

- normale Abnutzung.
- durch Missbrauch verursachte Schäden.
- durch Nichtbefolgung von Wartungs-, Bedienungs- oder Installationsanweisungen verursachte Schäden.
- durch Verwendung toxischer, entzündlicher, säurehaltiger, ätzender oder korrodierender Chemikalien, die nicht von Grant empfohlen werden, verursachte Schäden.

Lesen Sie vor dem Gebrauch des Gerätes diese Bedienungsanleitung durch. Informationen zu Reinigungsverfahren und empfohlenen Reinigungsmitteln erhalten Sie bei Grant bzw. dem autorisierten Vertriebshändler.

Grant übernimmt keinerlei Verantwortung für aus unsachgemäßem Gebrauch resultierende Schäden bzw. Verletzungen.

Gesetzliche Rechte bleiben hiervon unberührt.

## **Konformität**

### **WEEE-Richtlinie**

Grant Instruments erfüllt die Vorschriften der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) aus dem Jahr 2013. Wir sind Mitglied des B2B Compliance Schemes (Zulassungsnummer WEE/MP3338PT/SCH), das unsere WEEE-Verpflichtungen für uns übernimmt. Grant Instruments hat von der britischen Environmental Agency eine eindeutige Registrierungsnummer erhalten; diese Referenznummer lautet WEE/GA0048TZ.

Wenden Sie sich bitte direkt an unser B2B Compliance Scheme unter 01691 676 124, wenn Sie Informationen zur Abholung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Großbritannien benötigen.

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an Ihren Geräteanbieter.

Allgemeine WEEE-Informationen erhalten Sie auf der Website:  
[www.b2bcompliance.org.uk](http://www.b2bcompliance.org.uk)

### **RoHS-Richtlinie**

Alle in dieser Bedienungsanleitung behandelten Produkte erfüllen die Anforderungen der RoHS-Richtlinie (2011/65/EG mit 2015/863).

### **Elektrische Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit**

Alle in dieser Bedienungsanleitung behandelten Produkte erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EG) zur elektrischen Sicherheit sowie der EMV-Richtlinie (2014/30/EG) zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

### **REACH-Verordnung**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe mit einem Anteil von mehr als 0,1%, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 identifiziert werden müssen, und hat daher keinen Eintrag in der SCIP-Datenbank.

## Problembhebung

Grant besitzt ein speziell geschultes Serviceteam, das mit dem Grant Digital-Ultraschallbad auftretende Probleme beheben kann. In vielen Fällen können diese Probleme jedoch selbst vom Bediener/Betreiber behoben werden.

Gerät kann nicht eingeschaltet werden (auf dem Display wird nichts angezeigt)	Ist das Gerät mit dem Netz verbunden? Liegt Netzspannung an?
Display zeigt an: „Liquid Level Low“	Grant Digital Ultraschallbad bis an die Füllmarkierung im Innern des Flüssigkeitsbehälters mit Wasser befüllen. Bei Verwendung von entionisiertem bzw. Umkehrosmose-Wasser muss das Reinigungsmittel zugegeben worden sein.
Display zeigt an: „Sonics Low“	Das Grant Digital Ultraschallbad besitzt einen Ultraschall-Leistungsdetektor, der während des Reinigungsprogrammlaufs die Ultraschalleistung im Bad überwacht. Wenn die Ultraschalleistung unter einen bestimmten Wert fällt, wird der Programmlauf als unvollständig betrachtet und diese Meldung angezeigt. Dies wird nicht notwendigerweise durch ein Problem mit dem Gerät hervorgerufen. Falls diese Meldung angezeigt wird, sollten Sie nochmals einen Programmlauf ausführen, um zu sehen, ob die Meldung weiterhin erscheint.
Die Anzeige am Bildschirm: „Heizung AUS“ „Level prüfen“ „Ausschalten, um“ „Heizung einschalten“	Das digitale Ultraschallbad von Grant hat erkannt, dass die Heizelemente über der Nenntemperatur arbeiten und hat deshalb die Heizfunktion deaktiviert. Dies verhindert auch, dass ein Zyklus gestartet werden kann. Die Ursache ist vermutlich, dass Flüssigkeit verdampft, wenn der Füllstandsensor ausgeschaltet ist. Schalten Sie das Gerät aus, füllen Sie Flüssigkeit bis über den Füllstandsensor nach und schalten Sie das Gerät anschließend wieder ein, um den Alarm zurückzusetzen.
Die Anzeige am Bildschirm: “Unit Overheat” “Please Wait” “Switch Off to” “reset” “menu”	Das digitale Ultraschallbad von Grant hat erkannt, dass der Ultraschallgenerator des Geräts über der Nenntemperatur arbeitet und hat deshalb die Ultraschallfunktion deaktiviert. Dies verhindert auch, dass ein Zyklus gestartet werden kann. Die wahrscheinlichste Ursache ist, dass Flüssigkeit verdampft, wenn der Füllstandsensor ausgeschaltet ist. Schalten Sie das Gerät aus, lassen Sie es einige Minuten abkühlen, füllen Sie Flüssigkeit bis über den Füllstandsensor nach und schalten Sie das Gerät anschließend wieder ein, um den Alarm zurückzusetzen.
Die Anzeige am Bildschirm: “Over Temp”	Das digitale Ultraschallbad von Grant hat erkannt, dass die Temperatur des Wassers im Bad auf über 75 °C gestiegen ist und hat den Zyklus deshalb abgebrochen. Lassen Sie die Flüssigkeit abkühlen oder lassen Sie etwas Flüssigkeit ab und ersetzen Sie sie durch kältere Flüssigkeit.

Wenden Sie sich bei solchen oder anderen Problemen an das Grant Service Department unter +44 (0) 1763 260811 [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com).

## Serviceprotokoll

Grant empfiehlt, das Grant Digital-Ultraschallbad mindestens alle 12 Monate warten zu lassen. Dieses Protokoll ist vom Techniker, der die Wartung vornimmt, zu führen.

Das Gerät enthält keine Teile, die vom Betreiber gewartet werden müssen.  
Wartungsmaßnahmen und Reparaturen dürfen nur von geschulten Grant Servicetechnikern durchgeführt werden.

Datum		Programmlaufzählerstand	
Techniker			
Details			
Nächste Wartung fällig am			

Datum		Programmlaufzählerstand	
Techniker			
Details			
Nächste Wartung fällig am			

Datum		Programmlaufzählerstand	
Techniker			
Details			
Nächste Wartung fällig am			

Datum		Programmlaufzählerstand	
Techniker			
Details			
Nächste Wartung fällig am			

Datum		Programmlaufzählerstand	
Techniker			
Details			
Nächste Wartung fällig am			

## Sommario

Istruzioni per la sicurezza .....	2
Installazione .....	3
Controlli .....	4
Guida rapida .....	5
Istruzioni per l'uso .....	6
Menu Operatore .....	8
Avvio del ciclo.....	13
Modalità di interruzione del ciclo .....	14
Advanced menu (menu Funzioni avanzate).....	16
Uso della scheda MC.....	22
Registrazione e download dei dati .....	23
Detergenti per lavaggio a ultrasuoni .....	24
Informazioni tecniche.....	25
Specifiche tecniche .....	26
Manutenzione.....	28
Restituzione dell'apparecchio a Grant .....	28
Conformità.....	30
Individuazione dei guasti .....	31
Libretto di manutenzione .....	32
Garantía .....	29
Solución de problemas .....	31
Registro de revisiones .....	32



I bagni a ultrasuoni Grant sono fabbricati nel Regno Unito  
in conformità alle severe norme internazionali.

# Istruzioni per la sicurezza

## Uso dei prodotti

Nel presente manuale d'uso sono descritti i seguenti prodotti:

- xub5, xub10, xub12, xub18, xub25

I prodotti sopra elencati appartengono ad una serie generica di bagni a ultrasuoni destinati all'uso in ambiente dell'interno da parte di personale qualificato.

## Impianto elettrico

Predisporre il collegamento mediante spina tripolare a una sorgente di alimentazione da 230V CA dotata di collegamento a terra.

*Può essere pericoloso mettere in funzione il bagno a ultrasuoni senza un adeguato collegamento a terra.*

L'unità viene fornita con un cavo di alimentazione rimovibile da 5A. Non utilizzare un cavo di alimentazione con potenza nominale inferiore a 5A.

Il cavo di alimentazione rimovibile è il dispositivo di disconnessione e deve rimanere accessibile mentre l'unità è in uso.

Assicurarsi di raccogliere in maniera ordinata la lunghezza in eccesso del cavo di alimentazione di rete.

## Uso generico

Assicurarsi che vi sia liquido nel bagno prima di accenderlo.

Utilizzare sempre il cestello per contenere gli oggetti da lavare.

*In caso contrario, gli oggetti potrebbero danneggiare il bagno e rendere nulla la garanzia.*

Non infilare le mani o le dita nel bagno.

Prestare attenzione quando si utilizza il bagno ad alte temperature poiché le superfici esterne possono diventare molto calde.

Non introdurre mai soluzioni tossiche, infiammabili, acide, caustiche o corrosive nel bagno.

Evitare di spostare il bagno quando è pieno d'acqua.

Leggere tutte le istruzioni riportate in questo manuale. La non conformità alle istruzioni fornite potrebbe compromettere la sicurezza.

Di consultare Grant o un suo rappresentante in merito ai detergenti o alle tecniche di lavaggio da adottare.

Grant declina qualunque responsabilità per eventuali danni a cose o lesioni a persone provocate dall'uso improprio dell'apparecchio.

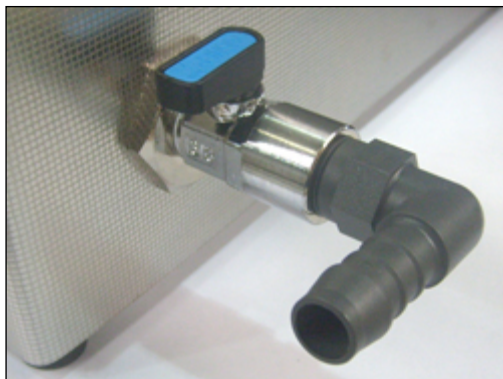
## Installazione

Con il bagno a ultrasuoni digitale Grant sono disponibili i seguenti componenti e accessori:

- 1 x cestello
- 1 x coperchio
- 1 x scheda MC e un lettore di schede USB
- 1 x tubo di scarico di lunghezza pari a 2 m
- 1 x raccordo portagomma
- 1 x campione di detergente Grant M2
- 3 x cavo di alimentazione (UK, EU, AUS)

### Modalità di installazione

Avvitare il raccordo del tubo nella valvola di scarico presente sul retro dell'apparecchio.



Posizionare l'apparecchio vicino a uno scarico od un lavello.

Collegare un'estremità del tubo di scarico al raccordo del tubo e posizionare l'altra estremità sopra uno scarico od un lavello.

Collegare il cavo di alimentazione a una presa di rete appropriata.

Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione e la spina siano facilmente accessibili.

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant a questo punto è pronto per l'uso.

## Controlli

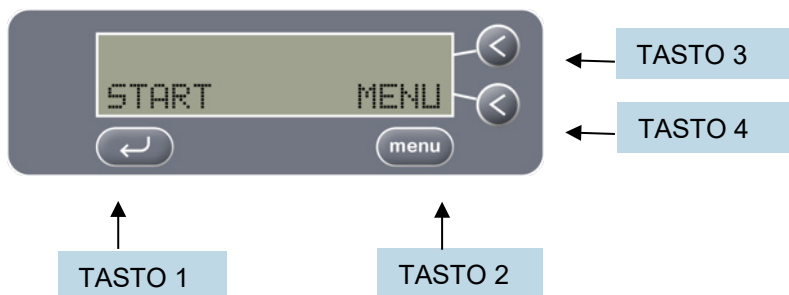
Assicurarsi di collegare il bagno a ultrasuoni digitale Grant a una sorgente di alimentazione da 230 V CA dotata di collegamento a terra.

Dopo aver inserito la spina nella presa di rete, accendere il bagno digitale Grant agendo sull'interruttore di accensione/spegnimento ubicato sul retro dell'apparecchio.

L'interruttore si illumina.



Il funzionamento del bagno digitale Grant è gestito attraverso un sistema di controllo guidato da menu:



Ai diversi tasti sono assegnate le seguenti funzioni:

**TASTO 1:** ← – Avvia e termina il ciclo ultrasonico

**TASTO 2:** Menu – Scorre le varie voci del menu

**TASTO 3:** Su/Accesso – Regola le impostazioni del menu opzioni

**TASTO 4:** Giù/Spento – Regola le impostazioni del menu opzioni



## Guida rapida

Versare acqua calda nel bagno fino alla linea di riempimento minimo della vasca (senza mai superare la linea di riempimento massimo).



← Linea di riempimento

Aggiungere la dose richiesta di detergente (vedere pagina 24).

Accendere il bagno agendo sull'interruttore presente sul retro dell'apparecchio, immediatamente sopra il cavo di alimentazione di rete.

Premere il tasto "START" (Avvio) per confermare le impostazioni del ciclo di lavaggio programmato e avviare il ciclo di lavaggio.

Al termine del ciclo di lavaggio, rimuovere il cestello dal bagno e risciacquare gli oggetti sotto acqua corrente pulita. Il coperchio può essere ribaltato e utilizzato come base di appoggio del cestello per raccogliere il liquido in eccesso durante l'asciugatura degli oggetti.

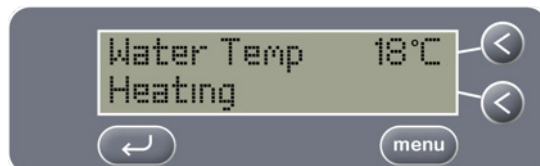
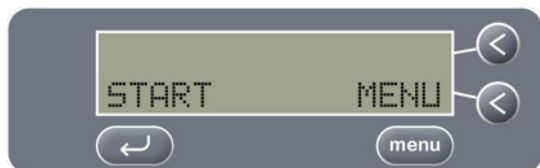
### **IMPORTANTE**

- Il bagno deve essere sempre riempito di liquido quando è in funzione.
- Non riempire il bagno con acqua a temperatura maggiore di 50 °C.
- Utilizzare sempre il cestello.
- Non esporre mai le mani, le dita o altre parti del corpo al contatto con le soluzioni detergenti.
- Non usare mai soluzioni tossiche, infiammabili, acide, caustiche o corrosive.
- Non inalare mai i vapori esalati dalle soluzioni.
- Risciacquare gli oggetti con acqua pulita al termine del ciclo di lavaggio.

L'uso o il trattamento improprio del bagno rende nulla la garanzia.

## Istruzioni per l'uso

Quando il bagno digitale Grant è acceso e riempito di liquido, sul display si alternano le schermate seguenti.



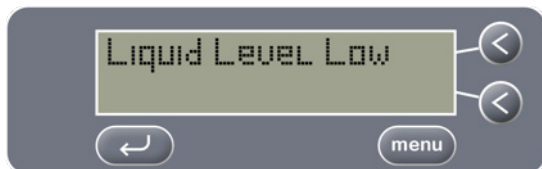
Quando la temperatura dell'acqua è pari o superiore alla temperatura impostata, appare il messaggio "Temp OK" (Temperatura corretta).



Per avviare immediatamente il ciclo utilizzando i parametri di lavaggio impostati, premere il tasto ↵.

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant mantiene i parametri impostati nel ciclo precedente. Pertanto, se l'operatore desidera effettuare lo stesso ciclo di lavaggio, non è necessario scorrere ogni volta attraverso il menu.

Quando il bagno a ultrasuoni digitale Grant è acceso e presenta un livello del liquido troppo basso, viene visualizzata la seguente schermata.



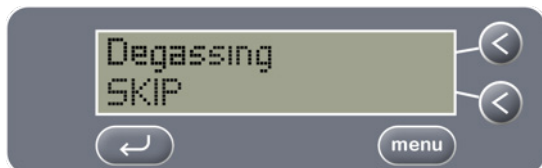
Il sensore di livello può essere disabilitato per le applicazioni specifiche di lavaggio che richiedono l'uso di acqua deionizzata (cfr. pag. 18).

Quando il bagno è riempito di liquido fino al livello corretto, viene offerta l'opzione di degassare (cfr. pag. 24).



In questo caso, la degassazione del liquido è necessaria per garantire una buona efficienza di lavaggio.

Scegliendo Yes (Sì), il bagno a ultrasuoni digitale Grant esegue automaticamente un ciclo di degassazione. Viene visualizzata la schermata seguente.



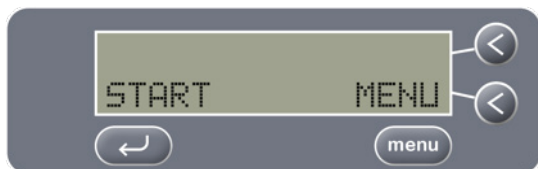
Il processo di degassazione rimuove tutte le bolle dall'acqua, che riducono l'efficienza della pulizia. Quando tutte le bolle sono salite in superficie, completare il ciclo di degassazione premendo il tasto ↵.

**Nota:** se l'apparecchiatura rileva un livello di liquido basso per più di 5 secondi, presuppone che il bagno sia stato riempito di acqua pulita e rende quindi disponibile l'opzione di eseguire un ciclo di degassazione.

## Menu Operatore

Un certo numero di parametri di lavaggio del bagno a ultrasuoni digitale Grant possono essere modificati.

Per accedere al menu delle opzioni e scorrere tra i parametri modificabili, premere il tasto MENU quando appare la schermata seguente.



Per scorrere attraverso il menu, premere il tasto MENU. Per uscire dal MENU in qualunque momento, premere il tasto ←.

## Schermata 1: Impostazione della temperatura

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è dotato di un termostato e di blocchi riscaldanti per garantire che la temperatura del liquido di lavaggio sia mantenuta al livello impostato.



Utilizzare i tasti UP (Su) e DOWN (Giù) per impostare con precisione la temperatura del liquido di lavaggio tra ambiente e 70 °C.

Durante il normale utilizzo, i blocchi riscaldanti del bagno a ultrasuoni digitale Grant si attivano quando la temperatura del liquido di lavaggio scende al di sotto della temperatura impostata. [A garanzia della sicurezza, il bagno a ultrasuoni digitale Grant si accende solo quando il bagno è riempito di liquido.]

Si osservi che, durante il normale funzionamento, l'energia ultrasonica riscalda il liquido di lavaggio aumentandone la temperatura di 15 °C ogni ora.

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant non è in grado di raffreddare il liquido di lavaggio. Se la temperatura del liquido sale eccessivamente, occorre lasciarlo raffreddare o riempire di nuovo il bagno con acqua più fredda.

**AVVISO PER LA SICUREZZA:** Quando la temperatura è impostata a oltre 54 °C, la struttura esterna del bagno a ultrasuoni digitale Grant diventa molto calda e va toccata con attenzione.

Una volta selezionata la temperatura corretta, utilizzare il tasto MENU per passare alla schermata successiva.



Con la documentazione è inclusa un'etichetta che può essere applicata sull'apparecchiatura, se ritenuto necessario dopo una valutazione dei rischi (ISO 13732-1:2006).

## Schermata 2: Impostazione del tempo di ciclo

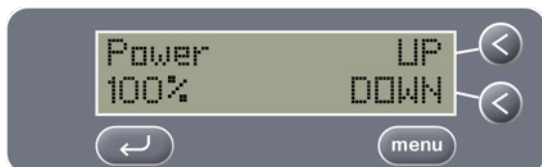
Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è preimpostato in fabbrica su un tempo di ciclo di 15 minuti. Utilizzare questa schermata per modificare il tempo di ciclo. Utilizzando i tasti UP (Su) e DOWN (Giù), scorrere tra le cifre per aumentare o diminuire il tempo.



Una volta selezionato il tempo di ciclo richiesto, utilizzare il tasto MENU per passare alla schermata successiva. Il tempo impostato rimarrà attivo fino alla successiva modifica del parametro nel menu Operatore.

## Schermata 3: Impostazione del livello di potenza

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant consente di regolare il livello di potenza dell'azione ultrasonica in modo da adattare il ciclo di lavaggio all'applicazione specifica.



Utilizzando i tasti UP (Su) e DOWN (Giù), scorrere tra le cifre da 50% a 100%. Una volta selezionato il livello di potenza richiesto, utilizzare il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

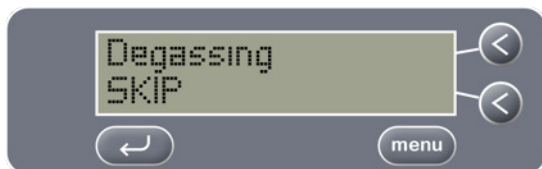
## Schermata 4: Degassazione

Analogamente all'opzione di degassazione automatica presentata alla prima accensione dell'apparecchio, questa funzione consente di eseguire un ciclo di degassazione all'avvio di ogni ciclo di lavaggio.



Utilizzare i tasti ON e OFF per selezionare l'opzione richiesta. (Per l'importanza della degassazione vedere a pagina 25).

Se si attiva la funzione di degassazione, il bagno a ultrasuoni digitale Grant esegue un ciclo di degassazione ogni qualvolta si preme il tasto di avvio del ciclo.



Una volta selezionata l'opzione richiesta, premere il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

## Schermata 5: Salto di frequenza

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è dotato di tecnologia a salto di frequenza per garantire una maggiore omogeneità dell'azione pulente all'interno della vasca.

Grazie all'uso di un software e generatori avanzati, Il bagno a ultrasuoni digitale Grant utilizza una tecnica a salto di frequenza per creare una commutazione pseudo-casuale in un campo più ampio di frequenze, permettendo di ridurre le onde stazionarie e migliorare l'azione pulente.

In base alle applicazioni di lavaggio, l'operatore può scegliere tra l'azione ultrasonica a salto di frequenza o a frequenza fissa.



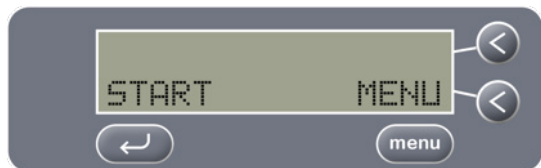
Utilizzare i tasti ON e OFF per selezionare l'opzione richiesta.

Una volta selezionata l'opzione corretta, premere il tasto MENU per passare alla schermata successiva.



## Avvio del ciclo

Una volta selezionate tutte le opzioni dal Menu Operatore, sul display appare la schermata seguente.



Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è ora pronto per l'uso.

Premere il tasto Invio per avviare il ciclo di lavaggio.

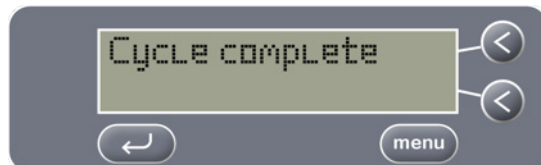
Quando il bagno a ultrasuoni digitale Grant è in funzione, sul display appare la schermata seguente.



(I valori di tempo e temperatura effettivi possono risultare diversi).

L'operatore può interrompere il ciclo in qualunque momento premendo il tasto ↵

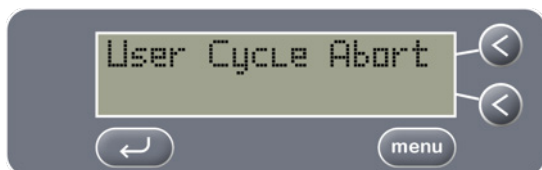
Al termine del ciclo, appare per tre secondi il seguente messaggio.



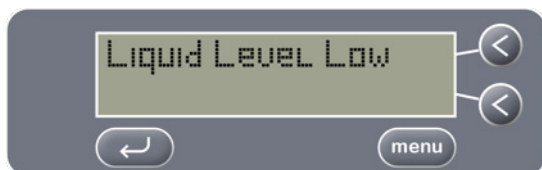
## Modalità di interruzione del ciclo

In caso di interruzione del ciclo, sul display appare il motivo dell'interruzione.

Se l'operatore interrompe il ciclo, sul display appare la schermata seguente.

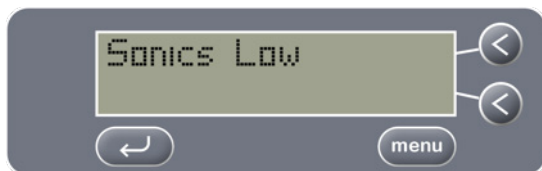


Se il sensore di livello è attivato e il liquido scende al di sotto del livello richiesto durante il funzionamento, il ciclo di lavaggio si arresta e sul display appare la schermata seguente.



Il bagno a ultrasuoni digitale Grant non rientra in funzione finché non si riempie la vasca fino al livello corretto.

Se la potenza di alimentazione al generatore ultrasonico scende al di sotto di un certo livello durante il funzionamento, il ciclo di lavaggio si arresta e sul display appare la schermata seguente.

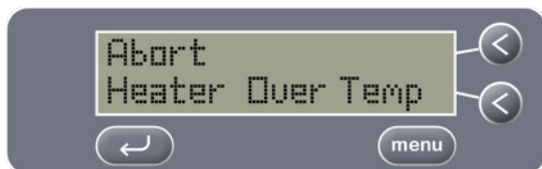


In caso di interruzione del ciclo, il conteggio dei cicli nel Menu Advanced (Funzioni avanzate) registra comunque il ciclo come terminato.

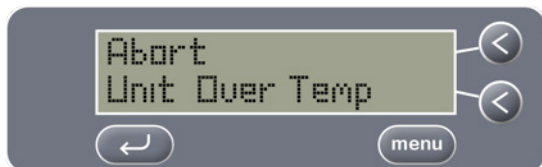
Se la temperatura del liquido supera il valore massimo consentito di 70 °C, viene visualizzata la seguente schermata.



Se il riscaldatore interno supera la soglia massima consentita, viene visualizzata la seguente schermata.



Se l'unità si surriscalda a causa dell'uso prolungato, viene visualizzato il seguente messaggio.



In caso di interruzione del ciclo, il conteggio dei cicli nel Menu Advanced (Funzioni avanzate) registra comunque il ciclo come terminato.

## Advanced menu (menu Funzioni avanzate)

Nel menu Advanced (Funzioni avanzate) è possibile definire impostazioni che non richiedono regolari modifiche e visualizzare la cronologia di utilizzo dei singoli bagni a ultrasuoni digitali Grant.

Per accedere al menu Advanced (Funzioni avanzate), tenere premuti contemporaneamente i Tasti 3 e 4.

Sul display appare la schermata seguente:

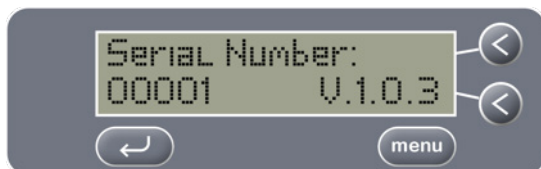


Per scorrere tra le impostazioni disponibili nel menu Advanced (Funzioni avanzate), premere il tasto MENU.

Si può uscire dal menu Advanced (Funzioni avanzate) in qualunque momento premendo il tasto ←.

## Schermata 1: Serial number (Numero di serie)

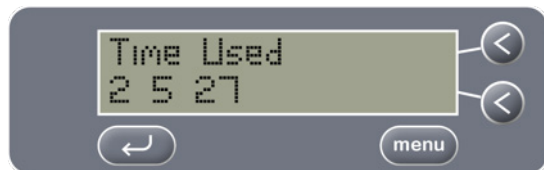
La prima schermata mostra il numero di serie univoco del bagno a ultrasuoni digitale Grant e la versione del software (i numeri nell'illustrazione sotto non corrispondono a quelli del modello in uso).



Premere il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

## Schermata 2: Time used (Tempo di utilizzo)

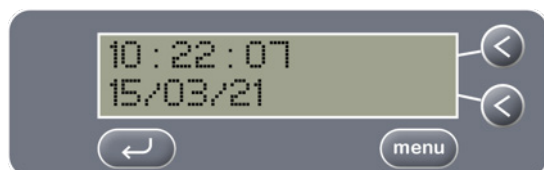
Questa schermata mostra il tempo totale di utilizzo del bagno a ultrasuoni digitale Grant in giorni, ore e minuti, vale a dire la somma di tutti i tempi dei cicli di lavaggio dalla prima messa in funzione.



Per esempio, la schermata qui sopra indica che il bagno è stato utilizzato per un totale di 2 giorni, 5 ore e 27 minuti.

## Schermata 3: Clock (Orologio)

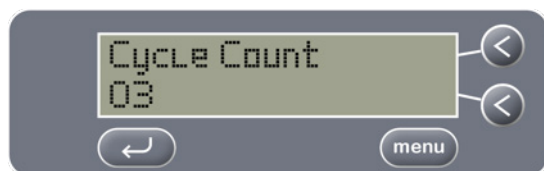
Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è dotato di un orologio in tempo reale che è impostato in fabbrica sull'ora/data corretta, ma può essere modificato dall'operatore.



Per modificare l'ora e la data, scorrere tra le impostazioni premendo il tasto MENU e modificarle utilizzando i tasti UP (Su) e DOWN (Giù). Una volta selezionate le impostazioni corrette, premere il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

## Schermata 4: Cycle count (Conteggio dei cicli)

La seconda schermata mostra il numero di cicli che il bagno a ultrasuoni digitale Grant ha eseguito dalla prima messa in funzione.



Il conteggio dei cicli indica il numero complessivo dei cicli eseguiti dal bagno, inclusi i cicli non completati, vale a dire i cicli interrotti dall'operatore o sospesi a causa del livello del liquido troppo basso.

## Schermata 5: Low power (Risparmio energetico)

Nella modalità di impostazione predefinita in fabbrica, il bagno a ultrasuoni digitale Grant mantiene la temperatura del liquido impostata. Questo significa che il bagno continua a consumare elettricità anche quando non è in funzione, ossia quando la generazione di ultrasuoni non è attiva.

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant può essere impostato per risparmiare energia quando non è in uso.



Se si attiva la funzione di risparmio energetico, il bagno dopo cinque minuti di inattività passa in modalità SOSPENSIONE: l'illuminazione dello schermo si disattiva e il blocco riscaldante interno non funziona.

In modalità SOSPENSIONE, il bagno a ultrasuoni digitale Grant consuma meno di 10 Watt di potenza.

Se si imposta il parametro Low Power su OFF, il bagno mantiene la temperatura del liquido impostata, quindi se la temperatura del liquido scende al disotto dell'impostazione definita, i blocchi riscaldanti si attivano automaticamente per far sì che il bagno sia immediatamente pronto per l'uso all'occorrenza.

Una volta selezionata l'opzione richiesta, utilizzare il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

## Schermata 6: Sensore di livello del liquido

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è dotato di un sensore di livello del liquido che garantisce il mantenimento del livello di riempimento appropriato prima o durante il ciclo al fine di ottimizzare il procedimento di lavaggio e ridurre al minimo il rischio di danni alla vasca.

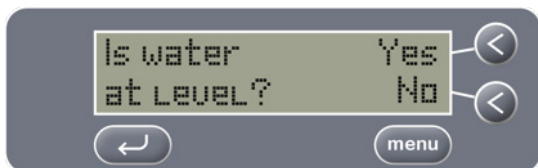


Il sensore di livello è uno strumento resistivo che non è in grado di rilevare i liquidi con bassissimo livello di conduttività, come l'acqua deionizzata pura (DI), e che quindi può essere disabilitato per le applicazioni specifiche di lavaggio che richiedono l'uso di acqua deionizzata.

Utilizzare i tasti ON e OFF per impostare la funzione di sensore di livello del liquido. Una volta selezionata l'opzione richiesta, utilizzare il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

### Schermata 6a: sensore di livello del liquido

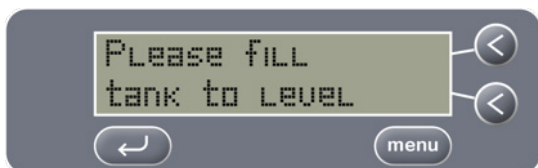
Quando viene premuto il tasto OFF (SPENTO) e viene selezionato il tasto ← per continuare, compare un messaggio per verificare che l'operatore abbia riempito la vasca fino al livello indicato (cfr. pag. 5).



Quando il sensore di livello è disattivato, la temperatura impostata per il liquido viene automaticamente ridotta a 5 °C. La temperatura impostata può essere aumentata entrando nel sistema MENU (v. pag. 9).

### Schermata 6b: sensore di livello del liquido

Se viene selezionata l'opzione "No", compare la richiesta di riempire la vasca prima dell'uso.

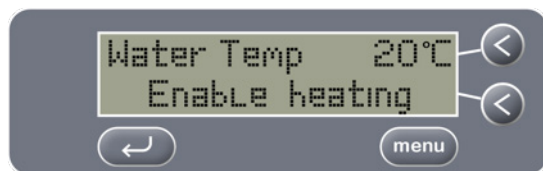
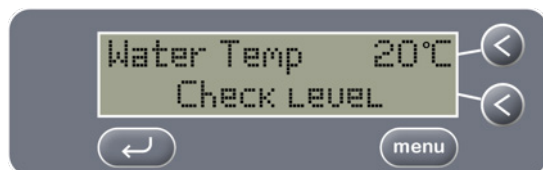
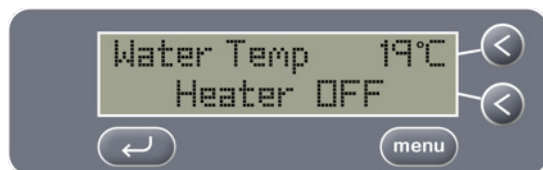


## AVVERTENZA

Se si imposta il sensore di livello del liquido su OFF, il bagno a ultrasuoni digitale Grant funziona come se il bagno fosse riempito di liquido.

Ciò significa che i riscaldatori continueranno a funzionare senza acqua, facendo diventare estremamente calda la superficie interna del bagno. Sarà quindi responsabilità dell'operatore garantire che, quando il sensore di livello del liquido è disabilitato, la vasca venga riempita con una quantità d'acqua sufficiente.

Se il bagno a ultrasuoni digitale Grant è in funzione con liquido insufficiente, i riscaldatori vengono disattivati come misura di sicurezza e vengono visualizzate le seguenti schermate:



Per continuare l'utilizzo del bagno a ultrasuoni digitale Grant, riempirlo di liquido fino al sensore di livello, quindi spegnere e riaccendere l'unità.



Con la documentazione è inclusa un'etichetta che può essere applicata sull'apparecchiatura, se ritenuto necessario dopo una valutazione dei rischi (ISO 13732-1:2006).



## Schermata 7: Prove su apparecchiature portatili (PAT)

Questa schermata presente nel bagno a ultrasuoni digitale Grant facilita l'esecuzione delle prove su apparecchiature portatili.



Quando si preme il tasto ON, il blocco riscaldante e il generatore ultrasonico si accendono indipendentemente dalle altre impostazioni programmate.

In tal modo si assicura il funzionamento del bagno a ultrasuoni digitale Grant nella modalità richiesta per l'esecuzione delle prove su apparecchiature portatili.

Le prove su apparecchiature portatili dovrebbero essere eseguite con acqua all'interno del bagno.

Una volta terminate le prove, premere il pulsante OFF.

## Uso della scheda MC

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è provvisto di uno slot per scheda MC che consente la validazione digitale di ogni ciclo di lavaggio.

Basta inserire una scheda MC nello slot sul lato anteriore del bagno a ultrasuoni digitale Grant per salvare sulla scheda le informazioni relative ad ogni ciclo di lavaggio.

Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è provvisto di un lettore di schede MC che permette un facile trasferimento delle informazioni sul ciclo di lavaggio dall'apparecchio ad un PC.

Per registrare i parametri del ciclo, occorre sempre inserire la scheda MC nell'apposito slot prima di accendere il bagno a ultrasuoni digitale Grant.



Registrando i parametri del ciclo di lavaggio sulla scheda MC e trasferendoli ad un PC è possibile ottenere una registrazione elettronica permanente di tali parametri.

Le informazioni sono registrate in un file CSV che viene salvato automaticamente come `cycles.csv` sulla scheda MC; il file può essere visualizzato con qualsiasi software di videoscrittura.

Le informazioni salvate comprendono il numero del ciclo, il tempo di ciclo, la temperatura del ciclo e la validazione dell'azione ultrasonica esercitata durante il ciclo.

## Registrazione e download dei dati

Requisiti di sistema:

- Windows 2000 SP4; XP SP2
- Mac OS 10.1.2+
- Porta Hub USB ad alta velocità (500mA)
- Una sola porta USB disponibile

Per registrare i dati salvati:

Inserire sempre la scheda MC nell'apposito slot prima di accendere il bagno a ultrasuoni digitale Grant.

La scheda MC salva i risultati di ogni ciclo di lavaggio fino alla rimozione della scheda.

Quando si è pronti per il download delle informazioni, rimuovere la scheda MC. Inseririla nel lettore di schede USB in dotazione e collegare il lettore di schede alla porta USB del PC.

Nella scheda MC è presente un file già configurato come modello per la registrazione dei dati (Grant.xls). All'apertura dei file appaiono i dati in formato foglio di calcolo.

Il file mostra le informazioni relative a ogni ciclo eseguito con la scheda MC inserita nel bagno ultrasonico digitale Grant.

Per la registrazione delle informazioni relative al ciclo successivo sulla scheda MC, occorre spegnere il bagno a ultrasuoni digitale Grant e reinserire la scheda prima di riaccenderne il bagno.

I dati saranno salvati sulla scheda solo se questa è inserita prima di accendere l'apparecchio. Se si inserisce la scheda MC quando il bagno a ultrasuoni digitale Grant è già acceso, i dati non saranno registrati.

## Detergenti per lavaggio a ultrasuoni

I detergenti sono un componente essenziale del processo di lavaggio a ultrasuoni, in quanto facilitano il distacco e la rimozione di scorie e residui dalle superfici degli oggetti inseriti nella vasca, aumentando l'efficacia dell'azione ultrasonica.

Grant offre un detergente formulato in maniera specifica per il lavaggio a ultrasuoni e idoneo per l'uso in numerose applicazioni.

**Grant M2** è un detergente generico utilizzabile su materiali plastici, vetro e metalli (tranne alluminio e altri metalli teneri) e indicato anche per l'uso su strumentazioni medicali.

## Schema di dosaggio (ml per detergente per vasca)

Grant consiglia un dosaggio compreso tra il 2% e il 5% per tutti i detergenti.

	Dose di detergente (ml)	
	2%	5%
<b>xub5</b>	90	225
<b>xub10</b>	190	475
<b>xub12</b>	250	625
<b>xub18</b>	350	875
<b>xub25</b>	500	1250

**Istruzioni per l'uso:** Aggiungere 25-50 ml di M2 per ogni litro d'acqua nel bagno a ultrasuoni.

**AVVERTENZA:** Grant M2 può intaccare l'alluminio e altri metalli teneri.

**Durata di conservazione:** 6 mesi se il prodotto è conservato in ambiente fresco e al riparo dalla luce.

**Precauzioni per l'uso:** In caso di contatto con gli occhi, risciacquare immediatamente con abbondante acqua e richiedere l'assistenza di un medico. In caso di ingestione, richiedere immediatamente l'assistenza di un medico e mostrare questa etichetta. Tenere fuori dalla portata dei bambini.

Fare riferimento alle Schede di Sicurezza.

**Grant M2** è biodegradabile.

## Informazioni tecniche

### Degassazione

Per ottimizzare l'azione ultrasonica, è necessario eliminare dalla soluzione di lavaggio i gas presenti nella normale acqua potabile.

Il tempo necessario per degassare il liquido varia in base alla quantità di gas presente nel liquido e al volume d'acqua presente nella vasca. Grant consiglia un tempo di degassazione di almeno 10 minuti.

Durante il ciclo di degassazione, all'interno del bagno si formano bolle di gas che salgono lentamente verso la superficie. La degassazione è terminata quando non vi sono più bolle in superficie.

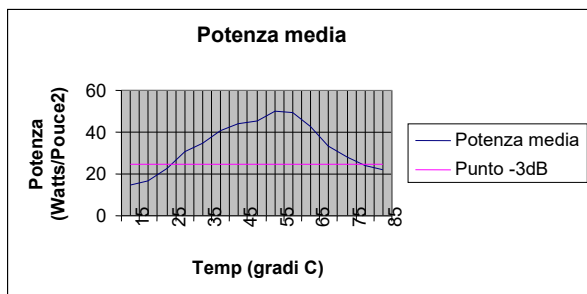
Anche la presenza di una crescente "ebollizione a freddo" sulla superficie è indice di avvenuta degassazione del liquido.

Una volta degassato il liquido, il bagno è immediatamente utilizzabile e in grado di eseguire il ciclo di lavaggio.

### Effetto del calore

Il riscaldamento del liquido nel bagno favorisce il processo di lavaggio.

Di norma è sufficiente una temperatura compresa tra 30 e 60 °C per accelerare questo processo. Come indicato nel grafico a fianco, il lavaggio ottimale si ottiene a una temperatura di 60 °C.



Se si utilizza il bagno per lavare strumentazioni medicali, si raccomanda di limitare la temperatura del liquido a 35 °C per evitare di "cuocere" le proteine.

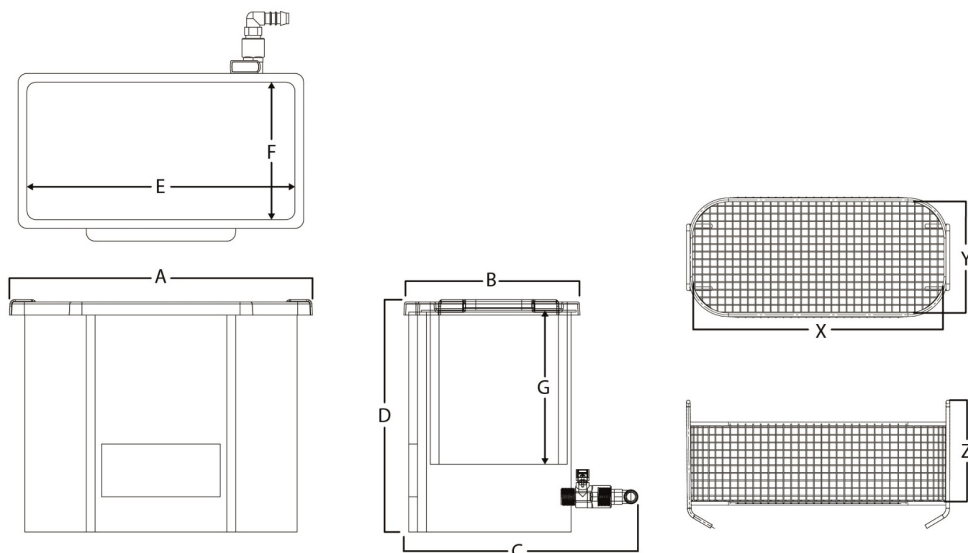
La stessa azione ultrasonica riscalda il liquido al ritmo di 10-15 °C circa ogni ora in caso di utilizzo continuo. Il liquido nella vasca può essere riscaldato più rapidamente attivando il riscaldamento e gli ultrasuoni contemporaneamente.

### Tempo di lavaggio

Il bagno ultrasonico digitale Grant è preimpostato in fabbrica per un tempo di lavaggio pari a 15 minuti. Alcuni componenti possono richiedere un tempo maggiore o minore per un lavaggio efficace, a seconda del tipo di contaminanti e del livello di contaminazione.

## Specifiche tecniche

Temperatura ambiente	da 5 a 40°C
Umidità relativa massima	80% di u.r. a temperature ambiente fino a 31°C con diminuzione lineare al 50% di u.r. a 40°C
Altitudine sul livello del mare	Fino a 2.000 m
Condizioni di funzionamento	uso dell'interno soltanto



	Dimensioni esterne della vasca (mm)				Dimensioni interne della vasca (mm)			Dimensioni interne del cestello (mm)		
	A	B	C	D	E	F	G	X	Y	Z
xub5	340	255	325	265	300	150	150	265	115	110
xub10	545	245	315	265	505	140	150	465	100	110
xub12	345	355	435	365	300	240	200	260	200	160
xub18	375	410	490	365	330	300	200	295	260	160
xub25	550	410	490	365	505	300	200	465	260	160

## Particolari elettrici

Alimentazione elettrica di rete: 230V @ 50-60 Hz

Grado d'inquinamento: 2

Classe di sovrapressione: II

Le fluttuazioni di tensione di Alimentazione elettrica di rete non sono di superare  $\pm 10\%$  del Alimentazione nominale elettrica di rete

	Freq. di esercizio (KHz)	Campo di temperatura del blocco riscaldante (°C)	Consumo totale (W)	Potenza ultrasonica (W)	Potenza termica (W)	Tensione di rete (V CA)
<b>xub5</b>	da 32 a 38	5 - 70	250	100	150	220-240
<b>xub10</b>	da 32 a 38	5 - 70	450	200	250	220-240
<b>xub12</b>	da 32 a 38	5 - 70	500	200	300	220-240
<b>xub18</b>	da 32 a 38	5 - 70	750	300	450	220-240
<b>xub25</b>	da 32 a 38	5 - 70	900	400	500	220-240

## Fusibili

La presa elettrica IEC C14 sul retro dell'unità è dotata di 2 fusibili T5A (ad azione lenta). Non montare mai un fusibile di valore superiore.

## Manutenzione

È importante mantenere pulito il bagno. Il liquido contaminato può non soltanto ridurre le prestazioni del bagno, ma anche danneggiarlo. Sostituire regolarmente il liquido di lavaggio. La frequenza di sostituzione del liquido dipende dal procedimento di lavaggio utilizzato: quanto maggiore è il livello di contaminazione degli oggetti trattati, tanto più frequente deve essere la sostituzione del liquido. Sostituire il liquido di lavaggio almeno giornalmente.

L'azione ultrasonica è generata dalle vibrazioni ad altissima velocità della base del bagno. Il contatto di contaminanti con il bagno può esercitare un'azione abrasiva in grado di provocare l'usura della superficie metallica. In casi estremi possono formarsi buchi e conseguenti perdite nel bagno. Le prove su apparecchiature portatili dovrebbero essere eseguite con acqua all'interno del bagno.

All'interno dell'apparecchio non vi sono parti riparabili dall'utilizzatore. Tutti gli interventi di manutenzione o riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato di GrantPresso Grant sono stipulabili contratti di assistenza specifici per i bagni a ultrasuoni digitali Grant.

## Restituzione dell'apparecchio a Grant

Tutte le apparecchiature da restituire a Grant per motivi di assistenza, riparazione ecc. devono essere **COMPLETAMENTE DECONTAMINATE** prima della restituzione e accompagnate da un certificato di decontaminazione.

La mancata osservanza di questa norma può causare l'addebito di spese aggiuntive o la restituzione dell'apparecchiatura all'utilizzatore/mittente a discrezione di Grant.

I bagni a ultrasuoni utilizzati in applicazioni mediche/sanitarie devono essere decontaminati/imballati in conformità alle direttive MHRA contenute nel documento DB2003(5) 'Management of Medical Devices prior to Repair, Service or Investigation' (Gestione dei dispositivi medicali per l'ispezione, l'assistenza o la riparazione). Tale documento è consultabile sul sito [www.mhra.gov.uk](http://www.mhra.gov.uk).

Questa prassi è intesa a tutelare la salute e la sicurezza dei dipendenti di Grant, riducendo il rischio potenziale di lesioni o infezioni.

Per ricevere ulteriori informazioni o indicazioni sulla decontaminazione e ottenere copie dei certificati di decontaminazione, visitare il sito [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com).

Per maggiori informazioni, contattare l'ufficio assistenza Grant al seguente indirizzo

Grant Service Department  
Grant Instruments (Cambridge) Ltd  
Shepreth, Cambridgeshire, UK  
SG8 6GB

Tel: +44 (0) 1763 260 811

Email: [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)



## Garanzia

La garanzia sui bagni a ultrasuoni Grant è valida per i vizi riscontrati entro **12 mesi** dalla data di acquisto e imputabili a difetti nei materiali o nella lavorazione. I prodotti originali difettosi restituiti a Grant od a suoi agenti saranno sostituiti o riparati a loro discrezione senza addebito di spese.

La garanzia si estende a due anni per i gruppi trasduttori ed a 5 anni sul procedimento di fissaggio dei trasduttori stessi. L'eventuale esposizione a liquidi o prodotti chimici detergenti dei trasduttori o del materiale di fissaggio degli stessi rende nulla la garanzia.

La garanzia non è valida per:

- la normale usura
- i danni causati da un uso improprio
- la mancata osservanza delle istruzioni di installazione, assistenza o manutenzione.
- i danni provocati dall'uso di prodotti chimici o liquidi tossici, infiammabili, acidi, caustici o corrosivi non consigliati da Grant.

Si consiglia all'utilizzatore di prendere dimestichezza con il presente manuale di Istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio e di consultare Grant o un suo rappresentante in merito ai prodotti chimici o alle tecniche di lavaggio da adottare.

Grant declina ogni responsabilità per eventuali danni o lesioni provocate da un uso improprio.

Quanto sopra non pregiudica i diritti previsti dalla legge a favore dell'acquirente.

## **Conformità**

### **Direttiva WEEE**

Grant Instruments aderisce in pieno alle normative UE del 2006 sui rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE)). Siamo membri del programma di conformità B2B (numero di approvazione del programma WEE/MP3338PT/SCH) al cui ente abbiamo affidato l'amministrazione degli obblighi derivanti dalla direttiva WEEE. Grant Instruments ha ricevuto un numero di registrazione esclusivo dall'Agenzia per l'ambiente: WEE/GA0048TZ.

Per informazioni sulla raccolta WEEE nel Regno Unito, rivolgersi direttamente all'ente che gestisce il programma di conformità B2B (B2B Compliance Scheme) al numero 01691 676 124.

I residenti in altri Paesi sono pregati di rivolgersi al proprio fornitore locale.

Per informazioni generali sulla direttiva WEEE, visitare il sito Web:  
[www.b2bcompliance.org.uk](http://www.b2bcompliance.org.uk)

### **Direttiva RoHS**

Tutti i prodotti considerati nel presente manuale sono conformi ai requisiti della Direttiva RoHS (Direttiva 2011/65/CE compreso 2015/863).

### **Sicurezza elettrica e compatibilità elettromagnetica**

Tutti i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi ai requisiti della Direttiva Bassa Tensione (2014/35/CE) per la sicurezza elettrica e ai requisiti della direttiva EMC (2014/30/CE) per la compatibilità elettromagnetica.

### **Regolamento REACH**

Questo prodotto non contiene SVHC superiori allo 0,1% che devono essere identificate in conformità al Regolamento (CE) n. 1907/2006 e quindi non ha una voce nel database SCIP.

## Individuazione dei guasti

Grant dispone di un team di assistenza dedicato, in grado di risolvere qualunque problema che si riscontri nel bagno a ultrasuoni digitale Grant. In molte occasioni, tuttavia, è possibile che il problema possa essere risolto dallo stesso operatore.

L'apparecchio non si accende (non appare nulla sul display)	Controllare che la spina dell'apparecchio sia collegata e riceva corrente dalla presa di rete.
Sul display appare: "Liquid Level Low" (Livello liquido basso)	Riempire d'acqua il bagno a ultrasuoni digitale Grant superando la linea di riempimento indicata all'interno della vasca. Se si utilizza acqua "pura", per esempio deionizzata o da osmosi inversa, assicurarsi di aver aggiunto il detergente.
Sul display appare:  "Sonics Low" (Livello ultrasuoni basso)	Il bagno a ultrasuoni digitale Grant è provvisto di un rilevatore di potenza ultrasonica che controlla l'azione degli ultrasuoni nel bagno durante il ciclo di lavaggio. Se la potenza ultrasonica scende al di sotto di un certo valore, il ciclo non si completa e appare questo messaggio sul display. Non si tratta necessariamente di un problema nell'apparecchio. Se appare questo messaggio, eseguire un altro ciclo per vedere se il problema si ripresenta.
Lo schermo visualizza:  "Resistenza OFF" "Controllare il Livello" "Spegner" "Attivare la Resistenza"	Il bagno ultrasonico Grant digital ha rilevato che le resistenze operano oltre la loro temperatura ottimale, e ha quindi disabilitato le resistenze. Ciò disattiva anche l'inizio del ciclo. La causa più probabile è l'evaporazione del liquido quando il sensore di livello è spento. Spegner l'unità, rabboccare il fluido portandolo al di sopra del sensore di livello, quindi accendere l'unità per ripristinare l'allarme.
Lo schermo visualizza:  "Unit Overheat" "Please Wait" "Switch Off to" "reset" "menu"	Il bagno a ultrasuoni digitale Grant ha rilevato il funzionamento del generatore di ultrasuoni dell'unità al di sopra della temperatura nominale e ha quindi disattivato la funzione ultrasuoni. Ciò disattiva anche l'inizio del ciclo. La causa più probabile è l'evaporazione del fluido quando il sensore di livello è spento. Spegner l'unità, lasciarla raffreddare per alcuni minuti, rabboccare il liquido portandolo al di sopra del sensore di livello, quindi accendere l'unità per ripristinare l'allarme.
Lo schermo visualizza:  "Over Temp"	Il bagno a ultrasuoni digitale Grant ha rilevato che la temperatura dell'acqua nel bagno è superiore a 75 °C e ha quindi interrotto il ciclo. Lasciar raffreddare il liquido oppure drenarne una parte sostituendolo con del liquido più freddo.

Se i problemi persistono, contattare l'ufficio assistenza Grant (Grant Service Department) telefonicamente al numero +44 (0) 1763 260811 o tramite e-mail all'indirizzo [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com).

IT

## Libretto di manutenzione

Grant consiglia di effettuare una revisione del bagno a ultrasuoni digitale almeno una volta l'anno. Il libretto di manutenzione deve essere compilato e tenuto dal tecnico di assistenza.

All'interno dell'apparecchio non vi sono parti riparabili dall'utilizzatore. Tutti gli interventi di manutenzione o riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato di Grant.

Data		Conteggio dei cicli	
Tecnico			
Dettagli			
Data del prossimo intervento			

Data		Conteggio dei cicli	
Tecnico			
Dettagli			
Data del prossimo intervento			

Data		Conteggio dei cicli	
Tecnico			
Dettagli			
Data del prossimo intervento			

Data		Conteggio dei cicli	
Tecnico			
Dettagli			
Data del prossimo intervento			

Data		Conteggio dei cicli	
Tecnico			
Dettagli			
Data del prossimo intervento			

## Índice

Instrucciones de seguridad .....	2
Instalación .....	3
Mandos .....	4
Guía rápida .....	5
Instrucciones para el operador .....	6
Menú del operador.....	8
Pantalla 1: Ajuste de la temperatura (Temp).....	9
Inicio del ciclo .....	13
Modos de cancelación del ciclo .....	14
Menú avanzado (Advanced Menu) .....	16
ADVERTENCIA.....	20
Uso de la tarjeta MC .....	22
Registro y descarga de datos.....	23
Detergentes para ultrasonidos.....	24
Información técnica.....	25
Especificaciones.....	26
Mantenimiento .....	28
Envío del equipo a Grant .....	28
Garantía .....	29
Cumplimiento legal.....	30
Solución de problemas .....	31
Registro de revisiones .....	32



Los baños ultrasónicos Grant se fabrican en Reino Unido  
y cumplen rigurosas normas internacionales.

# Instrucciones de seguridad

## Uso de productos

Este manual sirve para los siguientes productos:

- xub5, xub10, xub12, xub18, xub25

Esta lista de productos describe una serie de baños ultrasónicos de uso general, diseñados para el uso de profesionales en interiores.

## Eléctricas

Connecte el aparato con un enchufe de tres clavijas a una toma de alimentación de 230V CA con toma de tierra.

*El uso del baño ultrasónico sin toma de tierra puede ser peligroso.*

La unidad se suministra con un cable de alimentación extraíble de 5A. No utilice un cable de alimentación de menos de 5A.

El cable de alimentación extraíble es el dispositivo de desconexión y debe permanecer accesible mientras la unidad está en uso.

Recoja ordenadamente el cable de alimentación sobrante para que no quede suelto.

## Uso general

Antes de encender el baño, cerciórese de que contiene líquido.

Utilice siempre un cesto para introducir los objetos que vaya a limpiar.

*En caso contrario podría dañar el baño e invalidar la garantía.*

No introduzca las manos ni los dedos en el baño.

Extreme las precauciones cuando emplee el baño a altas temperaturas, ya que las superficies externas pueden calentarse.

No utilice nunca en el baño soluciones tóxicas, inflamables, ácidas, cáusticas ni corrosivas.

No mueva el baño cuando esté lleno de agua.

Lea estas instrucciones en su totalidad. De no seguir las, la seguridad puede verse afectada.

Solicitar información a Grant o a sus representantes sobre detergentes y técnicas de limpieza.

Grant no se responsabilizará de los daños o lesiones ocasionados por el uso incorrecto del equipo.

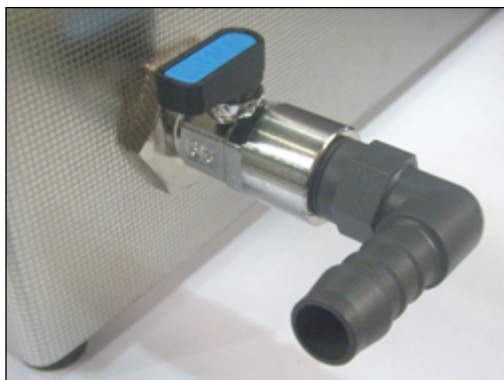
## Instalación

El baño ultrasónico digital Grant se suministra con los siguientes componentes y accesorios:

- 1 cesto
- 1 tapa
- 1 tarjeta MC y un lector
- 1 manguera de desagüe de 2 m
- 1 boquilla de manguera
- 1 muestra de detergente Grant M2 (por confirmar)
- 3 x cables de alimentación (UK, EU, AUS)

### Instrucciones de instalación

Enrosque el conector de la manguera en la válvula de desagüe situada en la parte posterior de la unidad.



Coloque la unidad cerca de un sumidero o una pila.

Conecte un extremo de la manguera de desagüe al conector de la manguera y coloque el otro extremo sobre un sumidero o una pila.

Conecte el cable de alimentación a una toma de red adecuada.

Asegúrese de tener fácil acceso al interruptor y al enchufe de alimentación.

El baño ultrasónico digital Grant ya está listo para utilizarse.

## Mandos

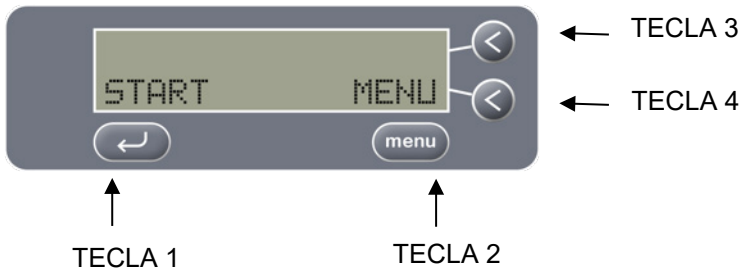
Compruebe que el baño de ultrasonidos digital Grant está conectado a una fuente de alimentación con conexión a tierra de 115VAC 60Hz.

Una vez conectado, encienda el baño digital Grant con el interruptor de encendido/apagado que se encuentra la parte posterior de la unidad.

El interruptor se iluminará.



El baño se maneja con un sistema de control basado en un menú:



Las diferentes teclas realizan las siguientes funciones:

**TECLA 1:** ← – Inicia y termina el ciclo de ultrasonidos

**TECLA 2:** Menú – Se desplaza por el menú

**TECLA 3:** Arriba/Encendido – Ajusta la configuración en el menú de opciones

**TECLA 4:** Abajo/Apagado – Ajusta la configuración en el menú de opciones



## Guía rápida

Vierta agua fría en el baño hasta que alcance la línea de llenado mínimo del depósito (sin sobrepasar la de llenado máximo).



← Línea de llenado

Añada la dosis de detergente necesaria (consulte la página 24).

Encienda el aparato con el interruptor de la parte posterior, situado justo encima del cable de alimentación eléctrica.

Pulse la tecla START (Iniciar) para aceptar la configuración programada e iniciar el ciclo de limpieza.

Al final del ciclo de limpieza, extraiga el cesto del baño y enjuague los objetos lavados con agua corriente limpia. Puede darle la vuelta a la tapa y colocar el cesto sobre ella para recoger el líquido que caiga al escurrir los objetos.

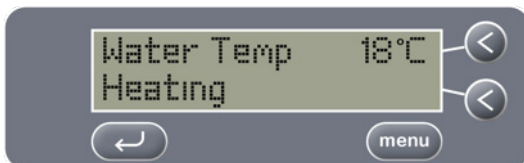
### **RECUERDE**

- Mantenga el baño siempre lleno de líquido cuando esté en funcionamiento.
- No llene el baño con agua a más de 50°C (120°F).
- Utilice siempre el cesto.
- No exponga nunca las manos, los dedos u otras partes del cuerpo a soluciones limpiadoras.
- No emplee nunca soluciones tóxicas, inflamables, ácidas, cáusticas ni corrosivas.
- No aspire nunca los vapores de soluciones fuertes.
- Enjuague los objetos con agua limpia una vez finalizado el ciclo.

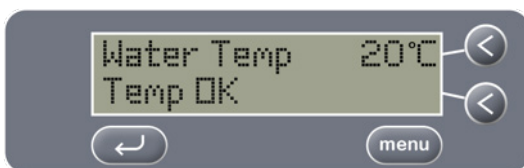
Si somete el baño a un tratamiento o uso incorrecto, la garantía no será válida.

## Instrucciones para el operador

Cuando se enciende el baño ultrasónico digital Grant y el baño está lleno de líquido, aparecen consecutivamente estas pantallas.



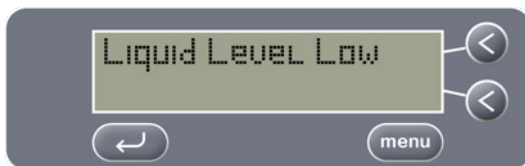
Cuando la temperatura del agua es igual o superior a la temperatura ajustada, aparece el mensaje "Temp OK" (Temperatura correcta).



Para iniciar inmediatamente el ciclo con los parámetros de limpieza ya configurados, pulse la tecla ↶.

El baño recuerda los parámetros configurados en el ciclo anterior, por lo que, si el operador desea efectuar el mismo ciclo de limpieza, no tiene que recorrer de nuevo el menú.

Cuando se enciende el baño de ultrasonidos digital Grant y el nivel de líquido es demasiado bajo, aparecerá la siguiente pantalla.



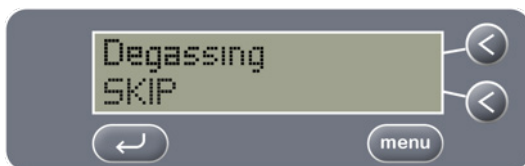
El sensor de nivel se puede deshabilitar para aplicaciones de limpieza especializadas donde se utiliza agua desionizada (DI) (consulte la página 19).

Cuando el baño se llena con el nivel correcto de líquido, aparecerá la opción de desgasificar (consulte la página 25).



Si es el caso, debe desgasificar el líquido para asegurar la eficacia de la limpieza.

Al seleccionar YES, el baño de ultrasonidos digital Grant efectuará un ciclo de desgasificación automático. Aparecerá siguiente pantalla.



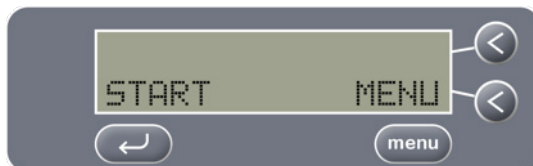
El proceso de desgasificación consiste en eliminar todas las burbujas del agua ya que estas impiden que se pueda efectuar la limpieza. Una vez que todas las burbujas han llegado a la superficie, complete el ciclo de desgasificación al pulsar la tecla ↵.

**Nota:** Si la máquina detecta un bajo nivel de líquido durante más de 5 segundos, se supone que el baño se ha llenado con agua fresca, y aparecerá la opción de efectuar un ciclo de desgasificación.

## Menú del operador

Varios de los parámetros de limpieza del baño ultrasónico digital Grant pueden modificarse.

Para acceder al menú de opciones y desplazarse por los parámetros modificables, pulse la tecla MENU cuando aparezca la pantalla siguiente:



Para desplazarse por el menú, pulse la tecla MENU. Para salir del menú en cualquier momento, pulse la tecla ←.

## Pantalla 1: Ajuste de la temperatura (Temp)

El baño ultrasónico digital Grant está provisto de un termostato y de calentadores que mantienen la temperatura del líquido limpiador en el valor ajustado.



Utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para ajustar con precisión la temperatura del líquido de limpieza entre ambiente y 70°C (160°F)

Durante el uso normal, los calentadores de agua del baño se encienden cuando la temperatura del líquido de limpieza es inferior a la ajustada. [Como medida de seguridad, el baño sólo se enciende si está lleno de líquido].

Recuerde que, durante el funcionamiento normal, la energía de los ultrasonidos calienta el líquido limpiador hasta 15 °C (60°F).

El baño ultrasónico digital Grant no puede enfriar el líquido limpiador. Si el líquido se calienta demasiado, debe dejarlo enfriar o rellenar el baño con agua fría.

### **AVISO DE SEGURIDAD:**

si la temperatura se ajusta por encima de 54°C (130°F), la carcasa del baño se calienta y es preciso tener cuidado al tocarla.

Una vez seleccionada la temperatura correcta, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.



Se incluye una etiqueta de advertencia en el paquete de documentación que puede aplicarse a la unidad si se considera necesario una vez realizada una evaluación de riesgos (ISO 13732-1:2006).

## Pantalla 2: Ajuste de la duración del ciclo (Time)

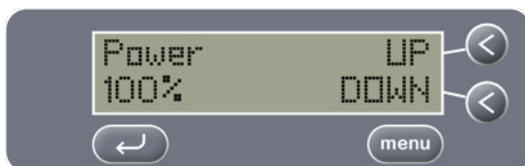
El baño ultrasónico digital Grant viene predefinido de fábrica con una duración de ciclo de 15 minutos. Esta pantalla permite modificarla. Utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir los dígitos y con ellos el tiempo.



Una vez seleccionada la duración de ciclo correcta, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente. Este ajuste se conservará hasta que lo vuelva a modificar en el menú del operador.

## Pantalla 3: Ajuste del nivel de potencia (Power)

El baño ultrasónico digital Grant permite regular el nivel de potencia ultrasónica y así adaptar con exactitud el ciclo de limpieza a la aplicación de que se trate.



Utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir los dígitos entre 50 y 100%. Una vez seleccionado el nivel de potencia correcto, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

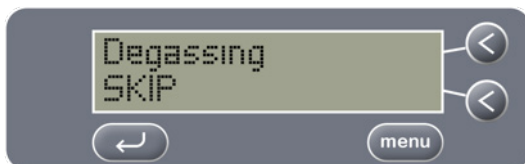
## Pantalla 4: Desgasificación (Degas)

Además de la función de desgasificación automática que ofrece el aparato la primera vez que se enciende, esta opción de menú permite ejecutar un ciclo de desgasificación siempre que se inicia un ciclo de limpieza.



Utilice las teclas ACTIVAR y DESACTIVAR para seleccionar la opción que desee (consulte la importancia de desgasificación en la página 25).

Si se activa la función de desgasificación, el baño ejecuta un ciclo de desgasificación cada vez que se pulsa la tecla de inicio de ciclo.



Una vez seleccionada la opción que desee, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

## Pantalla 5: Salto de frecuencia (Leap)

El baño ultrasónico digital Grant está equipado con la tecnología de salto de frecuencia para uniformizar la acción de la limpieza ultrasónica en todo el depósito.

Haciendo uso de generadores y software avanzados, el baño utiliza el salto de frecuencia para generar saltos pseudoaleatorios en una gama de frecuencias más amplia, lo que reduce las ondas estacionarias y mejora la limpieza.

Según la aplicación de limpieza en cuestión, el operador puede elegir entre salto de frecuencia y ultrasonidos de frecuencia fija.



Utilice las teclas ACTIVAR y DESACTIVAR para seleccionar la opción que desee.

Una vez seleccionada la opción correcta, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.



## Inicio del ciclo

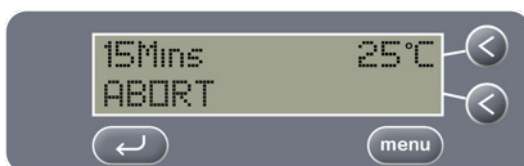
Tras seleccionar todas las opciones del menú del operador, aparece la pantalla siguiente.



El baño ultrasónico digital Grant ya está listo para utilizarse.

Pulse la tecla INTRO para iniciar el ciclo de limpieza.

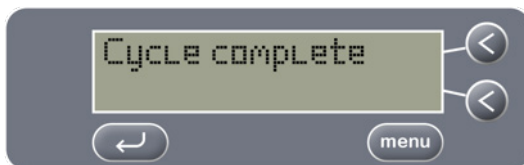
Cuando el baño está en funcionamiento, aparece la pantalla siguiente



(la hora y la temperatura reales pueden tener diferentes valores).

El operador puede cancelar el ciclo en cualquier momento con la tecla ↵.

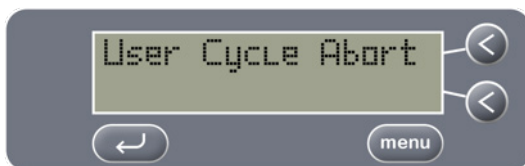
Al finalizar satisfactoriamente el ciclo, aparece el siguiente mensaje durante tres segundos.



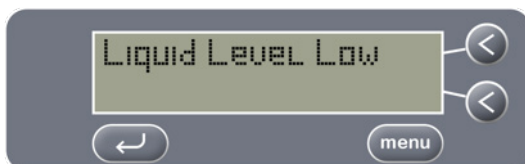
## Modos de cancelación del ciclo

Si el ciclo se cancela, aparece en pantalla el motivo del fallo.

Si el operador cancela el ciclo, aparece la siguiente pantalla.

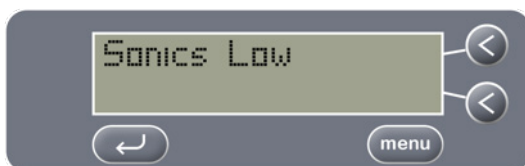


Si el sensor de nivel está activado y durante el funcionamiento la cantidad de líquido desciende por debajo del nivel necesario, el ciclo de limpieza se detiene y aparece la pantalla siguiente.



El baño ultrasónico digital Grant no volverá a ponerse en marcha hasta que el depósito esté lleno al nivel correcto.

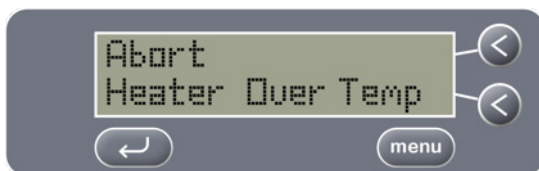
Si la potencia del generador de ultrasonidos desciende por debajo de un determinado nivel durante el funcionamiento, el ciclo de limpieza se detiene y aparece la pantalla siguiente.



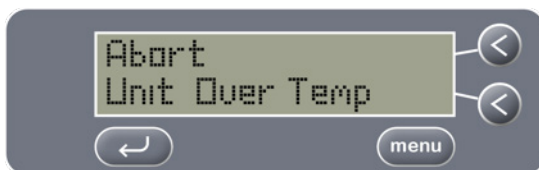
Wenn die Temperatur der Flüssigkeit das zulässige Maximum von 70 °C überschreitet, erscheint folgende Anzeige



Si el calentador interno supera el máximo permitido, aparecerá la siguiente pantalla.



Si la unidad se sobrecalienta debido al uso prolongado, aparecerá el siguiente mensaje



Cada vez que se cancela un ciclo, el recuento de ciclos del menú avanzado lo considera un ciclo completo.

## Menú avanzado (Advanced Menu)

El menú avanzado permite especificar ajustes que normalmente no requieren modificaciones periódicas y también ver el historial de uso del baño ultrasónico digital Grant.

Para acceder al menú avanzado, mantenga pulsadas simultáneamente las teclas 3 y 4.

Aparece la pantalla siguiente:

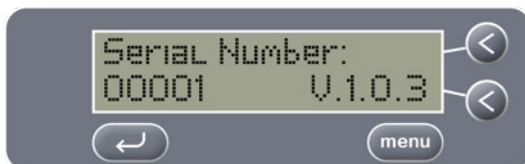


Para recorrer las opciones disponibles en el menú avanzado, pulse la tecla MENU.

Para salir del menú avanzado en cualquier momento, pulse la tecla ↶.

### Pantalla 1: Número de serie (Serial Number)

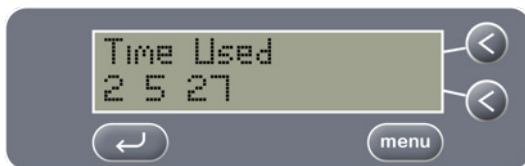
En la primera pantalla aparece el número de serie único de su baño de ultrasonidos digital Grant y la versión del software (Los números de la siguiente imagen no reflejarán su modelo).



Pulse la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

## Pantalla 2: Tiempo de uso (Time Used)

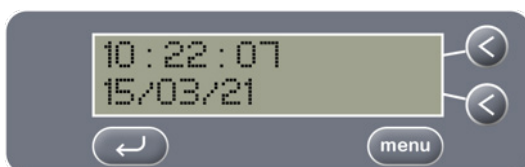
Esta pantalla muestra el tiempo total durante el que se ha utilizado el baño ultrasónico digital Grant en días, horas y minutos, es decir, indica la suma del tiempo de todos los ciclos de limpieza desde la adquisición del aparato.



Por ejemplo, la pantalla anterior muestra que el baño se ha utilizado un total de 2 días, 5 horas y 27 minutos.

## Pantalla 3: Reloj

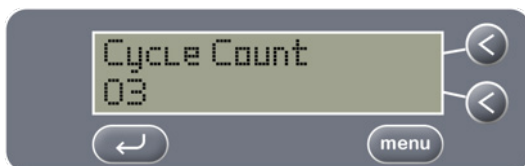
El baño ultrasónico digital Grant está provisto de un reloj en tiempo real. Viene definido de fábrica con la fecha y la hora correctas, pero el operador puede modificarlas.



Si desea cambiar la fecha y la hora, pulse la tecla MENU para desplazarse por las opciones y utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para efectuar los cambios. Una vez seleccionados los valores correctos, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

## Pantalla 4: Recuento de ciclos (Cycle Count)

La segunda pantalla muestra el número de ciclos que ha efectuado el baño ultrasónico digital Grant desde su adquisición.

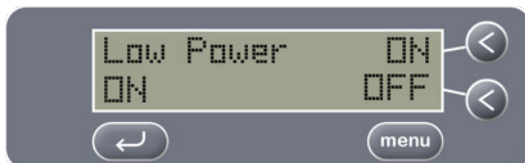


El recuento de ciclos indica todos los ciclos que el baño ha iniciado e incluye los que no se han finalizado, es decir, los que ha cancelado el operador o se han interrumpido por un nivel de líquido insuficiente.

## Pantalla 5: Ahorro de energía (Low Power)

En el modo predefinido de fábrica, el baño ultrasónico digital Grant mantiene el líquido en la temperatura ajustada. Esto significa que consume energía cuando está inactivo (es decir, cuando no emite ultrasonidos).

El baño puede configurarse para ahorrar energía si no se está utilizando.



Si se activa el ahorro de energía, a los cinco minutos de inactividad el baño entra en modo de espera (SLEEP): la iluminación del visor se atenúa y el calentador de agua interno deja de funcionar.

En modo de espera el baño utiliza menos de 10 vatios de energía.

Si se desactiva el ahorro de energía, el baño ultrasónico digital Grant mantiene el líquido en la temperatura ajustada, es decir, los calentadores se encienden automáticamente cuando la temperatura del líquido desciende por debajo del valor especificado, lo que significa que el baño siempre está listo cuando hace falta utilizarlo.

Una vez seleccionada la opción que desee, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

## Pantalla 6: Sensor de nivel de líquido (Level)

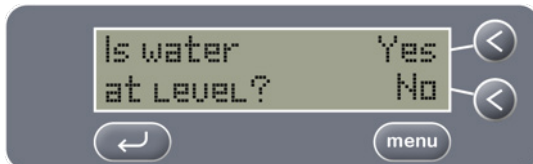
El baño ultrasónico digital Grant está provisto de un sensor de nivel de líquido para asegurar que siempre esté suficientemente lleno antes del ciclo o en su transcurso. De este modo se garantiza un proceso de limpieza óptimo y se minimizan los posibles daños al depósito.



El sensor de nivel es un dispositivo resistivo, por lo que no detecta líquidos con muy poca conductividad, como el agua pura desionizada (DI). El sensor de nivel puede desactivarse para aplicaciones de limpieza especiales en las que se utiliza agua desionizada. Utilice las teclas ACTIVAR y DESACTIVAR para configurar la función de sensor de nivel de líquido. Una vez seleccionada la opción que desee, utilice la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

### Pantalla 6a: Sensor del nivel de líquido

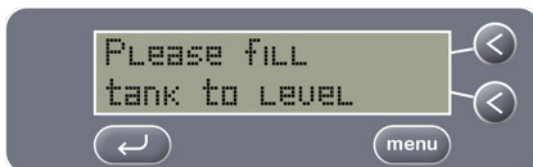
Cuando se pulsa el botón de APAGADO y se selecciona la tecla ↵ para continuar, aparecerá un mensaje para comprobar que el operador ha llenado el depósito hasta el nivel indicado (consulte la página 5).



Cuando se desactiva el sensor de nivel, la temperatura del líquido establecida se reduce automáticamente a 5°C (40°F). La temperatura establecida se puede aumentar en el sistema de MENÚ (consulte la página 9).

### Pantalla 6b: Sensor del nivel de líquido

Si se selecciona 'NO' aparecerá una instrucción solicitando que se llene el depósito antes de usar.



## ADVERTENCIA

Establecer el sensor de nivel de líquido como APAGADO significa que el baño de ultrasonidos digital Grant funcionará como si el baño estuviese lleno de líquido.

Esto significa que sin agua, los calentadores continuarán funcionando y la superficie interior del baño se calentará demasiado. Por lo tanto, el operador se debe encargar de llenar el depósito con suficiente agua cuando se deshabilite el sensor de nivel de líquido. Si el baño de ultrasonido digital de Grant funciona con líquido insuficiente, los calentadores se desactivarán como medida de seguridad y aparecerán las siguientes pantallas:



Para continuar utilizando el baño de ultrasonido digital de Grant, rellene con líquido hasta el sensor de nivel de líquido, y apague y vuelva a encender la unidad.

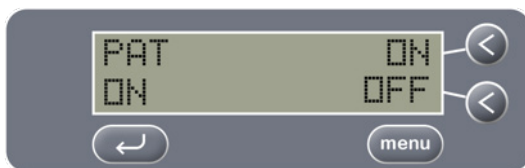


Se incluye una etiqueta de advertencia en el paquete de documentación que puede aplicarse a la unidad si se considera necesario una vez realizada una evaluación de riesgos (ISO 13732-1:2006).



## Pantalla 7: PAT (Comprobación de aparatos portátiles)

El baño ultrasónico digital Grant incluye esta pantalla para facilitar la prueba PAT.



Cuando se pulsa el botón ACTIVAR, el calentador y el generador de ultrasonidos se encienden sea cual sea la configuración de otros valores programados.

De este modo tendrá la certeza de que el baño funciona en el modo necesario para realizar una prueba PAT precisa.

Esta prueba debe realizarse con el baño lleno de agua.

Una vez finalizada la comprobación, pulse el botón DESACTIVAR.

## Uso de la tarjeta MC

El baño digital Grant lleva una ranura para tarjetas MC que permite la validación digital de cada ciclo de limpieza.

Basta con insertar la tarjeta MC en la ranura situada en la parte frontal del baño ultrasónico digital para guardar la información sobre cada ciclo.

El baño digital Grant se suministra con un lector de tarjetas MC que facilita la transferencia de la información sobre los ciclos del aparato a un ordenador.

Para registrar los parámetros de los ciclos, asegúrese siempre de insertar la tarjeta MC en el baño digital Grant antes de encenderlo.



Si guarda la información en una tarjeta MC y la transfiere a un ordenador, podrá mantener un registro electrónico permanente de los parámetros de los ciclos de limpieza.

La información se guarda como un archivo CSV. Dicha información se guarda automáticamente como `cycles.csv` en la tarjeta MC y se puede abrir en cualquier software de edición de texto.

La información almacenada incluye número de ciclo, duración y temperatura del ciclo y validación de la actividad ultrasónica alcanzada durante el ciclo.

## Registro y descarga de datos

Requisitos del sistema:

- Windows 2000 SP4; XP SP2
- Mac OS 10.1.2+
- Puerto concentrador USB de alta velocidad (500 mA)
- Un puerto USB disponible

Para registrar los datos guardados:

Asegúrese siempre de insertar la tarjeta MC en el baño digital Grant antes de encenderlo.

La tarjeta MC guardará los resultados del cada ciclo hasta que se extraiga.

Extraiga la tarjeta MC cuando esté listo para descargar la información. Insértela en el lector de tarjetas MC suministrado y conecte el lector al puerto USB del ordenador.

La tarjeta MC contiene el archivo Grant.xls que ya está configurado como plantilla para registrar los datos. Abra este archivo y los datos se mostrarán en formato de hoja de cálculo.

El archivo contiene información de todos los ciclos efectuados con la tarjeta MC insertada en la ranura del baño ultrasónico digital Grant.

Para asegurar el registro de la información del próximo ciclo en la tarjeta MC, apague el baño y vuelva a insertar la tarjeta antes de encenderlo de nuevo.

Los datos sólo se guardan en la tarjeta si esta se inserta antes de encender el aparato. Si la tarjeta MC se inserta con el baño ultrasónico digital Grant ya encendido, los datos no se registran.

## Detergentes para ultrasonidos

Los detergentes son un componente fundamental del proceso ultrasónico, ya que ayudan a eliminar y desprender la suciedad de la superficie de los objetos introducidos en el depósito y a la vez intensifican el efecto de los ultrasonidos.

Grant ofrece un detergente con una fórmula especial que puede emplearse en muchas aplicaciones.

**Grant M2** es un detergente de uso general para todo tipo de plásticos, vidrios y metales (excepto aluminio y otros metales blandos) que también es válido para instrumental médico.

### Tabla de dosificación (ml de detergente por depósito)

Grant recomienda entre un 2 y un 5% con todos los detergentes.

	Dosis de detergente (ml)	
	2%	5%
<b>xub5</b>	90	225
<b>xub10</b>	190	475
<b>xub12</b>	250	625
<b>xub18</b>	350	875
<b>xub25</b>	500	1.250

**Instrucciones de uso:** añada al baño ultrasónico 25-50 ml de M2 por litro de agua.

**Advertencia:** la solución **Grant M2** puede corroer el aluminio y otros metales blandos.

**Vida útil:** 6 meses guardado en un lugar oscuro y fresco.

**Precauciones de uso:** en caso de contacto con los ojos, enjuáguelos de inmediato con agua abundante y consulte a su médico. En caso de ingestión, consulte inmediatamente a su médico y muéstrela esta etiqueta. Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.

Consulte las fichas de datos de seguridad.

**Grant M2** es biodegradable.

## Información técnica

### Necesidad de desgasificación

Para optimizar la actividad ultrasónica, es preciso extraer de la solución limpiadora los gases presentes en el agua corriente normal.

El tiempo necesario para desgasificar el líquido varía en función de la cantidad de gas que contenga y de la cantidad de agua del depósito. Grant recomienda un periodo de desgasificación de al menos 10 minutos.

Durante el ciclo de desgasificación, es posible apreciar la formación de burbujas de gas en el interior del baño que suben lentamente a la superficie. La desgasificación ha finalizado cuando ya no se ven estas burbujas.

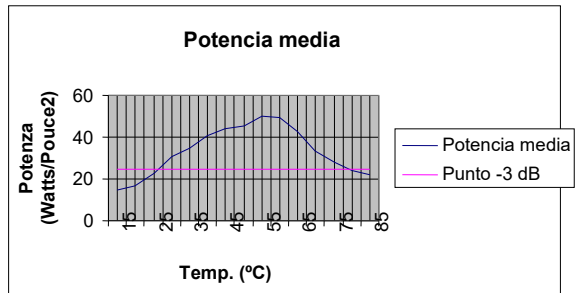
El aumento de cavitación en la superficie del líquido también es un indicio de que este se ha desgasificado.

Una vez desgasificado el líquido, el baño está listo para su uso inmediato y para ejecutar un ciclo de limpieza.

### Efecto del calor

Calentar el líquido del baño favorece el proceso de limpieza.

Normalmente, una temperatura de entre 30 y 60°C (90 to 140°F) basta para acelerar el proceso. En el gráfico siguiente verá que la limpieza óptima se logra a 60 °C (140°F).



Si va a utilizar el baño para limpiar instrumental médico, le recomendamos que limite la temperatura del líquido a 35°C (95°F). Así no podrá “cocer” proteínas.

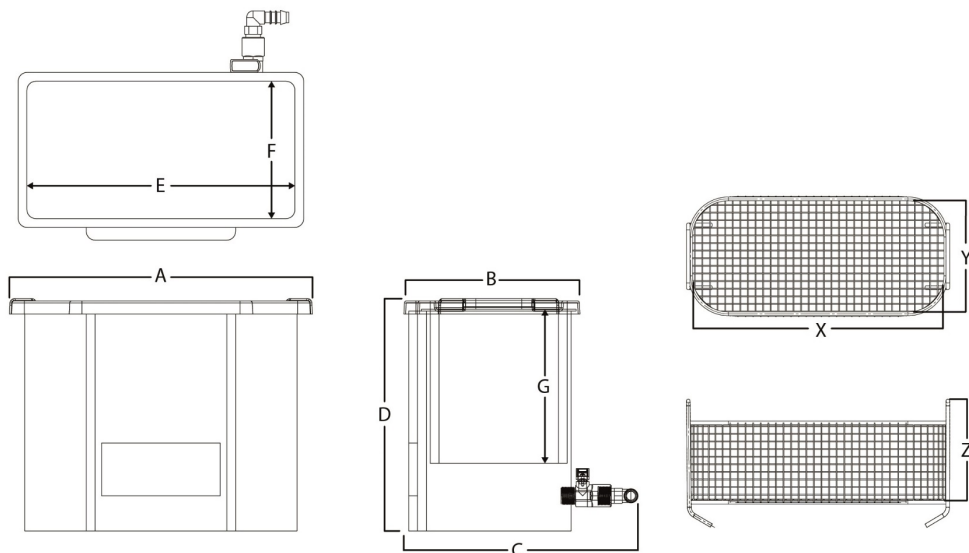
La propia actividad ultrasónica calienta el líquido a una velocidad aproximada de 10-15°C (50 to 60°F) por hora en uso continuo. Para calentar el líquido del depósito con más rapidez, es aconsejable generar ultrasonidos y a la vez encender el calentador.

### Duración de la limpieza

El baño ultrasónico digital Grant viene predefinido de fábrica con una duración de limpieza de 15 minutos. Algunos componentes pueden tardar más o menos en limpiarse con eficacia según los contaminantes y el nivel de contaminación.

## Especificaciones

Temperatura ambiente	De 5 a 40 °C
Humedad relativa máxima	80% H.R. a temperatura ambiente de hasta 31 °C; decrece linealmente hasta 50% a 40 °C
Altitud sobre el nivel del mar	Hasta 2.000 m (6.500 pies)
Condiciones	Uso de interior solamente



	Dimensiones externas del depósito (mm)				Dimensiones internas del depósito (mm)			Dimensiones internas de la cesta (mm)		
	A	B	C	D	E	F	G	X	Y	Z
xub5	340	255	325	265	300	150	150	265	115	110
xub10	545	245	315	265	505	140	150	465	100	110
xub12	345	355	435	365	300	240	200	260	200	160
xub18	375	410	490	365	330	300	200	295	260	160
xub25	550	410	490	365	505	300	200	465	260	160

## Detalles eléctricos

Alimentación:	230 V a 50-60 Hz
Clasificación como residuo:	2
Categoría de sobretensión:	II

Las fluctuaciones de alimentación no son exceder el  $\pm 10\%$  del voltaje nominal de alimentación

	Frecuencia de funcionamiento (kHz)	Rango del calentador (°C)	Consumo total de energía (W)	Potencia ultrasónica (W)	Potencia térmica (W)	Tensión de red (V CA)
<b>xub5</b>	32 a 38	5 - 70	250	100	150	230
<b>xub10</b>	32 a 38	5 - 70	450	200	250	230
<b>xub12</b>	32 a 38	5 - 70	500	200	300	230
<b>xub18</b>	32 a 38	5 - 70	750	300	450	230
<b>xub25</b>	32 a 38	5 - 70	900	400	500	230

## Fusibles

La toma de corriente IEC C14 en la parte posterior de la unidad está equipada con 2 fusibles T5A (de acción lenta). Nunca instale un fusible de mayor potencia.

## Mantenimiento

Es importante mantener el baño limpio. El líquido contaminado no sólo reduce el rendimiento del baño, sino que también puede dañarlo. Cambie regularmente el líquido limpiador. El proceso de limpieza determinará la frecuencia de renovación del líquido: cuanto más sucios estén los objetos, más a menudo habrá que cambiar el líquido. Cambie el líquido limpiador al menos una vez al día.

La actividad ultrasónica se genera en la base del baño al vibrar a velocidades muy elevadas. Los contaminantes que entran en contacto con el baño actúan como agentes abrasivos y desgastan la superficie metálica. En casos extremos, el baño se perfora y empieza a perder agua. La comprobación de aparatos portátiles (prueba PAT) debe realizarse con el baño lleno de agua.

La unidad no contiene piezas reparables por el usuario. Todas las tareas de mantenimiento y reparación deben realizarlas únicamente técnicos cualificados de Grant.

Grant ofrece contratos de mantenimiento para baños ultrasónicos digitales.

## Envío del equipo a Grant

Todos los equipos que se envíen a Grant para mantenimiento, reparación u otros motivos DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE DESCONTAMINADOS antes del envío e ir acompañados de un certificado de descontaminación.

En caso contrario, Grant puede aplicar un recargo o devolver el equipo al usuario/remitente a su discreción.

Los baños ultrasónicos utilizados en aplicaciones médicas/sanitarias deben descontaminarse y embalarse de conformidad con el documento DB2003(5) de la MHRA "Management of Medical Devices prior to Repair, Service or Investigation", que puede encontrarse en [www.mhra.gov.uk](http://www.mhra.gov.uk).

Esta política tiene como fin proteger la salud y la seguridad de los empleados de Grant y reducir el riesgo de lesiones e infecciones posibles.

Encontrará más información sobre las instrucciones de descontaminación, así como copias de certificados de descontaminación, en [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com)

Si necesita más información, póngase en contacto con:

Grant Service Department  
Grant Instruments (Cambridge) Ltd  
Shepreth, Cambridgeshire, UK  
SG8 6GB

Tel.: +44 (0) 1763 260 811

Correo electrónico: [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)



## Garantía

La garantía de los productos ultrasónicos Grant cubre los defectos de material o fabricación que aparecen en el plazo de **12 meses** desde la fecha de la venta. Se reemplazarán o repararán los artículos enviados a las instalaciones de Grant o sus representantes que a juicio de Grant estén verdaderamente defectuosos.

La garantía se prolonga dos años para transductores y hasta cinco años para el proceso de unión. Si los transductores o el material de unión se exponen a líquidos o productos químicos de limpieza, la garantía quedará invalidada.

La garantía no cubre:

- El uso y desgaste normales.
- Los daños causados por un uso incorrecto.
- El incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento, reparación o conexión.
- Los daños causados por el uso de productos químicos o líquidos tóxicos, inflamables, ácidos, cáusticos o corrosivos no recomendados por Grant.

Antes de utilizar el equipo, el usuario debe familiarizarse con este manual de instrucciones y solicitar información a Grant o a sus representantes sobre técnicas y productos químicos de limpieza.

Grant no se responsabilizará de los daños o lesiones ocasionados por el uso incorrecto del equipo.

Esta garantía no afecta a los derechos que otorga la ley.

## Cumplimiento legal

### Directiva RAEE

Grant Instruments cumple rigurosamente la normativa sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de 2013. Somos miembro del programa de B2B Compliance (aprobación de programa nº WEE/MP3338PT/SCH), que se encarga de gestionar en nuestro nombre nuestras obligaciones en cuanto a gestión de residuos RAEE. La Agencia Medioambiental del Reino Unido ha asignado a Grant Instrument un número de registro exclusivo, cuya referencia es WEE/GA0048TZ.

Para obtener información relacionada con la recogida de residuos RAEE en el Reino Unido, póngase en contacto con nuestro programa de B2B Compliance directamente en el 01691 676 124.

En otros países, póngase en contacto con el proveedor del equipo.

Para obtener información general sobre RAEE, visite: [www.b2bcompliance.org.uk](http://www.b2bcompliance.org.uk)

### Directiva RoHS

Los productos descritos en este manual satisfacen los requisitos de la directiva sobre reducción de uso de sustancias peligrosas (RoHS) (Directiva 2011/65/CE incluida 2015/863).

### Seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética

Los productos descritos en este manual satisfacen los requisitos de la directiva de baja tensión (2014/35/CE) sobre seguridad eléctrica y la directiva CEM (2014/30/CE) sobre compatibilidad electromagnética.

### Reglamento REACH

Este producto no contiene ninguna SEP superior al 0,1% que deba identificarse de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 y, por lo tanto, no tiene una entrada en la base de datos SCIP.

## Solución de problemas

Grant cuenta con un equipo exclusivo de personal de asistencia capaz de resolver cualquier problema que presente el baño ultrasónico digital Grant. Sin embargo, es posible que en muchas ocasiones el operador pueda solucionar el problema.

La unidad no se enciende (el visor no muestra nada).	Compruebe si la unidad está enchufada y si hay electricidad en la red de alimentación.
El visor muestra: "Liquid Level Low" (Nivel de líquido insuficiente).	Llene el baño ultrasónico digital Grant de agua hasta sobrepasar la línea de llenado del interior del depósito. Si emplea agua "pura" (por ejemplo, agua DI u OI), asegúrese de añadir el detergente.
El visor muestra: "Sonics Low" (Potencia ultrasónica baja).	El baño ultrasónico digital Grant está provisto de un detector de potencia ultrasónica que supervisa la actividad de los ultrasonidos del baño durante el ciclo de limpieza. Si la potencia ultrasónica desciende por debajo de un determinado nivel, el ciclo se interrumpe y aparece este mensaje. No se trata necesariamente de un problema del aparato. Si aparece este mensaje, efectúe otro ciclo para ver si persiste el problema.
Aparece en la pantalla: "Heater OFF" (Calentador apagado)  "Check Level" (Comprobar el nivel)  "Switch Off to enable Heating" (Apagar Habilitar calefacción)	El baño de ultrasonido digital de Grant ha detectado que los calentadores han funcionado por encima de su temperatura nominal y, por tanto, se ha desactivado la función de calefacción. Esto también desactiva el inicio de un ciclo. La causa más probable es que el líquido se haya evaporado mientras el sensor de nivel no estaba en funcionamiento. Apague la unidad, rellénela hasta que sobrepase el sensor de nivel y encienda la unidad para restablecer la alarma.
Aparece en la pantalla: "Unit Overheat" "Please Wait" "Switch Off to" "reset" "menu"	El baño de ultrasonido digital de Grant ha detectado que el generador de ultrasonidos en la unidad ha funcionado por encima de la temperatura nominal y ha desactivado la función ultrasónica. Esto también desactiva el inicio de un ciclo. La causa más probable es que el líquido se evapore cuando se apaga el sensor de nivel. Apague la unidad, deje que la unidad se enfríe durante unos minutos, rellene con líquido por encima del sensor de nivel y encienda la unidad para restablecer la alarma.
Aparece en la pantalla: "Over Temp"	El baño de ultrasonido digital de Grant ha detectado que el agua en el baño está por encima de 75°C (165°F) y ha abortado el ciclo. Deje que el líquido se enfríe o drene algo de líquido y reemplace con líquido refrigerador.

Si persiste alguno de estos problemas, puede contactar con el Servicio técnico de Grant en el +44 (0) 1763 260811 o en [service@grantinstruments.com](mailto:service@grantinstruments.com)

## Registro de revisiones

Grant recomienda revisar el baño ultrasónico digital al menos una vez al año. Este registro debe llevarlo el técnico que realice el servicio.

La unidad no contiene piezas reparables por el usuario. Todas las tareas de mantenimiento y reparación deben realizarlas únicamente técnicos cualificados de Grant.

Fecha		Recuento de ciclos	
Técnico			
Detalles			
Fecha de próxima revisión			

Fecha		Recuento de ciclos	
Técnico			
Detalles			
Fecha de próxima revisión			

Fecha		Recuento de ciclos	
Técnico			
Detalles			
Fecha de próxima revisión			

Fecha		Recuento de ciclos	
Técnico			
Detalles			
Fecha de próxima revisión			

Fecha		Recuento de ciclos	
Técnico			
Detalles			
Fecha de próxima revisión			





**Grant Instruments (Cambridge) Ltd**

Shepreth  
Cambridgeshire  
SG8 6GB  
UK

Tel: +44 (0)1763 260811

Email: [salesdesk@grantinstruments.com](mailto:salesdesk@grantinstruments.com)

Website: [www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com)

**Grant Instruments Europe B.V.**

Strawinskylaan 411  
WTC, Tower A, 4th Floor  
1077 XX, Amsterdam  
The Netherlands

Email: [enquiries.eu@grantinstruments.com](mailto:enquiries.eu@grantinstruments.com)