



Digital Ultrasonic Bath

XUB Series

Operating Manual



EN



FR



DE



IT



ES

Contents

Safety instructions	2
Installation	3
Quick guide.....	4
Controls	5
Operator instructions	6
Operator menu	8
Starting the cycle	13
Cycle abort modes	14
Advanced menu	15
Using the SD card	20
Recording the data	21
Ultrasonic detergents	22
Technical information.....	23
Specifications.....	24
Maintenance	26
Returning equipment to Grant.....	26
Warranty.....	27
Disposal of this ultrasonic bath	27
Troubleshooting.....	28
Temperatures of touchable hot surfaces	29
Service record	30



EN

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

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

Electrical

Connect to a 230VAC fully earthed supply via a 3pin plug.

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

The mains plug is fitted with a 5A fuse. **NEVER FIT A FUSE OF A HIGHER RATING.**

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.

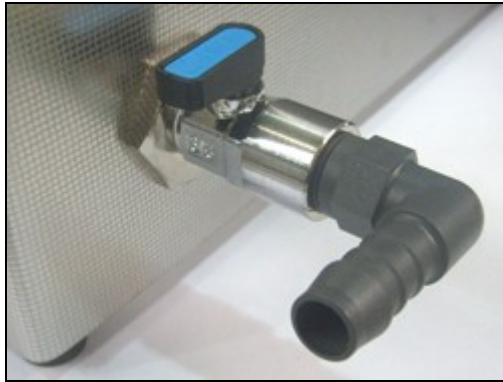
Installation

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

- 1 x basket
- 1 x lid
- 1 x SD card and SD USB card reader
- 1 x 2m length of drain hose
- 1 x hose tail
- 1 x Grant M2 detergent sample

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.

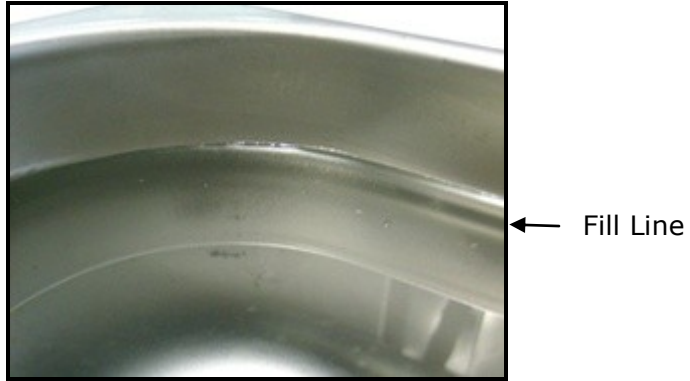
Ensure that the mains plug and the switch are easily accessible.

Your Grant digital ultrasonic bath is now ready to use.

EN

Quick guide

Pour cold water into the bath so that it reaches the minimum tank fill line (but does not go over the maximum fill line).



Add the required dose of detergent (see page 22).

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

Press the “START” 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 fluid 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

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

Controls

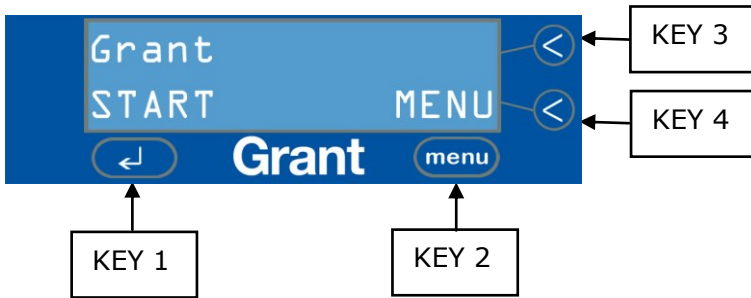
Ensure your Grant digital ultrasonic bath is plugged into a 230VAC fully earthed supply.

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: Enter – 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

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.



When the bath is filled with liquid to the correct level, you will be given the option to degas. (The need for degassing is explained on page 23).



If this is the case you will need to de-gas the liquid to ensure good cleaning efficacy. By choosing YES, your Grant digital ultrasonic bath will run an automatic degas cycle. The following screen will display.



When you are satisfied that the liquid is degassed; i.e.when you can no longer see these bubbles forming and rising to the surface, press 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 fluid is maintained at the set temperature.



Use the UP and DOWN keys to accurately set the desired temperature of the cleaning fluid between ambient+5°C and 70°C.

During normal use, the water heaters in your Grant digital ultrasonic bath will switch on if the cleaning fluid 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 fluid.]

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

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

SAFETY NOTICE: When the temperature is set above 50°C, the case of the Grant digital ultrasonic bath will become hot and care should be taken when touching the case.

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

Screen 2: Setting the cycle time

Your Grant digital ultrasonic bath is factory preset 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 23 for the importance of degassing.)

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 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 ENTER 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.

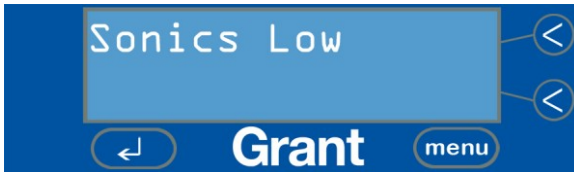


If the Level sensor is set to ON, and the fluid drops below the required level during operation, the cleaning cycle will stop and the following screen will be displayed.



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.



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:

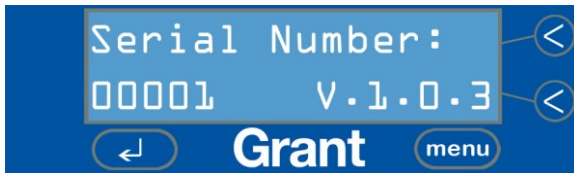


In order to scroll through the settings available in the Advanced Menu, press the MENU key.

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 bath ultrasonic bath and the version of software.



Press the MENU key to move to the next screen.

EN

Screen 2: Time used

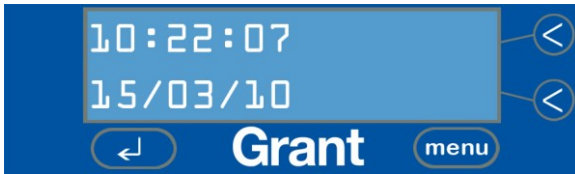
This screen shows the total time your Grant digital ultrasonic bath has been in use in days, hours and minutes; i.e. the sum of all the cleaning cycle times since new.



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

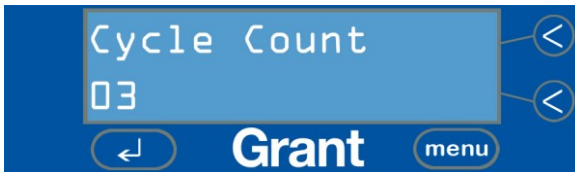
The Grant digital ultrasonic bath is fitted with a real time clock. This is factory set to the correct time and date, but can be changed by the operator.



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 fluid level was low.

Screen 5: Low power

In its factory preset mode, the Grant digital ultrasonic bath will maintain the set fluid temperature. This means that it is consuming power when sitting idle (ie. when the sonics are not running).

The Grant digital ultrasonic 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 10Watts of power whilst in SLEEP mode.

By setting Low Power to OFF, the Grant digital ultrasonic bath screen will maintain the set fluid temperature; i.e. when the fluid 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: Fluid level sensor

The Grant digital ultrasonic bath is fitted with a fluid 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 fluids with very low conductivity such as pure deionised (DI) water.

The level sensor can be disabled for specialist cleaning 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.

WARNING

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

It is therefore the operator's responsibility to ensure that the tank is filled with sufficient water when the fluid level sensor is disabled.

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 SD card

The Grant digital ultrasonic bath is fitted with an SD card slot which allows digital validation of every cleaning cycle.

Simply insert an SD 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 SD card.

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

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



By recording to an SD 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 Grant.xls on the SD card and will open in Microsoft Excel.

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 SD card is inserted into the Grant digital ultrasonic bath prior to turning the power on.

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

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

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

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

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

The data will only be saved to the card, if it is inserted before the machine is switched on. If the SD 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 offer 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%
XUB5	90	225
XUB10	190	475
XUB12	250	625
XUB18	350	875
XUB25	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 biodegradeable.

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.

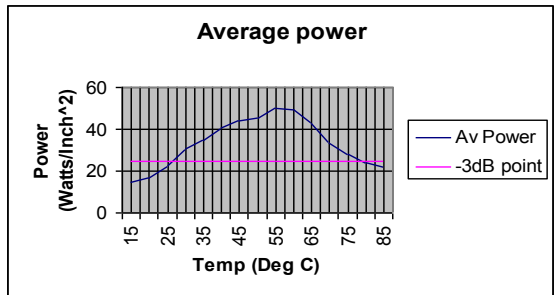
Another indication that the liquid in the bath has degassed is an increase in the appearance of 'cold boiling' at the liquid surface.

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 fluid 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 fluid 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

	Working capacity (litres)	Tank capacity max. (litres)	Unit external dimensions (mm)	Tank internal dimensions (mm)	Basket internal dimensions (mm)
XUB5	4.5	5	345x200 x267	300x150 x150	273x125 x90
XUB10	9.5	10.5	550x183 x267	500x140 x150	460x110 x90
XUB12	12.5	14	345x288 x366	295x245 x200	265x215 x140
XUB18	17.5	18.5	374x347 x366	330x300 x200	285x260 x140
XUB25	25	28	551x347 x366	500x300 x200	470x270 x140

Electrical details

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

	Operating Freq. (KHz)	Heater Range (°C)	Total Power consumption (W)	Ultrasonic power (W)	Heating power (W)	Mains voltage (Vac)
XUB5	32 to 38	Ambient +5 to70	350	100	150	230
XUB10	32 to 38	Ambient +5 to70	450	200	250	230
XUB12	32 to 38	Ambient +5 to70	500	200	300	230
XUB18	32 to 38	Ambient +5 to70	750	300	450	230
XUB25	32 to 38	Ambient +5 to70	900	400	500	230

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.

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.grant.co.uk.

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

Fax: +44 (0) 1763 262 410

E-mail: service@grant.co.uk

Warranty

The warranty on Grant ultrasonic products applies to defects appearing within **12 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 fluids 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.

Disposal of this ultrasonic bath

At the end of its useful life, please ensure that you dispose of this product in accordance with national regulations.

WEEE Compliance

Grant Instruments complies fully with the Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) regulations 2006. 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

Troubleshooting

Grant have 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 (eg. 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.

If any of these problems persist, the Grant Service Department can be contacted on +44 (0) 1763 260811 or service@grant.co.uk.

Temperatures of touchable hot surfaces

BS EN 13202:2000 gives the recommended maximum surface temperatures for different materials at various exposure times (see below)

Your Grant ultrasonic cleaning bath can be set so that the cleaning fluid is up to 70°C. This means that parts of your ultrasonic cleaner will be above the recommended maximum temperature.

If you do operate your ultrasonic cleaner at temperatures above the recommended maximum, then Grant advise that you conduct a risk assessment, and if appropriate fix a “Caution – Hot” warning label to your machine.

The following limit values are based on the harmonized standards -

- BS EN 13202:2000 Ergonomics of the thermal environment - Temperatures of touchable hot surfaces - Guidance for establishing surface temperature limit values in production standards with the aid of -
- EN 563: 1994 Safety of machinery - Temperatures of touchable surfaces - Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces

Materials/time-temp*	1 sec	4 sec	10 sec	10 min	8 hr
uncoated metal	65°C	58°C	55°C	48°C	43°C
painted metal	83°C	64°C	55°C	48°C	43°C
enamelled metals	74°C	60°C	56°C	48°C	43°C
ceramics, glass, stone	80°C	70°C	66°C	48°C	43°C
plastics	85°C	74°C	70°C	48°C	43°C
wood	110°C	93°C	89°C	48°C	43°C

Time	Contact	Part
1 sec	accidental contact	Outer case, tank flange
4 sec	parts held for short periods	knobs, switches
10 sec	parts continuously held in normal use	handles
10 min	prolonged use	handles
8 hr	continuous use	handles

Compliance with the Control of Noise at Work regulations

The Control of Noise at Work Regulations 2005 (the [Noise Regulations](#)^[1]) came into force for all industry sectors in Great Britain on 6 April 2006. The Control of Noise at Work Regulations 2005 replace 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 publish 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](#)^[2] and the full text of the [Noise at Work Regulations 1989](#)^[3] can be viewed online.

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

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

<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			

Sommaire

Consignes de sécurité.....	2
Installation	3
Guide de démarrage rapide	4
Commandes.....	5
Instructions d'utilisation	6
Menu de l'opérateur.....	8
Démarrage du cycle.....	13
Modes d'interruption du cycle.....	14
Menu Advanced (Avancé)	15
Utilisation de la carte SD.....	20
Enregistrement des données.....	21
Détergents pour nettoyage aux ultrasons.....	22
Informations techniques	23
Caractéristiques	24
Entretien.....	26
Retour du matériel à Grant.....	26
Garantie.....	27
Mise au rebut du bain à ultrasons.....	27
Recherche de panne.....	28
Températures des surfaces tangibles chaudes.....	29
Livret d'entretien.....	30



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

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 correctement raccordée à la terre par une prise à 3 broches.

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

La prise secteur est équipée d'un fusible de 5 A. **N'UTILISEZ JAMAIS UN FUSIBLE DE CAPACITÉ SUPÉRIEURE.**

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.

Veuillez 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.

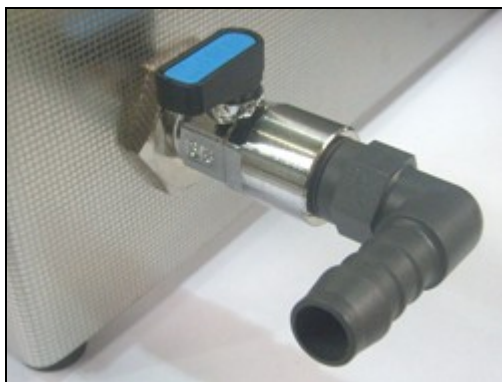
Installation

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

- 1 panier
- 1 couvercle
- 1 carte SD 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

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.

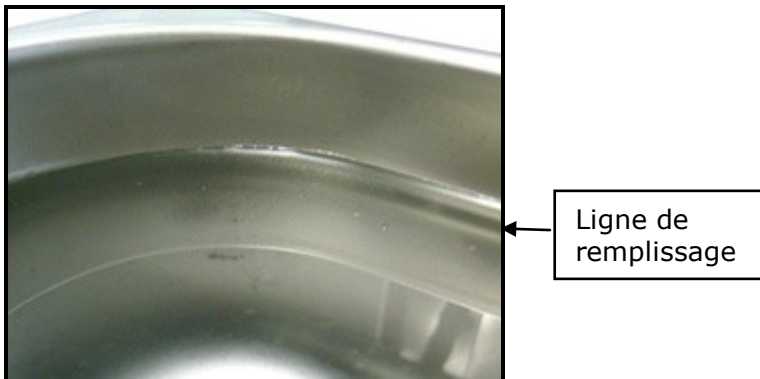
Vérifiez que la prise d'alimentation électrique et le commutateur sont aisément accessibles.

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

FR

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).



Ajoutez la dose de détergent nécessaire (voir page 22).

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

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

Commandes

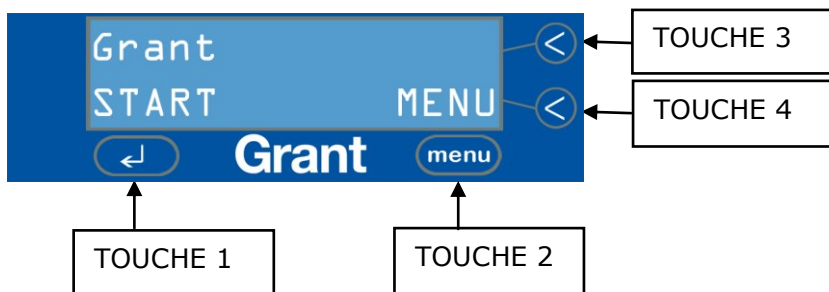
Vérifiez que le bain à ultrasons numérique Grant est raccordé à une alimentation électrique en 230VCA correctement mise à la terre.

Une fois le bain à ultrasons numérique Grant branché, mettez-le sous tension à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt 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

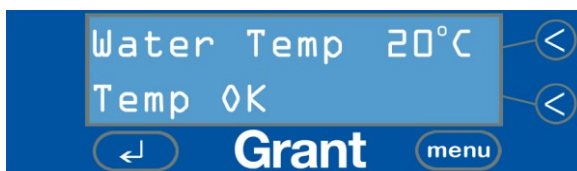
FR

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 à ultrasons numérique Grant est mis sous tension et que le niveau de liquide est trop bas, l'écran suivant apparaît.



Si le niveau de liquide du bain est correct, une option de dégazage vous est proposée (la nécessité d'un dégazage est expliquée à la page 23).



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

Si vous sélectionnez YES (Oui), le bain à ultrasons numérique Grant lance un cycle de dégazage automatique. L'écran suivant s'affiche.



Lorsque le dégazage du liquide est satisfaisant, appuyez sur la touche ↵.

Remarque : Si l'appareil détecte un niveau de liquide bas pendant plus de 5 secondes, le système suppose que le bain a été rempli avec de l'eau douce, et l'option de lancement d'un cycle de dégazage vous est proposée.

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+5 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.]

Veuillez 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 50 °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.

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

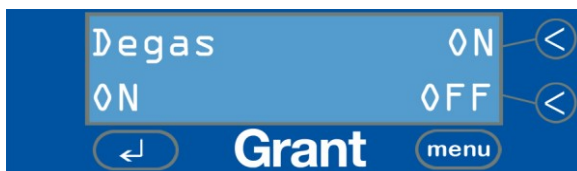
Le niveau de puissance de l'activité des ultrasons du bain numérique Grant est réglable, ce qui permet d'adapter avec précision le cycle de nettoyage à l'application de nettoyage requise.



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.

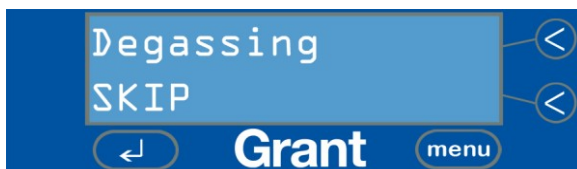
Écran 4 : Dégazage

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 23).

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.

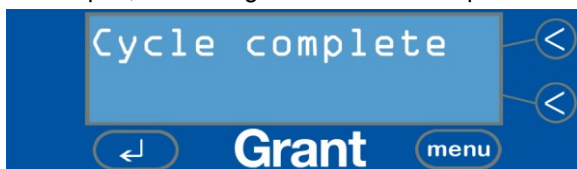
Lorsque le bain à ultrasons numérique Grant est en fonctionnement, l'écran suivant apparaît



(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.

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 univoque du bain à ultrasons numérique Grant, ainsi que le numéro de version logicielle.



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

Écran 2 : Durée d'utilisation

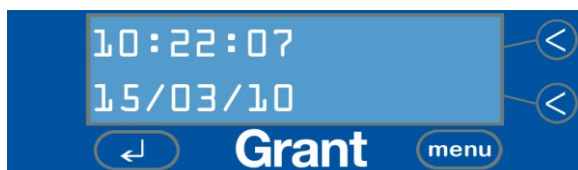
Cet écran affiche la durée totale d'utilisation du bain à ultrasons numérique Grant en jours, heures et minutes ; en d'autres termes, la somme de toutes les durées de cycle de nettoyage depuis sa mise en service.



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 pré réglage 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 éventuelle 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.

AVERTISSEMENT

La désactivation du capteur de niveau de liquide signifie que le bain à ultrasons numérique Grant va fonctionner comme s'il était rempli d'eau.

Il incombe donc à l'opérateur de vérifier que la cuve est suffisamment remplie d'eau lorsque le capteur de niveau est désactivé.

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 SD

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

Insérez simplement une carte SD 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 SD.

Le bain à ultrasons numérique Grant est fourni avec un lecteur de carte SD 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 SD est insérée préalablement à la mise sous tension du bain à ultrasons numérique Grant.



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

Les informations sont enregistrées dans un fichier au format CSV. Il est automatiquement enregistré comme fichier Grant.xls sur la carte SD et s'ouvre avec l'application Microsoft Excel.

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 SD est insérée dans le bain numérique Grant avant la mise sous tension de l'appareil.

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

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

La carte SD/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 SD était insérée sur le bain à ultrasons numérique Grant.

Pour assurer l'enregistrement des informations du prochain cycle sur la carte SD/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 SD 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 %
XUB5	90	225
XUB10	190	475
XUB12	250	625
XUB18	350	875
XUB25	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.

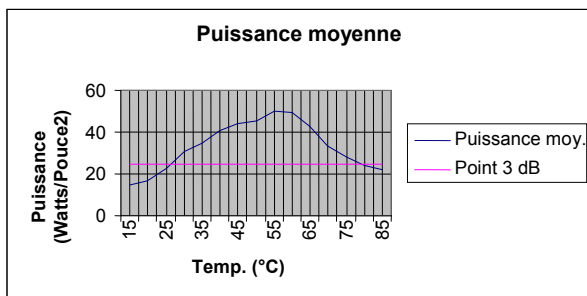
Une ébullition à froid accrue visible à la surface du liquide indique également que le liquide du bain est dégazé.

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 pré-réglé 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.

FR

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

	Capacité utile (litres)	Capacité max. de la cuve (litres)	Dimensions externes de l'appareil (mm)	Dimensions internes de la cuve (mm)	Dimensions internes du panier (mm)
XUB5	4,5	5	345 x 200 x 267	300 x 150 x 150	273 x 125 x 90
XUB10	9,5	10,5	550 x 183 x 267	500 x 140 x 150	460 x 110 x 90
XUB12	12,5	14	345 x 288 x 366	295 x 245 x 200	265 x 215 x 140
XUB18	17,5	18,5	374 x 347 x 366	330 x 300 x 200	285 x 260 x 140
XUB25	25	28	551 x 347 x 366	500 x 300 x 200	470 x 270 x 140

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)
XUB5	32 - 38	ambiante +5-70	350	100	150	230
XUB10	32 - 38	ambiante +5-70	450	200	250	230
XUB12	32 - 38	ambiante +5-70	500	200	300	230
XUB18	32 - 38	ambiante +5-70	750	300	450	230
XUB25	32 - 38	ambiante +5-70	900	400	500	230

FR

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.

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.grant.co.uk.

Si vous désirez obtenir des informations supplémentaires, veuillez contacter :

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

Tél. : +44 (0) 1763 260 811

Fax : +44 (0) 1763 262 410

E-mail : service@grant.co.uk

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.

Mise au rebut du bain à ultrasons

Veuillez vous assurer que, à la fin de sa vie utile, ce produit est mis au rebut conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Conformité WEEE

Grant Instruments se conforme totalement aux réglementations Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) 2006. 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

FR

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.

Le cas échéant, contactez le Service après-vente de Grant au +44 (0) 1763 260811 ou à l'adresse service@grant.co.uk.

Températures des surfaces tangibles chaudes

La directive BS EN 13202:2000 mentionne les températures de surface maximales recommandées pour différents matériaux à diverses durées d'exposition (voir ci-dessous).

Le bain de nettoyage à ultrasons Grant peut être réglé à une température du liquide de nettoyage de 70 °C. Cela signifie que des pièces de votre bain de nettoyage à ultrasons seront au-dessus de la température maximale recommandée.

Si vous devez utiliser le bain de nettoyage à ultrasons à des températures situées au-dessus du maximum recommandé, Grant vous conseille alors de procéder à une estimation des risques, et d'apposer une étiquette de mise en garde "Attention - Surface chaude" sur l'appareil.

Les valeurs limites suivantes sont basées sur les normes harmonisées :

- BS EN 13202:2000 Ergonomie des environnements thermiques - Températures des surfaces tangibles chaudes - Lignes directrices pour la fixation de valeurs limites de température de surface dans les normes de produit, complétées de la norme
- EN 563: 1994 Sécurité des appareillages - Températures des surfaces tangibles - Données ergonomiques pour la fixation de températures limites des surfaces chaudes

Matériaux/durée-temp.*	1 s	4 s	10 s	10 min	8 h
métal nu	65 °C	58 °C	55 °C	48 °C	43 °C
métal peint	83 °C	64 °C	55 °C	48 °C	43 °C
métaux émaillés	74 °C	60 °C	56 °C	48 °C	43 °C
céramique, verre, pierre	80 °C	70 °C	66 °C	48 °C	43 °C
plastiques	85 °C	74 °C	70 °C	48 °C	43 °C
bois	110 °C	93 °C	89 °C	48 °C	43 °C

Durée	Contact	Pièce
1 seconde	contact accidentel	boîtier extérieur, rebord de la cuve
4 secondes	contacts de courte durée	robinets, interrupteurs
10 secondes	contacts continus en utilisation normale	poignées
10 minutes	utilisation prolongée	poignées
8 heures	utilisation continue	poignées

FR

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
Schnellanleitung	4
Bedienelemente	5
Bedienung des Geräts	6
Bedienermenü	8
Starten des Programms	13
Möglichkeiten zum Programmabbruch	14
Menü ADVANCED	15
Verwendung der SD-Karte	20
Aufzeichnen von Daten	Error! Bookmark not defined.
Reinigungsmittel für Ultraschallbäder	22
Technische Informationen	23
Technische Daten	24
Wartung.....	26
Zurücksenden von Geräten an Grant	26
Garantie.....	27
Entsorgung des Ultraschallbads	27
Problembeseitigung	28
Temperaturen heißer berührbarer Oberflächen.....	29
Serviceprotokoll	30



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 Gerät ist mit einem dreipoligen Netzstecker an eine ordnungsgemäß geerdete Netzversorgung von 230V Wechselspannung anzuschließen.

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

Der Netzstecker ist mit einer 5 A-Sicherung abgesichert. **NIEMALS EINE SICHERUNG MIT HÖHEREM NENNSTROM EINSETZEN!**

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 SD-Karte und ein USB-Kartenlesegerät
- 1 Abflussschlauch (2 m)
- 1 Schlauchstutzen
- 1 Probepackung Reinigungsmittel Grant M2

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.

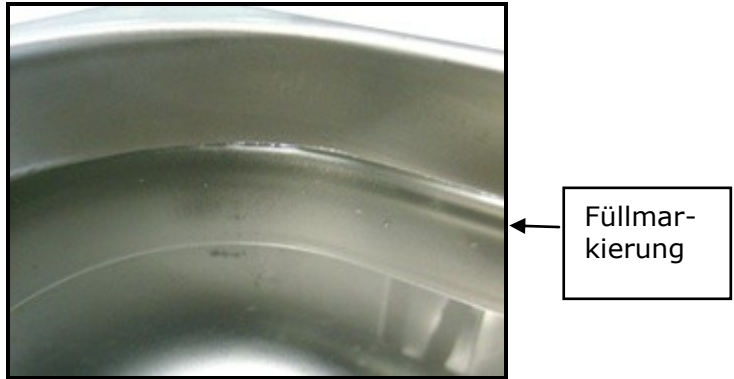
Netzschalter und Gerätestecker müssen leicht zugänglich sein.

Das Grant Digital-Ultraschallbad ist jetzt betriebsbereit.

DE

Schnellanleitung

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



Schütten Sie die erforderliche Reinigungsmittelmenge (siehe Seite 22) 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.

Bedienelemente

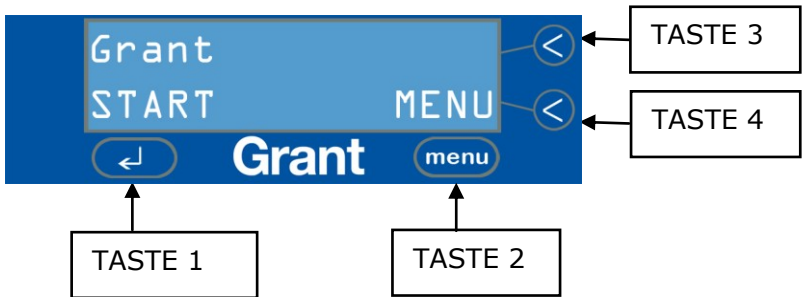
Das Grant Digital-Ultraschallbad muss an eine ordnungsgemäß geerdete Netzversorgung von 230VAC angeschlossen sein.

Schalten Sie das Grant Digital Ultraschallbad nach dem Einstecken des Netzsteckers in eine Netzsteckdose mit dem Netzschalter an der Geräterückseite ein.

Die Schalter leuchtet auf.



Das Grant Digital Ultraschallbad wird über ein Menüsystem bedient:



Die verschiedenen Tasten haben die folgenden Funktionen:

TASTE 1: Eingabetaste - Starten und Stoppen des Ultraschallprogramms

TASTE 2: Menütaste - Navigation durch das Menü

TASTE 3: Wert erhöhen/Ein - Zur Einstellung von Parametern im Optionsmenü

TASTE 4: Wert verringern/Aus - Zur Einstellung von Parametern im Optionsmenü

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.



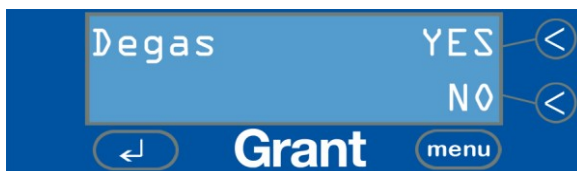
Drücken Sie die Taste ←, um das voreingestellte Reinigungsprogramm zu starten.

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 Grant Digital Ultraschallbad eingeschaltet wurde und der Flüssigkeitsstand zu niedrig ist, erscheint am Display:



Wenn das Bad auf den ordnungsgemäßen Flüssigkeitsstand befüllt wurde, können Sie wahlweise eine Entgasung durchführen. Eine Erklärung zur Notwendigkeit einer Entgasung finden Sie auf Seite 23.



Zum Erreichen eines guten Reinigungswirkungsgrades muss die Flüssigkeit entgast werden.

Durch Auswahl von YES führt das Grant Digital-Ultraschallbad eine automatische Entgasungsphase aus. Auf dem Display wird Folgendes angezeigt.



Drücken Sie die Taste ←, wenn Sie mit dem Ergebnis des Entgasungslaufs zufrieden sind.

Hinweis: Wenn das Gerät über 5 Sekunden lang einen zu niedrigen Flüssigkeitsstand erkennt, nimmt es an, dass frisches Wasser nachgefüllt wurde, und Sie können einen Entgasungslauf durchführen.

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-Ultraschallbad ist 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+5°C 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 50°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.

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 23.

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:



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

Zeigt die für jedes Gerät unterschiedliche Seriennummer des Grant Digital-Ultraschallbades sowie die Softwareversion an.



Drücken Sie die MENU-Taste, um zum nächsten Display zu wechseln.

Display 2: Gesamtbetriebszeit

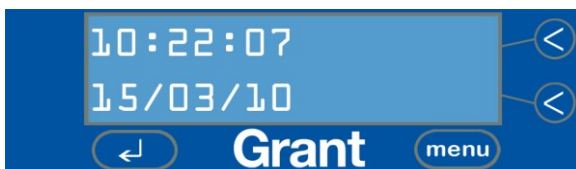
Hier wird die Gesamtbetriebszeit des Grant Digital-Ultraschallbades (in Tagen, Stunden und Minuten), d. h. aller seit dem allerersten Einschalten ausgeführten Reinigungsläufe angezeigt.



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.

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.

ACHTUNG

Durch das Deaktivieren des Füllstandssensors arbeitet das Grant Digital-Ultraschallbad so, als wäre es voll mit Flüssigkeit gefüllt.

In diesem Fall obliegt die Verantwortlichkeit für die Füllstandskontrolle dem Bediener.

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 SD-Karte

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

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

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

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



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

Die Daten werden in einer CSV-Datei gespeichert. Diese wird automatisch als Grant.xls auf der SD-Karte gespeichert und kann in Microsoft Excel 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 SD-Karte ist VOR dem Einschalten des Gerätes in den Steckplatz einzustecken.

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

Entnehmen Sie die SD-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 SD-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 Programmablauf, die abgespeichert werden, wenn eine SD/USB-Karte in das Grant Digital-Ultraschallbad eingesteckt ist.

Um sicherzustellen, dass die Daten des nächsten Programmablaufs auf der SD-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 SD-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%
XUB5	90	225
XUB10	190	475
XUB12	250	625
XUB18	350	875
XUB25	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.

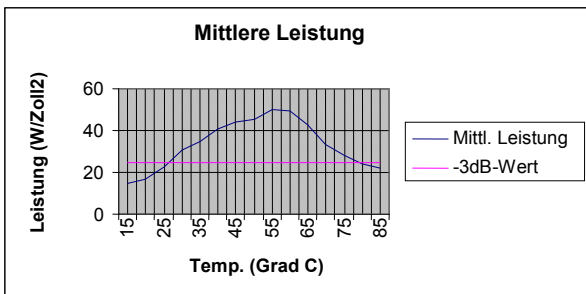
Darüber hinaus weist „Kaltkochen“ an der Flüssigkeitsoberfläche darauf hin, dass die Flüssigkeit entgast ist.

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 Reinigungseffektivität 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

	Fassungsvermögen (l)	Maximalkapazität des Flüssigkeitsbehälters (l)	Abmessungen außen (mm)	Innenabmessungen des Flüssigkeitsbehälters (mm)	Innenabmessungen des Korbes (mm)
XUB5	4,5	5	345x200 x267	300x150 x150	273x125 x90
XUB10	9,5	10,5	550x183 x267	500x140 x150	460x110 x90
XUB12	12,5	14	345x288 x366	295x245 x200	265x215 x140
XUB18	17,5	18,5	374x347 x366	330x300 x200	285x260 x140
XUB25	25	28	551x347 x366	500x300 x200	470x270 x140

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)
XUB5	32 bis 38	umgebende + 5-70	350	100	150	230
XUB10	32 bis 38	umgebende + 5-70	450	200	250	230
XUB12	32 bis 38	umgebende + 5-70	500	200	300	230
XUB18	32 bis 38	umgebende + 5-70	750	300	450	230
XUB25	32 bis 38	umgebende + 5-70	900	400	500	230

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.grant.co.uk.

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.grant.co.uk.

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 Fax: +44 (0) 1763 262 410
E-Mail: service@grant.co.uk

XUB-Serie
Bedienungsanleitung

26

29666 V1

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.

Entsorgung des Ultraschallbads

Dieses Gerät ist am Ende seiner Nutzungsdauer in Übereinstimmung mit geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

WEEE-Konformität

Grant Instruments erfüllt die Vorschriften der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) aus dem Jahr 2006. 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.

Wenn Sie Informationen zur Abholung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Großbritannien wünschen, wenden Sie sich bitte direkt an unser B2B Compliance Scheme unter 01691 676 124

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an Ihren Geräteanbieter.

Allgemeine WEEE-Informationen erhalten Sie auf der Website www.b2bcompliance.org.uk.

Problembesehung

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.

Wenden Sie sich bei solchen oder anderen Problemen an das Grant Service Department unter +44 (0) 1763 260811 oder service@grant.co.uk.

Temperaturen heißer berührbarer Oberflächen

Die Norm BS EN 13202:2000 legt die empfohlenen maximalen Oberflächentemperaturen verschiedener Materialien bei unterschiedlichen Einwirkzeiten (siehe unten) fest.

Die Temperatur der reinigungsflüssigkeit des Grant Ultraschall-Reinigungsbades kann auf bis zu 70°C eingestellt werden. Das bedeutet, dass die Temperatur bestimmter Gerätebereiche über der empfohlenen Maximaltemperatur liegt.

Wenn Sie das Ultraschall-Reinigungsbad über der empfohlenen Maximaltemperatur betreiben, empfiehlt Grant die Durchführung einer Gefahrenanalyse und gegebenenfalls das Anbringen eines „Achtung - Heiße Oberfläche“-Warnhinweises am Gerät.

Die folgenden Grenzwerte basieren auf den harmonisierten Normen -

- BS EN 13202:2000, „Ergonomie der thermischen Umwelt - Temperaturen berührbarer heißer Oberflächen - Leitfaden zur Festlegung der Temperaturgrenzwerte von Oberflächen in Produktnormen unter Anwendung von -
- EN 563: 1994 Maschinensicherheit - Temperaturen berührbarer Oberflächen - Ergonomiedaten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen

Materialien/Zeit-Temp.*	1 s	4 s	10 s	10 min	8 h
unbeschichtetes Metall	65°C	58°C	55°C	48°C	43°C
Metall mit Farbschicht	83°C	64°C	55°C	48°C	43°C
lackiertes Metall	74°C	60°C	56°C	48°C	43°C
Keramik, Glas, Stein	80°C	70°C	66°C	48°C	43°C
Kunststoff	85°C	74°C	70°C	48°C	43°C
Holz	110°C	93°C	89°C	48°C	43°C

Zeit	Berührungsart	Bereich
1 s	unbeabsichtigter Kontakt	Außengehäuse, Behälterflansch
4 s	Teile, die für kurze Zeit berührt werden	Knöpfe, Schalter
10 s	Teile, die im Normalbetrieb ständig berührt werden	Griffe
10 min	längerer Gebrauch	Griffe
8 h	ständiger Gebrauch	Griffe

DE

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
Guida rapida	4
Controlli	5
Istruzioni per l'uso	6
Menu Operatore	8
Avvio del ciclo.....	13
Modalità di interruzione del ciclo	14
Advanced Menu (menu Funzioni avanzate).....	15
Uso della scheda SD.....	20
Registrazione dei dati.....	21
Detergenti per lavaggio a ultrasuoni	22
Informazioni tecniche	23
Specifiche tecniche	24
Manutenzione	26
Restituzione dell'apparecchio a Grant	26
Garanzia	27
Smaltimento del bagno a ultrasuoni.....	27
Individuazione dei guasti	28
Temperatura delle superfici di contatto	29
Libretto di manutenzione	30



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.

La spina di alimentazione di rete è dotata di un fusibile da 5A. **NON INSTALLARE UN FUSIBILE DOTATO DI AMPERAGGIO MAGGIORE.**

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 detersivi 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.

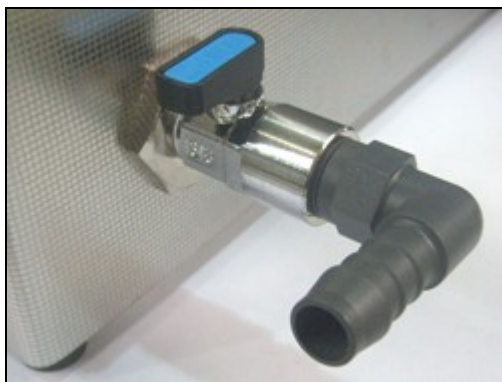
Installazione

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

- 1 x cestello
- 1 x coperchio
- 1 x scheda SD 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

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.

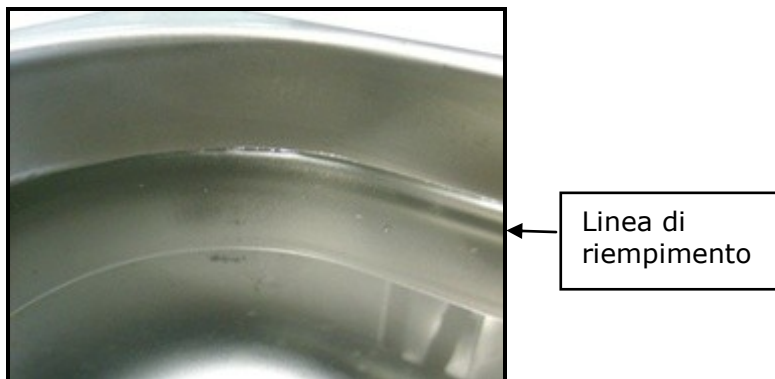
Collegare il cavo di alimentazione a una presa di rete appropriata.

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.

Guida rapida

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



Aggiungere la dose richiesta di detergente (vedere pagina 22).

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.

Controlli

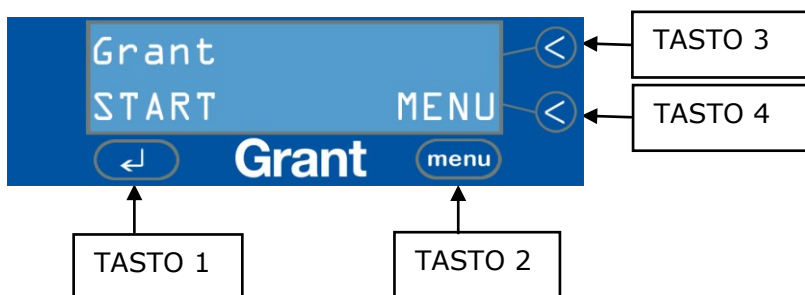
Assicurarsi di collegare il bagno a ultrasuoni digitale Grant a una sorgente di alimentazione da 230V CA con collegamento a terra.

Una volta inserita la spina nella presa di rete, accendere il bagno a ultrasuoni digitale Grant agendo sull'interruttore di accensione/spegnimento presente 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 funzioni seguenti:

TASTO 1: Invio – Avvia e termina il ciclo ultrasonico

TASTO 2: Menu – Scorre attraverso il menu

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

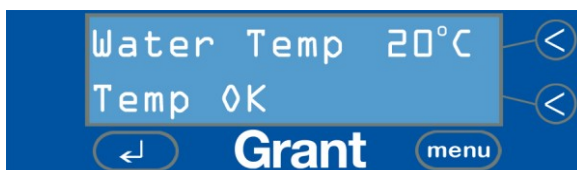
TASTO 4: Giù/OFF – Regola le impostazioni del menu opzioni

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).



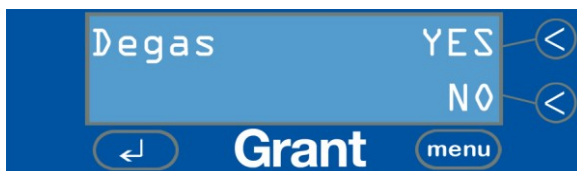
Per avviare immediatamente il ciclo utilizzando i parametri di lavaggio impostati, premere il tasto ↵.

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, sul display appare la schermata seguente.

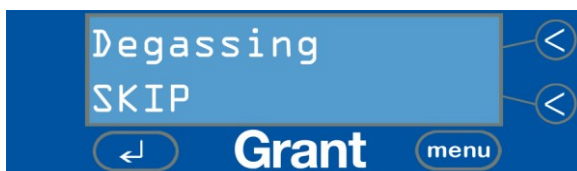


Quando il bagno è riempito di liquido fino al livello appropriato, il sistema presenta l'opzione di degassazione. (Le condizioni che rendono necessaria la degassazione sono descritte a pagina 23).



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

Se si sceglie YES (Sì), il bagno a ultrasuoni digitale Grant esegue un ciclo automatico di degassazione. Sul display appare la schermata seguente.



Quando si ritiene che il liquido sia sufficientemente degassato, premere il tasto ←.

Nota: Se l'apparecchio rileva un livello basso del liquido per oltre 5 secondi, si presume che il bagno sia stato riempito con acqua fresca e il sistema presenta l'opzione 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 +5 °C 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 disotto 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 50 °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.

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

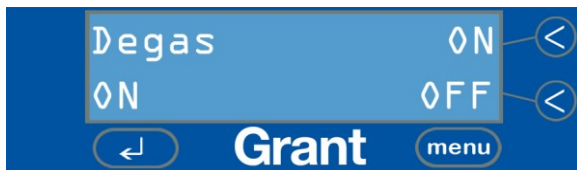
Il bagno a ultrasuoni digitale Grant consente di regolare il livello di potenza dell'azione ultrasonica in modo da adattare il ciclo di lavaggio all'applicazione specifica.



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.

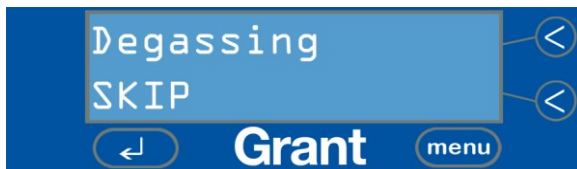
Schermata 4: Degassazione

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 23).

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.

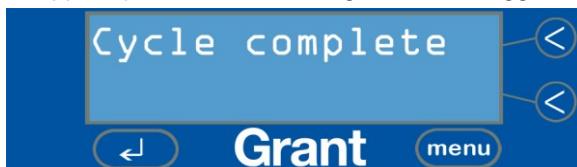
Quando il bagno a ultrasuoni digitale Grant è in funzione, sul display appare la schermata seguente.



(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 disotto 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 disotto 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.

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 seriale esclusivo del bagno a ultrasuoni digitale Grant e la versione del software.



Premere il tasto MENU per passare alla schermata successiva.

Schermata 3: Time used (Tempo di utilizzo)

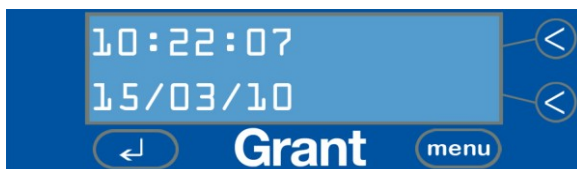
Questa schermata mostra il tempo totale di utilizzo del bagno a ultrasuoni digitale Grant in giorni, ore e minuti, vale a dire la somma di tutti i tempi dei cicli di lavaggio dalla prima messa in funzione.



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.

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.

È quindi responsabilità dell'operatore garantire che la vasca sia riempita con una sufficiente quantità d'acqua quando il sensore di livello del liquido è disabilitato.

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 SD

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

Basta inserire una scheda SD 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 SD 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 SD nell'apposito slot prima di accendere il bagno a ultrasuoni digitale Grant.



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

Le informazioni sono registrate su un file CSV che è salvato automaticamente come Grant.xls sulla scheda SD e apribile da Microsoft Excel.

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 SD nell'apposito slot prima di accendere il bagno a ultrasuoni digitale Grant.

La scheda SD 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 SD. Inserirli nel lettore di schede USB in dotazione e collegare il lettore di schede alla porta USB del PC.

Nella scheda SD 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 SD inserita nel bagno ultrasonico digitale Grant.

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

I dati saranno salvati sulla scheda solo se questa è inserita prima di accendere l'apparecchio. Se si inserisce la scheda SD 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%
XUB5	90	225
XUB10	190	475
XUB12	250	625
XUB18	350	875
XUB25	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.

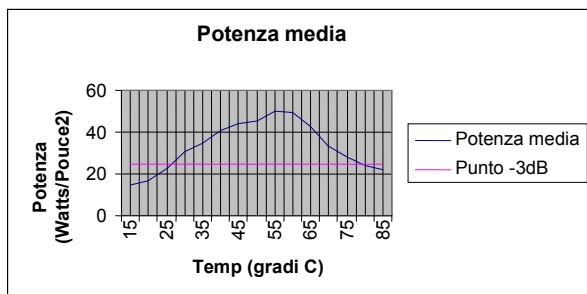
Anche la presenza di una crescente "ebollizione a freddo" sulla superficie è indice di avvenuta degassazione del liquido.

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

	Capacità (litri)	Capacità max della vasca (litri)	Dimensioni esterne dell'apparecchio (mm)	Dimensioni interne della vasca (mm)	Dimensioni interne del cestello (mm)
XUB5	4,5	5	345x200 x267	300x150 x150	273x125 x90
XUB10	9,5	10,5	550x183 x267	500x140 x150	460x110 x90
XUB12	12,5	14	345x288 x366	295x245 x200	265x215 x140
XUB18	17,5	18,5	374x347 x366	330x300 x200	285x260 x140
XUB25	25	28	551x347 x366	500x300 x200	470x270 x140

Particolari elettrici

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

Grado d'inquinamento: 2

Classe di sovrappressione: 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)
XUB5	da 32 a 38	Ambiente +5 -70	350	100	150	220-240
XUB10	da 32 a 38	Ambiente +5 -70	450	200	250	220-240
XUB12	da 32 a 38	Ambiente +5 -70	500	200	300	220-240
XUB18	da 32 a 38	Ambiente +5 -70	750	300	450	220-240
XUB25	da 32 a 38	Ambiente +5 -70	900	400	500	220-240

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.

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.grant.co.uk.

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

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

Tel.: +44 (0) 1763 260 811
E-mail: service@grant.co.uk

Fax: +44 (0) 1763 262 410

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.

Smaltimento del bagno a ultrasuoni

Al termine della vita utile, assicurarsi di smaltire l'apparecchio in conformità alle leggi nazionali in vigore.

Conformità alla 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

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 disotto 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.

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@grant.co.uk.

Temperatura delle superfici di contatto

La norma BS EN 13202:2000 indica le temperature di superficie massime consigliate per vari materiali e con diversi tempi di esposizione (vedere sotto)

Il bagno di lavaggio a ultrasuoni Grant può essere impostato per una temperatura del liquido di lavaggio fino a 70 °C. Questo significa che alcune parti del bagno a ultrasuoni possono raggiungere temperature superiori al limite massimo consigliato.

Per l'utilizzo del bagno a ultrasuoni a temperature superiori ai valori massimi consigliati, Grant consiglia di effettuare una valutazione dei rischi e se appropriato di applicare una targhetta di avvertimento con la dicitura "Attenzione – Superfici calde" sull'apparecchio.

I valori limite riportati nella tabella sono ricavati in base alle norme armonizzate seguenti:

- BS EN 13202:2000 Ergonomics of the thermal environment - Temperatures of touchable hot surfaces - Guidance for establishing surface temperature limit values in production standards with the aid of (Ergonomia dell'ambiente termico - Temperature delle superfici calde di contatto - Linee guida per stabilire i valori limite di temperatura superficiale nelle norme di produzione con l'ausilio della -
- EN 563: 1994 Safety of machinery - Temperatures of touchable surfaces - Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces (Sicurezza del macchinario - Temperature delle superfici di contatto - Dati ergonomici per stabilire i valori limite di temperatura per le superfici calde)

Materiali/tempo-temp*	1 sec	4 sec	10 sec	10 min	8 h
metallo non rivestito	65 °C	58 °C	55 °C	48 °C	43 °C
metallo verniciato	83 °C	64 °C	55 °C	48 °C	43 °C
metalli smaltati	74 °C	60 °C	56 °C	48 °C	43 °C
ceramica, vetro, pietra	80 °C	70 °C	66 °C	48 °C	43 °C
plastica	85 °C	74 °C	70 °C	48 °C	43 °C
legno	110 °C	93 °C	89 °C	48 °C	43 °C

Tempo	Contatto	Parte
1 sec	Contatto accidentale	Struttura esterna, flangia vasca
4 sec	Parti tenute per brevi periodi	manopole, interruttori
10 sec	Parti tenute continuamente nel normale utilizzo	Maniglie, impugnature
10 min	Uso prolungato	Maniglie, impugnature
8 h	Uso continuo	Maniglie, impugnature

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
Guía rápida	4
Mandos.....	5
Instrucciones para el operador	6
Menú del operador	8
Inicio del ciclo	13
Modos de cancelación del ciclo	14
Menú avanzado (Advanced Menu)	15
Uso de la tarjeta SD	20
Registro de datos	Error! Bookmark not defined.
Detergentes para ultrasonidos	22
Información técnica	23
Especificaciones	24
Mantenimiento.....	26
Envío del equipo a Grant.....	26
Garantía.....	27
Eliminación del baño ultrasónico	27
Solución de problemas	28
Temperatura de las superficies accesibles calientes	29
Registro de revisiones	30



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

Conecte 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.

El enchufe está provisto de un fusible de 5 A. **NO UTILICE NUNCA FUSIBLES DE MAYOR POTENCIA.**

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 SD y un lector
- 1 manguera de desagüe de 2 m
- 1 boquilla de manguera
- 1 muestra de detergente Grant M2 (por confirmar)

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.

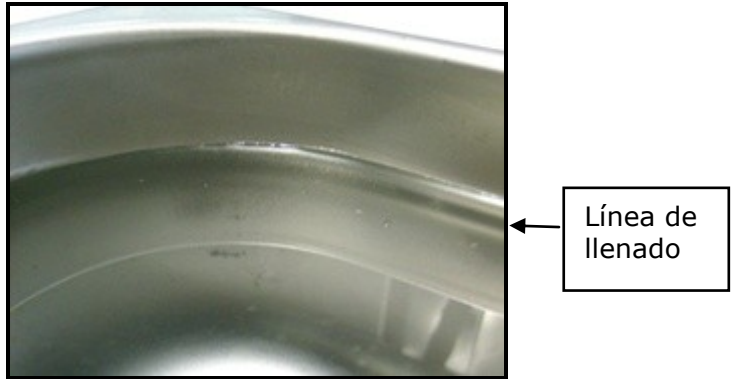
Conecte el cable de alimentación a una toma de red adecuada.

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

El baño ultrasónico digital Grant ya está listo para utilizarse.

Guía rápida

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



Añada la dosis de detergente necesaria (consulte la página 22).

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.
- Utilice siempre el cesto.
- No esponga 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.

Mandos

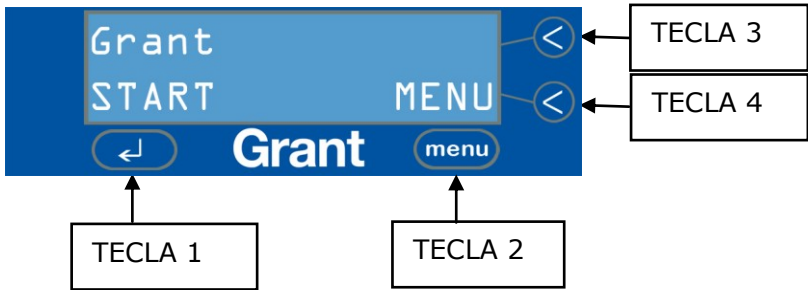
Asegúrese de enchufar el baño ultrasónico digital Grant a una toma de 230V CA conectada a tierra.

Una vez enchufado, encienda el baño con el interruptor de alimentación de la parte posterior.

El interruptor se iluminará.



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



Las teclas realizan las siguientes funciones:

TECLA 1: Intro: inicia y termina el ciclo de ultrasonidos.

TECLA 2: MENU (Menú): permite recorrer el menú.

TECLA 3: Arriba/Activar: ajusta valores en el menú de opciones.

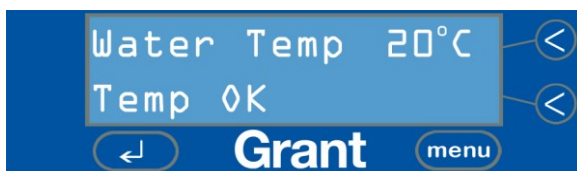
TECLA 4: Abajo/Desactivar: ajusta valores en el menú de opciones.

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 y el nivel de líquido es demasiado bajo, aparece la pantalla siguiente.

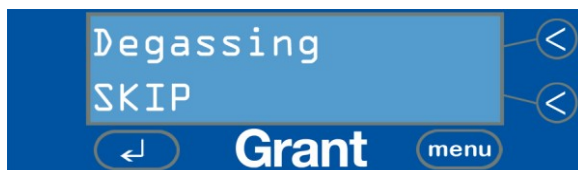


Cuando el baño está lleno de líquido al nivel correcto, la unidad presenta la opción de desgasificar (la necesidad de desgasificación se explica en la página 23).



Si es el caso, debe desgasificar el líquido para asegurar la eficacia de la limpieza.

Si elige YES (Sí), el baño ejecuta un ciclo de desgasificación automática. Aparece la pantalla siguiente.



Cuando considere que el líquido se ha desgasificado, pulse la tecla ←.

Nota: cuando el aparato detecta un nivel de líquido insuficiente durante más de 5 segundos, presupone que el baño se ha llenado con agua nueva y presenta la opción de ejecutar 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 + 5 y 70 °C.

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.

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 50 °C, 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.

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)

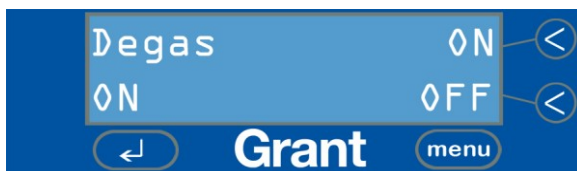
El baño ultrasónico digital Grant permite regular el nivel de potencia ultrasónica y así adaptar con exactitud el ciclo de limpieza a la aplicación de que se trate.



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.

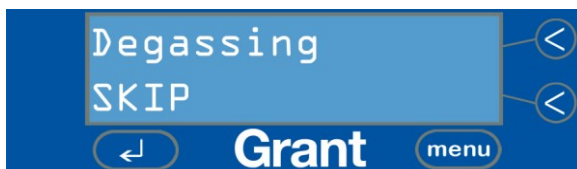
Pantalla 4: Desgasificación (Degas)

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 23).

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.



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:

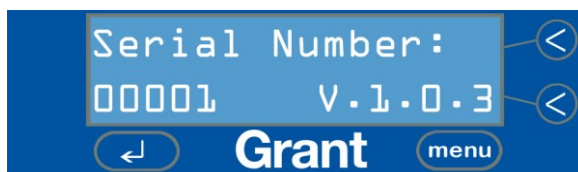


Para recorrer las opciones disponibles en el menú avanzado, pulse la tecla MENU.

Para salir del menú avanzado en cualquier momento, pulse la tecla ↵.

Pantalla 1: Número de serie (Serial Number)

La primera pantalla muestra el número de serie exclusivo del baño ultrasónico digital Grant y la versión del software.



Pulse la tecla MENU para pasar a la pantalla siguiente.

Pantalla 2: Tiempo de uso (Time Used)

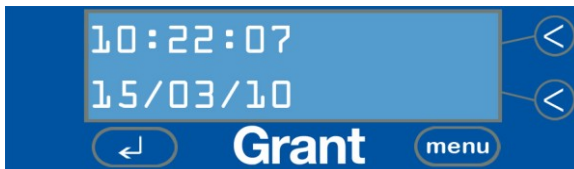
Esta pantalla muestra el tiempo total durante el que se ha utilizado el baño ultrasónico digital Grant en días, horas y minutos, es decir, indica la suma del tiempo de todos los ciclos de limpieza desde la adquisición del aparato.



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.

ADVERTENCIA

Si el sensor de nivel de líquido se ajusta en OFF (Desactivado) significa que el baño funcionará como si estuviera lleno de líquido.

Por lo tanto, es responsabilidad del operador asegurar que el depósito contenga suficiente agua cuando el sensor de nivel de líquido esté desactivado.

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 SD

El baño digital Grant lleva una ranura para tarjetas SD que permite la validación digital de cada ciclo de limpieza.

Basta con insertar la tarjeta SD 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 SD 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 SD en el baño digital Grant antes de encenderlo.



Si guarda la información en una tarjeta SD y la transfiere a un ordenador, podrá mantener un registro electrónico permanente de los parámetros de los ciclos de limpieza.

La información se guarda en un archivo CSV que se almacena automáticamente con el nombre Grant.xls en la tarjeta SD y que puede abrirse en Microsoft Excel.

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 SD en el baño digital Grant antes de encenderlo.

La tarjeta SD guardará los resultados de cada ciclo hasta que se extraiga.

Extraiga la tarjeta SD cuando esté listo para descargar la información. Insértela en el lector de tarjetas SD suministrado y conecte el lector al puerto USB del ordenador.

La tarjeta SD 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 SD insertada en la ranura del baño ultrasónico digital Grant.

Para asegurar el registro de la información del próximo ciclo en la tarjeta SD, 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 SD 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%
XUB5	90	225
XUB10	190	475
XUB12	250	625
XUB18	350	875
XUB25	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.

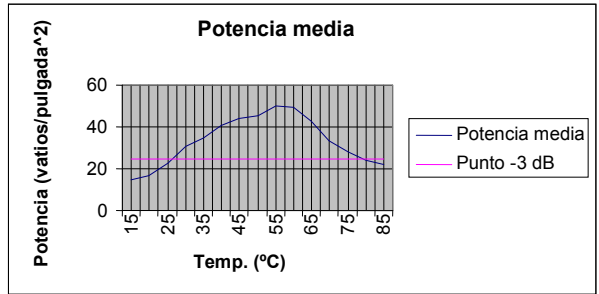
El aumento de cavitación en la superficie del líquido también es un indicio de que este se ha desgasificado.

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° basta para acelerar el proceso. En el gráfico siguiente verá que la limpieza óptima se logra a 60 °C.



Si va a utilizar el baño para limpiar instrumental médico, le recomendamos que limite la temperatura del líquido a 35 °C. Así no podrá “cocer” proteínas.

La propia actividad ultrasónica calienta el líquido a una velocidad aproximada de 10-15 °C 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

	Capacidad de funcionamiento (litros)	Capacidad máx. del depósito (litros)	Dimensiones externas de la unidad (mm)	Dimensiones internas del depósito (mm)	Dimensiones internas del cesto (mm)
XUB5	4,5	5	345 x 200 x 267	300 x 150 x 150	273 x 125 x 90
XUB10	9,5	10,5	550 x 183 x 267	500 x 140 x 150	460 x 110 x 90
XUB12	12,5	14	345 x 288 x 366	295 x 245 x 200	265 x 215 x 140
XUB18	17,5	18,5	374 x 347 x 366	330 x 300 x 200	285 x 260 x 140
XUB25	25	28	551 x 347 x 366	500 x 300 x 200	470 x 270 x 140

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)
XUB5	32 a 38	ambiente +5 - 70	350	100	150	230
XUB10	32 a 38	ambiente +5 - 70	450	200	250	230
XUB12	32 a 38	ambiente +5 - 70	500	200	300	230
XUB18	32 a 38	ambiente +5 - 70	750	300	450	230
XUB25	32 a 38	ambiente +5 - 70	900	400	500	230

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 embalsarse 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.

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.grant.co.uk.

Si necesita más información, póngase en contacto con:

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

Tel.: +44 (0) 1763 260 811 Fax: +44 (0) 1763 262 410

Correo electrónico: service@grant.co.uk

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.

Eliminación del baño ultrasónico

Al final de su vida útil, asegúrese de eliminar este producto de conformidad con la normativa nacional.

Cumplimiento de la directiva RAEE

Grant Instruments cumple rigurosamente la normativa sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de 2006. Somos miembro del programa de B2B Compliance (aprobación de programa n.º WEE/MP3338PT/SCH), que se encarga de gestionar en nuestro nombre nuestras obligaciones en cuanto a gestión de residuos RAEE. Grant Instruments tiene asignado un número de registro exclusivo por parte de la Agencia Medioambiental del Reino Unido, 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.

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.

Si persiste alguno de estos problemas, puede contactar con el Servicio técnico de Grant en el +44 (0) 1763 260811 o en service@grant.co.uk.

Temperatura de las superficies accesibles calientes

La norma BS EN 13202:2000 establece las temperaturas máximas recomendadas para la superficie de diferentes materiales con diversos tiempos de exposición (consulte la tabla siguiente).

El baño de limpieza Grant puede configurarse para que el líquido limpiador alcance los 70 °C. Esto significa que los componentes del limpiador ultrasónico superarán la temperatura máxima recomendada.

Si utiliza el limpiador ultrasónico a una temperatura superior al máximo recomendado, Grant aconseja llevar a cabo una evaluación de riesgos y, si resulta necesario, adherir la etiqueta de advertencia "Precaución: superficies calientes" al aparato.

Los siguientes valores límite están basados en reglamentos normalizados:

- BS EN 13202:2000 Ergonomics of the thermal environment - Temperatures of touchable hot surfaces - Guidance for establishing surface temperature limit values in production standards with the aid of
- EN 563: 1994 Seguridad de las máquinas. Temperaturas de superficies accesibles. Datos ergonómicos para establecer valores límite de temperatura para superficies calientes

Materiales/tiempo-temp.*	1 s	4 s	10 s	10 min	8 h
metal sin revestimiento	65 °C	58 °C	55 °C	48 °C	43 °C
metal pintado	83 °C	64 °C	55 °C	48 °C	43 °C
metal esmaltado	74 °C	60 °C	56 °C	48 °C	43 °C
cerámica, vidrio, piedra	80 °C	70 °C	66 °C	48 °C	43 °C
plástico	85 °C	74 °C	70 °C	48 °C	43 °C
madera	110 °C	93 °C	89 °C	48 °C	43 °C

Tiempo	Contacto	Componente
1 s	contacto accidental	carcasa exterior, borde del depósito
4 s	componentes que se tocan durante periodos breves	mandos, interruptores
10 s	componentes que se tocan continuamente durante el uso normal	asas
10 min	uso prolongado	asas
8 h	uso continuo	asas

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

**Grant Instruments
(Cambridge) Ltd**

Shepreth
Cambridgeshire
SG8 6GB
England

Tel: +44 (0) 1763 260811
Fax: +44 (0) 1763 262410
Email: labsales@grant.co.uk
www.grant.co.uk

Printed in England XUB Series/29666