



Incubating Orbital Shaker

Revision 9/07

Instruction Manual

Euro plug: 444-7084

UK plug: 444-7085

Swiss plug: 444-7086



CE

TABLE OF CONTENTS

Package Contents	1
Installation	1
Maintenance & Servicing	2
Environmental Conditions	2
Intended Use	2
Equipment Disposal	2
Safety Instructions	3
Standards & Regulations	3
Control Panel	4
Specifications	5
Operating Instructions	5-8
Troubleshooting	8
Replacement Parts	9-10
Accessories	11-12

PACKAGE CONTENTS

Incubating Orbital Shaker
Non-skid rubber mat
234cm detachable power cord
Instruction manual

INSTALLATION

Upon receiving the VWR Incubating Orbital Shaker, check to ensure that no damage has occurred during shipment. It is important that any damage that occurred in transport is detected at the time of unpacking. If you do find such damage the carrier must be notified immediately.

After unpacking, it requires two (2) people to lift the Incubating Orbital Shaker, from the bottom, to place on a level bench or table, away from explosive vapors. Ensure that the surface on which the unit is placed will withstand typical heat produced by the unit. Always place the unit on a sturdy work surface.

The Incubating Orbital Shaker is supplied with a power cord that is inserted into the IEC connector on the back of the unit first, then it can be plugged into a properly grounded outlet. The 230V unit plugs into a 230 volt, 50/60 Hz source.

MAINTENANCE & SERVICING

The Incubating Orbital Shaker is built for long, trouble-free, dependable service. No lubrication or other technical user maintenance is required. However at least every three (3) months you should:

- Unplug the unit.
- Remove any accumulated dirt from the base and tray.
- Check all accessible items to make sure they are properly tightened.

The unit should be given the care normally required for any electrical appliance. Avoid wetting or unnecessary exposure to fumes. Spills should be removed promptly. **DO NOT** use a cleaning agent or solvent on the front panel or lid which is abrasive or harmful to plastics, nor one which is flammable. Always ensure the power is disconnected from the unit prior to any cleaning. If the unit ever requires service, contact your VWR representative.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating Conditions: Indoor use only.

Temperature: 15 to 32°C (59 to 90°F)

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

Altitude: 0 to 6,562 ft (2000 M) above sea level

Non-Operating Storage:

Temperature: -20 to 65°C (-4 to 149°F)

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

Installation Category II and Pollution Degree 2 in accordance with IEC 664.

INTENDED USE

The Incubating Orbital Shaker is designed for a variety of shaking applications.

EQUIPMENT DISPOSAL



This equipment must not be disposed of with unsorted waste. It is your responsibility to correctly dispose of the equipment at life-cycle-end by handing it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It is also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect the persons involved in the disposal and recycling of the equipment from health hazards.

For more information about where you can drop off your waste of equipment, please contact your local dealer from whom you originally purchased this equipment. By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your equipment is recycled in a manner that protects human health.

SAFETY INSTRUCTIONS

Please read the entire instruction manual before operating the Incubating Orbital Shaker.



WARNING! DO NOT use the Incubating Orbital Shaker in a hazardous atmosphere or with hazardous materials for which the unit was not designed. Also, the user should be aware that the protection provided by the equipment may be impaired if used with accessories not provided or recommended by the manufacturer, or used in a manner not specified by the manufacturer.

Always operate unit on a level surface for best performance and maximum safety.

DO NOT lift unit by the tray or lid.



CAUTION! To avoid electrical shock, completely cut off power to the unit by disconnecting the power cord from the unit or unplug from the wall outlet. Disconnect unit from the power supply prior to maintenance and servicing.

Spills should be removed promptly. **DO NOT** immerse the unit for cleaning.

DO NOT operate the unit if it shows signs of electrical or mechanical damage.



Earth Ground - Protective Conductor Terminal



Alternating Current

STANDARDS & REGULATIONS

VWR International hereby declares under its sole responsibility that the construction of this product conforms in accordance with the following standards:

Safety standards:

IEC 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part I: General Requirements.
IEC 61010-2-010	Part II: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.
IEC 61010-2-051	Part II: Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring.
UL Std. No. 61010-1	
CSA/CAN C22.2 No. 0-M91	
CSA/CAN C22.2 No. 61010-1-04	

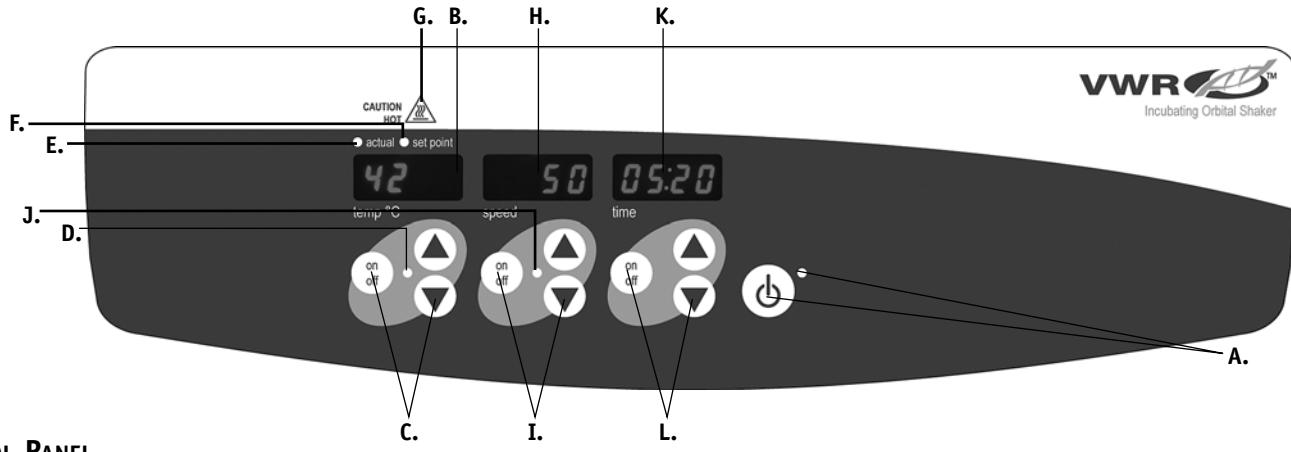
EMC standards:

FCC-B	EN45501
EN55022-A	EN6100-3-3/3-3
EN61000-4-2	EN61000-4-3
EN61000-4-4	EN61000-4-5
EN61000-4-6	EN61000-4-11

Associated EU guidelines:

EMC directive 89/336/EEC
LVD directive 73/23/EEC

Patent Pending



CONTROL PANEL

The front panel of the Incubating Orbital Shaker contains all the controls and displays needed to operate the unit.

A. Standby button/standby indicator light: The standby indicator light will illuminate when the unit is plugged in. The unit will be in standby mode. Press the standby button to activate the temperature, speed and time functions. The standby indicator light will shut off and the temperature, speed and time displays will illuminate. Press the standby button again and the unit will once again be in standby mode.

B. Temperature display: Displays the actual/set-point temperatures in conjunction with the actual/set-point indicator lights. **C.** Up/down arrows for set-point control. On/off button starts/stops the heating function. **D.** The heat indicator light will be illuminated when the unit is heating.

E. Actual indicator light: Illuminates when the temperature displayed is the actual temperature of the air in the chamber.

F. Set-point indicator light: Illuminates when the set-point temperature is displayed.

G. Caution hot indicator light: Illuminates when the air temperature of the chamber is above 40°C (104°F).

H. Speed display: Displays the speed of the shaker. **I.** Up/down arrows for set-point control. On/off button starts/stops shaking function. **J.** The speed indicator light will be illuminated when the unit is shaking.

K. Time display: Displays accumulated time (continuous mode) or how much time is remaining (timed mode). The display range is from 0 to 9,999 minutes in one (1) second increments. The display will indicate minutes and seconds until the timer reaches 99 minutes and 59 seconds (99:59), then the display will automatically display minutes up to 9,999. **L.** Up/down arrows for set-point control. On/off button starts/stops the time function.

Euro plug: 444-7084 UK plug: 444-7085 Swiss plug: 444-7086

SPECIFICATIONS

Overall dimensions (L x W x H):	64.8 x 35.6 x 40.6cm
Interior dimensions (L x W x H):	34 x 30.5 x 24.1cm
Tray dimensions (L x W):	33 x 27.9cm
Electrical (50/60 Hz):	230 volts, 5 amps, 450 watts
Fuses:	5mm x 20mm, 5 amp quick acting
Temperature range:	ambient +5°C to 65°C
Temperature uniformity:	±0.5°C at 37°C
Speed range:	15 to 500rpm
Speed accuracy:	±1%
Timer:	1 second to 9999 minutes (increased in 1 second increments)
Orbit:	19mm
Maximum weight capacity:	15.9kg
Controls:	see page 4
Tray material:	aluminum
Ship weight:	37.7kg

OPERATING INSTRUCTIONS

The Incubating Orbital Shaker has been designed for the temperature, speed and time functions to work independently of one another. The temperature and speed can be reset without resetting the timer and the timer can be stopped and started without interrupting the heating and shaking functions.

1. Getting ready:

- Plug the power cord into a properly grounded outlet. The standby indicator light will illuminate, verifying power to the unit.
- Press the standby button to move the unit from standby mode. The standby indicator light will turn off and the temperature, speed and time displays will illuminate, displaying the previously used settings.

2. Setting temperature:

- Press the up/down arrows below the temperature display until you reach the desired temperature. When you release the button, the display will blink off and then on indicating the new set temperature has been accepted.
- Press the on/off button to start the heating function. The indicator light below the temperature display will illuminate to indicate the heating function is in use and remain lit until heating has ceased.
- Temperature adjustments can be made without interrupting heating by using the up/down arrows below the temperature display. After the change has been made and you release the button, the display will blink off and then on indicating the new set temperature has been accepted.
- To stop the heating function, press the on/off button below the temperature display. The heat indicator light will turn off.

**CAUTION HOT indicator:**

The caution hot indicator light warns that the temperature of the air in the chamber is above 40°C (104°F). The light will illuminate and remain lit when the temperature of the air in the chamber reaches approximately 40°C (104°F). When the heat is turned off, the caution hot indicator light will stay lit until the temperature of the air in the chamber is less than 40°C (104°F).

3. Setting speed:

- a. Press the up/down arrows below the speed display until you reach the desired speed. When you release the button, the display will blink off and then on indicating the new set speed has been accepted.
- b. Press the on/off button to start the shaking function. The indicator light below the speed display will illuminate and blink until the set-point is reached. Once the set-point is reached the light will stop blinking and remain lit until shaking has ceased. The micro-processor controlled ramping feature slowly increases speed until the set-point is reached which helps to avoid splashing, and provides excellent low end control.
- c. Speed adjustments can be made without interrupting shaking by using the up/down arrows below the speed display. After the change has been made and you release the button, the display will blink off and then on indicating the new set speed has been accepted.
- d. To stop the shaking function, press the on/off button below the speed display. The speed indicator light will turn off.

4. Setting time to zero (0:00) and continuous mode: Accumulated time.

- a. Press and hold the on/off button below the time display. After three (3) seconds the display will indicate the previous set time.
- b. Simultaneously press both the up and the down arrows, the display will indicate zero (0:00). The unit time is now set to zero (0:00)

minutes. Alternately, you can use the up/down arrows to get to zero (0:00).

- c. Press the on/off button below the time display. The display will indicate accumulated time. The up/down arrows will become inactive. To stop timer, press the on/off button again. **IMPORTANT:** This will **NOT** interrupt the shaking function. Press the on/off button below the speed display to interrupt the shaking function.
- d. To reset, press and hold the on/off button below the time display. After three (3) seconds the display will indicate the previous set time, which was zero (0:00).

5. Setting timed mode: Programmed time.

- a. Press the up/down arrows below the time display until you reach the desired time.
- b. Start this function by pressing the on/off button below the time display. The unit will run for the selected time, the up/down arrows will become inactive while the timer is running. The unit will stop shaking when time display reaches zero (0:00). Four (4) audible beeps will indicate the count down function is complete. The time display will default back to the set time. To repeat for the same time, simply press the on/off button again.
- c. To interrupt an automatic timing cycle before it is completed, press the on/off button below the time display. The display will flash off and on to indicate the time function is on "hold". **IMPORTANT:** This will **NOT** interrupt the shaking function. Press the on/off button below the speed display to interrupt the shaking function. Restart the timer by pressing the on/off button below the time display. Unit will continue counting down to zero (0:00). When the display reaches zero (0:00), you will hear the four (4) audible beeps that indicate the count down function is complete and the shaking function will cease.

6. Turning unit off:

- a. To turn the unit off, press the standby button. The temperature, speed and time displays will be blank, the standby indicator light will illuminate. The Incubating Orbital Shaker should be kept in standby mode when not in use. To completely cut off power to the unit, disconnect the power cord from the unit or unplug from the wall outlet.

OPERATING TIPS

Opening the lid on the Incubating Orbital Shaker will cause the unit to pause shaking and/or heating. Close the lid and the unit will resume shaking and/or heating at current settings.

Centering your sample and even weight distribution on the tray helps with balance and stability.

As a safety feature, a built-in program will shut power off to the motor if the tray is prevented from rotating, or the unit is overloaded beyond its recommended weight capacity.

The shaker will automatically restart after a power interruption. Built-in memory maintains the last used temperature, speed and time settings during a power interruption.

LOAD SENSING FUNCTION

The Incubating Orbital Shaker is equipped with a load sensing function that can be activated by the user. This function provides protection against improper positioning of load and maximum load being exceeded. When activated, the unit will automatically sense improper load conditions and slow to a safe running speed, then display that speed followed by an E04 error message on the speed display. The unit will also beep three (3) times every 60 seconds until the error is reset by pressing the speed  on/off button. To activate the load sensing function use the

following steps:

1. Place the unit in standby mode.
2. Press and hold the speed on/off button and press the standby button. The unit will beep two (2) times, confirming the function is enabled.
3. To restore normal operation, remove AC power to the unit for ten (10) seconds and then restore.

If the E04 error occurs be sure the load is within the maximum specification and properly balanced (centered on tray) and/or reduce sample size/speed before restarting the unit. If the E04 error occurs due to acceptable sample vibration or another vibration source, the vibration sensing function can be disabled as described above.

BEEPER PREFERENCE (muting audible alarm)

To silence beeper operation (except for error codes), with the unit in standby mode, press and hold the time on/off button and press the standby button. Release the standby button first, and then release the on/off button. To restore normal beeper operation, remove AC power to unit for ten (10) seconds and then restore.

SINGLE POINT CALIBRATION PROCEDURE

This procedure is used to fine tune and calibrate the Incubating Orbital Shaker at a specific temperature setting. This process may be repeated for up to three (3) separate set-points. If a fourth calibration set-point is entered, the first set-point entered will be overwritten.

1. Turn unit on.
2. Set desired temperature.
3. Stabilize one (1) hour or more, measuring the temperature with a temperature probe/thermometer.

4. Press and hold standby button, then press the temperature up arrow once. The unit will beep two (2) times, confirming calibration mode. The display will now be flashing.
5. Press the temperature up/down arrows until the display matches the temperature probe/thermometer.
6. Press standby button to exit calibration mode and return to normal heating.

This process may be repeated at the same set-point, multiple times for fine tuning if desired.

The unit will now use the biased offset for that specific temperature setting and increase or decrease temperature accordingly to bring the temperature to set temperature. The decimal point of the display will flash to indicate a biased offset is being used. All other temperature settings will use the standard internal calibration. This offset will be stored in memory and retained until reset.

To restore unit to factory setting:

Press and hold the standby button while pressing the temperature down arrow once. The reset will be confirmed with two (2) audible beeps. Press the standby button to exit calibration mode and return to normal heating.

RS-232 SERIAL PORT

The RS-232 serial port provides two-way communications for data logging and unit control. If you need additional details, please contact Troemner for technical support at: tech_support@troemner.com.

TROUBLESHOOTING

During operation, any rattling or ticking sounds may indicate a loose screw on the tray, a tray attachment or an accessory. All accessories should be sufficiently tightened in place before starting the unit.

Error Code	Cause
E04	improper positioning of load maximum load exceeded
See 'Load Sensing Function' (page 7). If the E04 error persists, switch the unit off and contact your VWR representative for repairs.	
Error Code	Cause
E03	drive system failure mechanical obstruction

Press the standby button to clear this error and remove the mechanical obstruction. If the E03 error persists the reason may be a drive system failure and should **NOT** be addressed by the end user. Switch the unit off and contact your VWR representative for repairs.

Error Code	Cause
E02	RTD shorted or temperature below 0°C (32°F)
E01	RTD open or ±1°C temperature deviation from set-point (after unit has stabilized)

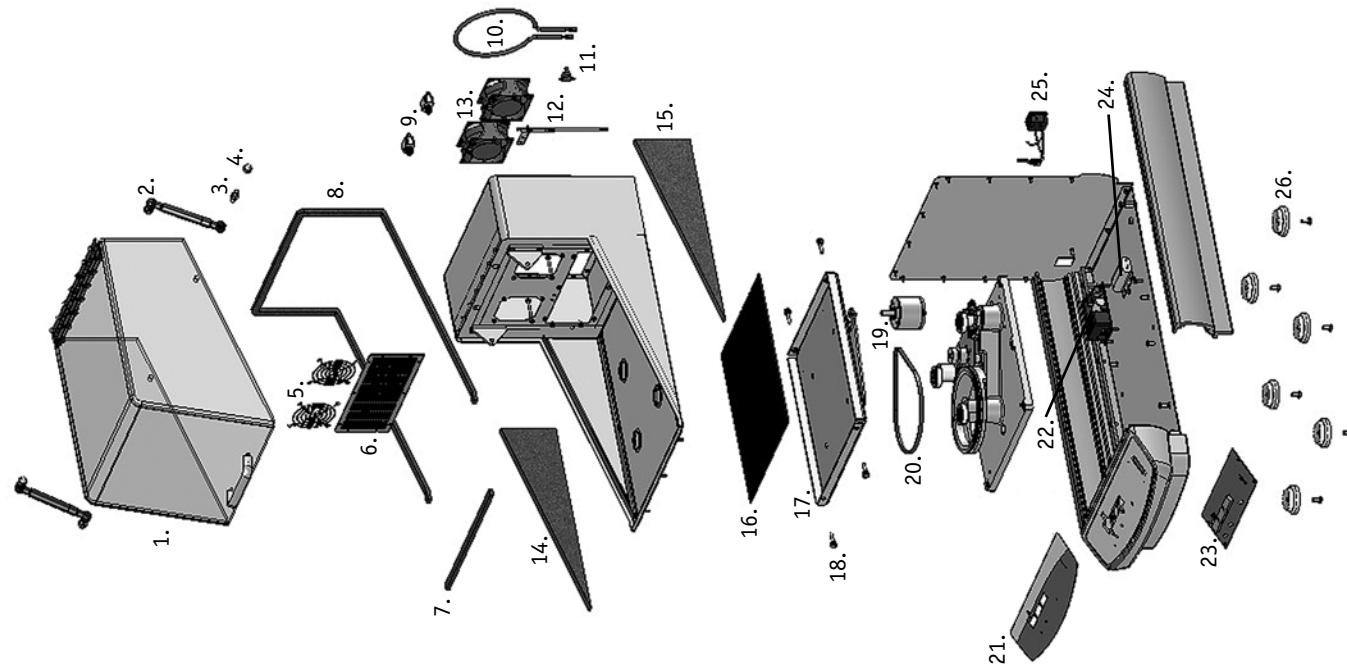
The E02 and E01 errors should **NOT** be addressed by the end user. Switch the unit off and contact your VWR representative for repairs.

REPLACEMENT PARTS

See image on page 10.

DESCRIPTION	PART NUMBER
1. Lid assembly	880900-00
Lid	280632-00
Hinge	180108-00
Handle	180106-00
2. Lift	280516-00
3. Lift mount	180104-00
4. Locking acorn nut	180105-00
5. Fan guard	280620-00
6. Grill	280625-00
7. Lid gasket, front only	280605-00
8. Lid gasket, sides and back	280606-00
9. Safety switch	280509-00
10. Heater	380621-00
11. Thermostat	380723-00
12. RTD assembly	380622-00
13. Fan	280515-00
14. Insulation, left side	280600-00
15. Insulation, right side	280601-00
16. Rubber mat (33 x 27.9cm)	480004-00
17. Tray	280505-00
18. Knurled thumbscrew (#10-32 x 1.9cm)	180101-00
19. Motor	280633-00
20. V-belt	580000-00
21. Front panel overlay	380625-00
22. Power supply	380623-00
23. Display board	380624-00
24. Line filter	387022-00
25. IEC power entry module	386122-00
5 amp fuse (5 x 20mm)	380238-00
26. Feet	580002-00
Detachable 234cm power cord:	
120V	330100-00
EURO	330101-00
UK	330102-00
SWISS	330103-00

REPLACEMENT PARTS



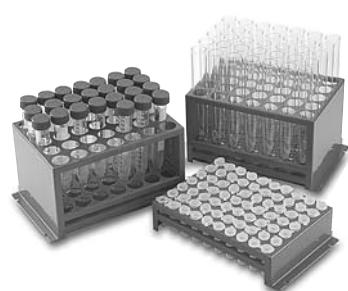
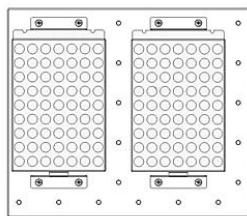
ACCESSORIES

TEST TUBE RACKS - Requires Platform accessory.

DESCRIPTION	TUBE CAPACITY	PLATFORM CAPACITY	CAT. NO.
10 to 13mm Test Tube Rack	63	2	444-0278
14 to 16mm Test Tube Rack	48	2	444-0279
18 to 20mm Test Tube Rack	35	2	444-0280
22 to 25mm Test Tube Rack	24	2	444-0281
15mL Centrifuge Tube Rack	42	2	444-0283
50mL Centrifuge Tube Rack	12	2	444-0284
1.5 to 2mL Micro-Tube Rack	70	2	444-0276

Installation of Test Tube Racks:

1. Unit should be in standby mode.
2. Remove non-skid rubber mat. Slide Platform over-top included tray.
3. Using the hardware provided, attach brackets to the Platform. Position brackets as shown. The proper spacing between the brackets is 19.7cm.
4. Align the test tube rack side-to-side with the brackets on the Platform.
5. Press the test tube rack in place, you will hear the test tube rack clip into position. No mounting screws are required.



11

FLASK CLAMPS - Requires Platform accessory.

DESCRIPTION	MATERIAL	PLATFORM CAPACITY	CAT. NO.
10mL Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	60	444-7040
25mL Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	30	444-7041
50mL Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	24	444-7042
125mL Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	12	444-7043
250mL Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	8	444-7044
500mL Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	6	444-7045
1L Erlenmeyer Flask Clamp	stainless steel	4	444-7030
500mL Media Bottle Clamp	stainless steel	6	444-7035
1L Media Bottle Clamp	stainless steel	4	444-7036

Installation of Flask Clamps:

1. Unit should be in standby mode.
2. Remove non-skid rubber mat. Slide Platform over-top included tray.
3. Line up the hole(s) in the flask clamp to the hole(s) in the Platform. Using the screw(s) provided, hand tighten into place using a flathead screwdriver. **DO NOT** over tighten.
4. Insert flask/media bottle into clamp and wrap the spring around the neck of the clamp to hold secure.

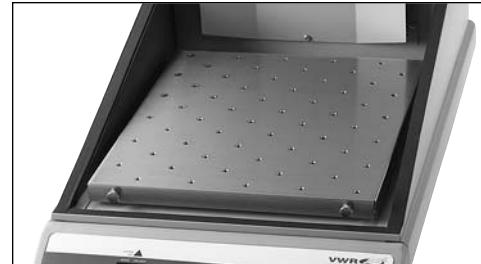


ACCESSORIES

PLATFORM

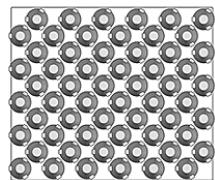
Platform can be used for mounting Erlenmeyer flask/media bottle clamps and test tube racks. Slides over-top included tray. Tighten with adjustment screws. Stainless steel construction.

Description	Dimensions (L x W)	Part Number
Platform	33 x 27.9cm	444-7087

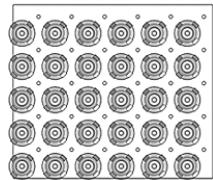


PLATFORM CONFIGURATIONS

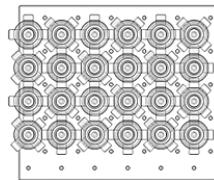
Configurations of flask/media bottle clamps and test tube racks on the Platform accessory.



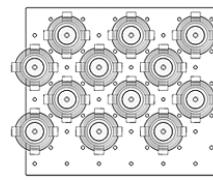
(60) 10mL Erlenmeyer
Flask Clamps



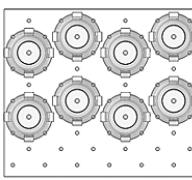
(30) 25mL Erlenmeyer
Flask Clamps



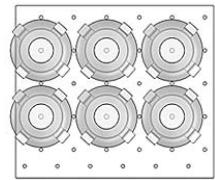
(24) 50mL Erlenmeyer
Flask Clamps



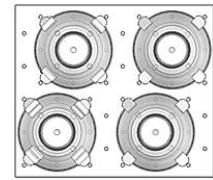
(12) 125mL Erlenmeyer
Flask Clamps



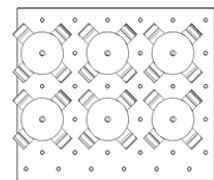
(8) 250mL Erlenmeyer
Flask Clamps



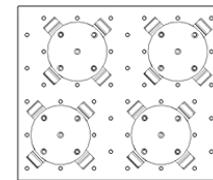
(6) 500mL Erlenmeyer
Flask Clamps



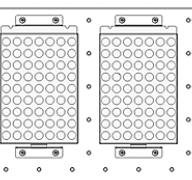
(4) 1L Erlenmeyer
Flask Clamps



(6) 500mL Media
Bottle Clamps



(4) 1L Media
Bottle Clamps



(2) Test Tube Racks

MANUFACTURED IN NEW JERSEY, USA

MANUFACTURED FOR: VWR International BVBA Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven • +32 16385011 • <http://www.vwr.com>

715085-00

4-125-INS (9/07)



Inkubationsrundschüttler



Überarbeitung 9/07

Bedienungshandbuch

Eurostecker: 444-7084

UK-Stecker: 444-7085

CH-Stecker: 444-7086

CE

INHALT		PACKUNGSHALT
Packungsinhalt	1	Inkubationsrundschüttler
Installation	1	Rutschfeste Gummimatte
Wartung	2	Abziehbares Netzkabel (234 cm)
Lagerungs- und Betriebsbedingungen	2	Bedienungshandbuch
Verwendungszweck	2	
Geräteentsorgung	2	
Sicherheitsanweisungen	3	
Normen und Bestimmungen	3	
Bedienfeld	4	
Technische Daten	5	
Betriebsanweisungen	5-8	
Fehlerbehebung	8	
Ersatzteile	9-10	
Zubehör	11-12	

INSTALLATION

Prüfen Sie Ihren VWR Inkubationsrundschüttler nach Erhalt bitte sofort auf etwaige Transportschäden. Es ist wichtig, jedwede, während des Transports erfolgten Schäden zum Zeitpunkt des Auspackens zu erfassen. Falls Sie solche Schäden erkennen, ist das Transportunternehmen sofort davon in Kenntnis zu setzen.

Nach dem Auspacken wird der Inkubationsrundschüttler von zwei (2) Personen von unten angehoben und auf einen ebenen Untergrund (Bank oder Tisch) fern von explosiven Dämpfen aufgestellt. Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche, auf der Sie das Gerät platzieren, für die vom Gerät produzierte Wärme hitzebeständig ist. Dieses Gerät ist grundsätzlich auf einer stabilen Arbeitsfläche aufzustellen.

Der Inkubationsrundschüttler wird mit einem Netzkabel ausgeliefert, das erst in den IEC-Anschluss an der Rückseite der Einheit und danach in eine vorschriftsmäßig geerdete Steckdose eingesteckt wird. Die 230 V-Einheit wird mit einer Stromquelle von 230 Volt, 50/60 Hz verbunden.

WARTUNG

Der Inkubationsrundschüttler ist auf einen langen, störungsfreien und zuverlässigen Einsatz ausgerichtet. Schmierung oder andere Wartungsarbeiten seitens des Betreibers sind nicht notwendig. Mindestens alle drei (3) Monate sollten Sie jedoch:

- Das Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Schmutzansammlungen von der Basis und vom Tablett entfernen und.
- Alle zugänglichen Komponenten prüfen, um sicherzustellen, dass sie noch fest sitzen.

Das Gerät sollte wie jedes Elektrogerät behandelt werden. Vermeiden Sie Feuchtigkeit oder unnötige Rauchbelastung. Vergossene Flüssigkeiten sollten sofort aufgenommen werden. Verwenden Sie zur Säuberung der Frontseite bzw. des Deckels KEINE scheuernden, entzündlichen oder plastikschädigenden Reinigungs- oder Lösungsmittel. Vergewissern Sie sich grundsätzlich VOR dem Reinigen des Geräts, dass die Netzverbindung getrennt ist. Sollte das Gerät der Wartung bedürfen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem VWR-Vertreter in Verbindung.

LAGERUNGS- UND BETRIEBSBEDINGUNGEN

Betriebsbedingungen: Für die Verwendung im Freien nicht geeignet.

Temperatur: 15 bis 32 °C

Luftfeuchtigkeit: Max. 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Höhe: 0 bis 2000 m über NN

Lagerung im Ruhezustand:

Temperatur: -20 bis 65 °C

Luftfeuchtigkeit: Max. 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Installationskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 664.

VERWENDUNGSZWECK

Der Inkubationsrundschüttler wurde für unterschiedliche Schüttelanwendungen konzipiert.

GERÄTEENTSORGUNG



Dieses Gerät muss als Sondermüll entsorgt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, das Gerät am Ende seines Lebenszyklus vorschriftsmäßig bei einer befugten Recycling-Stelle zu entsorgen. Außerdem ist das Gerät im Fall von Kontakt mit biologischen, chemischen und/oder radioaktiven Stoffen zum Schutz der an der Entsorgung und Wiederverwertung des Geräts beteiligten Personen zu dekontaminieren.

Informationen über Entsorgungs- und Recycling-Stellen erhalten Sie bei Ihrem Händler, von dem Sie das Gerät ursprünglich bezogen haben. Mit der vorschriftsmäßigen Entsorgung Ihrer Geräte leisten Sie Ihren Beitrag zum Umweltschutz und stellen sicher, dass das Gerät dem Gesundheitsschutz entsprechend recycelt wird.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie bitte das gesamte Bedienungshandbuch durch, bevor Sie den Inkubationsrundschüttler in Betrieb nehmen.



WARNUNG! Verwenden Sie den Inkubationsrundschüttler **NICHT** in Gefahrenzonen oder mit Gefahrstoffen, für welche die Einheit nicht konzipiert wurde. Zudem sollte sich der Bediener darüber im Klaren sein, dass die vom Gerät geleistete Schutzfunktion beeinträchtigt werden kann, wenn das vom Hersteller mitgelieferte oder empfohlene Zubehör nicht verwendet wird oder das Zubehör in einer nicht vom Hersteller angegebenen Weise verwendet wird.

Für optimalen Betrieb und ein Höchstmaß an Sicherheit muss das Gerät grundsätzlich auf einem ebenen Untergrund betrieben werden.

Heben Sie das Gerät **NIE** am Tablett oder am Deckel an.



VORSICHT! Zur Vermeidung von Elektroschocks ist die Stromzufuhr zum Gerät durch Abziehen des Netzkabels vom Gerät oder von der Stromquelle vollständig zu unterbrechen. Vor der Wartung muss die Stromzufuhr zum Gerät unterbrochen werden.

Vergossene Flüssigkeiten sollten sofort aufgenommen werden. Tauchen Sie das Gerät zu Reinigungszwecken **NICHT** in Flüssigkeiten ein.

Das Gerät sollte **NICHT** in Betrieb genommen werden, wenn Anzeichen von elektrischen oder mechanischen Schäden erkennbar sind.



Erdung - Schutzleiterklemme



Wechselstrom

NORMEN UND BESTIMMUNGEN

VWR International bestätigt hiermit, dass die Ausführung dieses Produkts den folgenden Normen entspricht:

Sicherheitsbestimmungen:

IEC 61010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuerungs- und Laborgeräte. Teil I: Allgemeine Bestimmungen.

IEC 61010-2-010 Teil II: Sonderbestimmungen für Laborgeräte zum Erwärmen von Materialien.

IEC 61010-2-051 Teil II: Sonderbestimmungen für Laborgeräte zum Mischen und Rühren.

UL-Norm 61010-1

CSA/CAN C22.2 Nr. 0-M91

CSA/CAN C22.2 Nr. 61010-1-04

EMC-Normen:

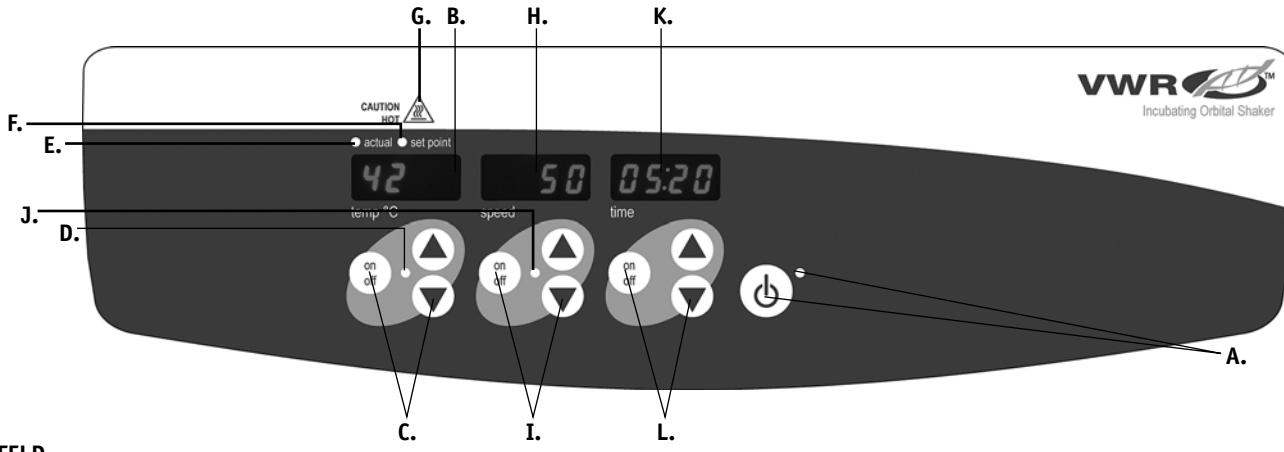
FCC-B	EN45501
EN55022-A	EN6100-3-3/3-3
EN61000-4-2	EN61000-4-3
EN61000-4-4	EN61000-4-5
EN61000-4-6	EN61000-4-11

Entsprechende EG-Richtlinien:

EMC-Verordnung 89/336/EEG

LVD-Verordnung 73/23/EEG

Patent angemeldet



BEDIENFELD

Auf der Frontplatte des Inkubationsrundschüttler befinden sich alle für den Betrieb des Geräts erforderlichen Regler und Anzeigen.

A. Standby-Taste/Standby-Kontrolllampe Die Standby-Kontrolllampe leuchtet auf, wenn das Gerät an das Netz angeschlossen ist. Das Gerät befindet sich damit im Bereitschaftsmodus. Drücken Sie auf die Standby-Taste, um die Temperatur-, Geschwindigkeits- und Zeitfunktionen zu starten. Die Standby-Kontrolllampe erlischt und die Temperatur-, Geschwindigkeits- sowie Zeitanzeigen leuchten auf. Drücken Sie erneut auf die Standby-Taste, um das Gerät wieder in den Standby-Modus zu versetzen.

B. Temperaturanzeige: Zeigt die Nennwert-/Sollwerttemperaturen in Verbindung mit den Nennwert-/Sollwertkontrolllampen an. **C.** Pfeiltasten für die Sollwerteinstellung. Mit der „on/off“-Taste (an/aus) wird die Heizfunktion gestartet/gestoppt. **D.** Die Wärmekontrolllampe leuchtet während des Heizvorgangs auf.

E. Nennwertkontrolllampe: Leuchtet, wenn die angezeigte Temperatur dem Lufttemperaturnennwert in der Kammer entspricht.

F. Sollwertkontrolllampe: Leuchtet, wenn der Temperatursollwert angezeigt wird.

G. Kontrolllampe – Vorsicht heiß! Leuchtet, wenn die Lufttemperatur der Kammer 40 °C überschreitet.

H. Geschwindigkeitsanzeige: Zeigt die Geschwindigkeit des Schüttlers an. **I.** Pfeiltasten für die Sollwerteinstellung. Mit der „on/off“-Taste (an/aus) wird die Schüttelfunktion gestartet/gestoppt. **J.** Die Geschwindigkeitsanzeige leuchtet während des Schüttelvorgangs auf.

K. Zeitanzeige: Zeigt die abgelaufene Zeit (Dauerbetriebmodus) oder die verbleibende Zeit (zeitgesteuerter Modus) an. Auf der Anzeige werden Zeitwerte von 0 bis 9999 Minuten in Schritten von einer Sekunde angezeigt. Die Anzeige gibt Minuten und Sekunden an, bis der Timer 99 Minuten und 59 Sekunden (99:59) erreicht. Danach werden Minuten bis zu 9.999 angezeigt. **L.** Pfeiltasten für die Sollwerteinstellung. Mit der „on/off“-Taste (an/aus) wird die Zeitfunktion gestartet/gestoppt.

Eurostecker: 444-7084 UK-Stecker: 444-7085 CH-Stecker: 444-7086

TECHNISCHE DATEN

Gesamtabmessungen (L x B x H):	64.8 x 35.6 x 40.6cm
Innenabmessungen (L x B x H):	34 x 30.5 x 24.1cm
Tablettgröße (L x B):	33 x 27.9cm
Elektrik (50/60 Hz):	230 V, 5 A, 450 W
Sicherungen:	5mm x 20mm, 5 A schnell reagierend
Temperaturbereich:	ambient +5°C to 65°C
Temperaturbeständigkeit:	±0.5°C at 37°C
Geschwindigkeitsbereich:	15 to 500rpm
Geschwindigkeitsgenauigkeit:	±1%
Zeitschalter:	1 sekunde bis 9999 Minuten (in schritten von 1 Sekunde)
Kreisbahn:	19mm
Max. Gewichtskapazität:	15.9kg
Regler:	siehe seite 4
Tablettmaterial:	aluminium
Versandgewicht:	37.7kg

BETRIEBSANWEISUNGEN

Die Inkubationsrundschüttler sind mit unabhängigen Temperatur-, Geschwindigkeits- und Zeitfunktionen ausgestattet. Die Temperatur und Geschwindigkeit kann zurückgesetzt werden, ohne die Zeitschaltuhr zurücksetzen zu müssen, und die Zeitschaltuhr kann gestoppt/gestartet werden, ohne die Heiz- oder Schüttelfunktion zu unterbrechen.

1. Vorbereitung:

- Schließen Sie das Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose an. Die Standby-Kontrolllampe leuchtet auf und signalisiert die Stromzufuhr zum Gerät.
-  Drücken Sie auf die Standby-Taste, um das Gerät vom Standby-Modus in den Betriebsmodus umzuschalten. Die Standby-Kontrolllampe erlischt und die Temperatur-, Geschwindigkeits- sowie Zeitanzeigen leuchten auf. Sie zeigen die zuvor verwendeten Einstellungen.

2. Einstellen der Temperatur:

- Drücken Sie auf die Pfeiltasten unterhalb der Temperaturanzeige, bis Sie die gewünschte Temperatureinstellung erhalten. Wenn Sie die Taste loslassen, blinkt die Anzeige auf und bestätigt den neu eingestellten Temperaturwert.
- Mit der „on/off“-Taste (an/aus) wird die Heizfunktion gestartet. Die Anzeigelampe unter der Temperaturanzeige leuchtet als Hinweis darauf auf, dass die Heizfunktion aktiviert wurde. Sie leuchtet so lange auf, bis der Heizvorgang endet.
- Temperaturänderungen können mit Hilfe der Pfeiltasten unter der Temperaturanzeige vorgenommen werden, ohne den Heizvorgang zu unterbrechen. Wenn Sie die Taste nach der Justierung loslassen, blinkt die Anzeige auf und bestätigt den neu eingestellten Temperaturwert.
- Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Temperaturanzeige, um die Heizfunktion zu stoppen. Die Wärmekontrolllampe erlischt.



Kontrolllampe – VORSICHT HEISS:

Diese Kontrolllampe warnt Sie, dass die Lufttemperatur in der Kammer über 40 °C ist. Die Lampe leuchtet dauerhaft, wenn die Lufttemperatur in der Kammer ca. 40 °C erreicht. Nach Abschalten der Heizfunktion bleibt die Kontrolllampe (Vorsicht heiß!) so lange an, bis sich die Lufttemperatur in der Kammer auf unter 40 °C abgekühlt hat.

3. Einstellen der Geschwindigkeit:

- a. Drücken Sie auf die Pfeiltasten unterhalb der Geschwindigkeitsanzeige, bis Sie die gewünschte Geschwindigkeitseinstellung erhalten. Wenn Sie die Taste loslassen, blinkt die Anzeige auf und bestätigt den neu eingestellten Geschwindigkeitswert.
- b. Mit der „on/off“-Taste (an/aus) wird die Schüttelfunktion gestartet. Die Anzeigelampe unter der Geschwindigkeitsanzeige leuchtet als Hinweis darauf auf, dass die Schüttelfunktion aktiviert wurde. Sie leuchtet so lange auf, bis der Schüttelvorgang endet. Die vom Mikroprozessor gesteuerte Ramping-Funktion erhöht die Geschwindigkeit langsam auf den Sollwert, um Spritzer und Überlauf zu verhindern, und bietet eine ausgezeichnete Steuerung bei niedriger Geschwindigkeit.
- c. Geschwindigkeitssollwertänderungen können mit Hilfe der Pfeiltasten unter der Geschwindigkeitsanzeige vorgenommen werden, ohne den Schüttelvorgang zu unterbrechen. Wenn Sie die Taste nach der Justierung loslassen, blinkt die Anzeige auf und bestätigt den neu eingestellten Geschwindigkeitswert.
- d. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Geschwindigkeitsanzeige, um die Schüttelfunktion zu stoppen. Die Geschwindigkeitskontrolllampe erlischt.

4. Einstellen der Zeitfunktion auf null (0:00) und Dauerbetrieb:

Abgelaufene Zeit.

- a. Halten Sie die „on/off“-Taste unter der Zeitanzeige gedrückt. Nach drei (3) Sekunden wird auf der Anzeige die vorher eingestellte Zeit angezeigt.

- b. Drücken Sie gleichzeitig beide Pfeiltasten. Auf der Anzeige wird null (0:00) angezeigt. Das Gerät ist damit auf null (0:00) zurückgesetzt. Sie können aber auch die Pfeiltasten einzeln drücken, um das Gerät auf null (0:00) zurückzusetzen.
- c. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unter der Zeitanzeige. Die Anzeige verweist auf die abgelaufene Zeit. Die Pfeiltasten sind dann deaktiviert. Drücken Sie erneut auf die „on/off“-Taste, um den zeitgesteuerten Vorgang zu stoppen. **WICHTIG:** Diese Unterbrechung hat **KEINE** Auswirkungen auf die Schüttelfunktion. Halten Sie die „on/off“-Taste unter der Geschwindigkeitsanzeige gedrückt, um die Schüttelfunktion zu unterbrechen.
- d. Um die Zeitanzeige zurückzustellen, halten Sie die „on/off“-Taste unter der Zeitanzeige gedrückt. Nach drei (3) Sekunden wird auf der Anzeige die vorher eingestellte Zeit angezeigt (in diesem Fall 0:00).

5. Zeitgesteuerter Modus: Programmierte Zeit.

- a. Drücken Sie auf die Pfeiltasten unterhalb der Zeitanzeige, bis Sie die gewünschte Zeiteinstellung erhalten.
- b. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Zeitanzeige, um diese Funktion zu starten. Das Gerät ist dann für den gewählten Zeitraum in Betrieb und die Pfeiltasten sind während des Countdowns deaktiviert. Das Gerät stoppt den Schüttelvorgang, sowie die Zeitanzeige Null (0:00) erreicht. Vier (4) Signaltöne signalisieren die abgeschlossene Abwärtszählung. Die Zeitanzeige wird wieder auf den eingestellten Sollwert zurückgesetzt. Um den Vorgang mit der gleichen Zeiteinstellung zu wiederholen, müssen Sie nur erneut auf die „on/off“-Taste (an/aus) drücken.
- c. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Zeitanzeige, um einen automatischen, zeitgesteuerten Zyklus zu unterbrechen. Die Anzeige blinkt als Hinweis darauf, dass die Zeitfunktion unterbrochen wurde. **WICHTIG:** Diese Unterbrechung hat **KEINE** Auswirkungen auf die Schüttelfunktion. Halten Sie die „on/off“-Taste unter der Geschwindigkeitsanzeige gedrückt, um die Schüttelfunktion zu

unterbrechen. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Zeitanzeige, um den Vorgang neu zu starten. Das Gerät zählt weiter bis auf Null (0:00) zurück. Sowie die Anzeige Null (0:00) erreicht, signalisieren vier (4) Signaltöne, dass die Abwärtszählung abgeschlossen ist, und die Schüttelfunktion stoppt.

6. Abschalten des Geräts:

- a. Zum Abschalten des Geräts drücken Sie auf die Standby-Taste. Die Temperatur-, Geschwindigkeits- und Zeitanzeigen sind leer. Die Standby-Kontrolllampe leuchtet auf. Der Inkubationsrundschüttler sollte bei Nichtgebrauch im Standby-Modus gehalten werden. Um die Stromzufuhr zum Gerät vollständig zu unterbrechen, muss das Stromkabel vom Gerät entfernt oder aus der Steckdose gezogen werden.

BETRIEBSHINWEISE

Bei Öffnen des Deckels des Inkubationsrundschüttlers wird der Schüttel- bzw. Heizvorgang des Geräts unterbrochen. Bei Schließen des Deckels nimmt das Gerät den Schüttel- bzw. Heizvorgang mit den aktuellen Einstellungen wieder auf.

Die Zentrierung der Probe und gleichmäßige Gewichtsverteilung auf dem Tablett trägt zu einer symmetrischen Gewichtsverteilung und Stabilität bei.

Zur Sicherheit schaltet ein integriertes Programm die Stromzufuhr zum Motor ab, wenn die Drehung des Tablets behindert oder das Gerät überladen ist.

Dieser Schüttler startet nach Unterbrechung der Stromversorgung automatisch neu. Die eingebaute Speicherfunktion speichert die zuletzt verwendeten Temperatur-, Geschwindigkeits- und Zeiteinstellungen im Fall eines Stromausfalls.

LASTSENSOR

Der Inkubationsrundschüttler ist mit einem Lastsensor ausgestattet, der vom Bediener aktiviert werden kann. Dieser Sensor bietet Schutz vor einem unsachgemäßen Positionieren der Last und vor Überschreiten der Höchstlast. Bei Aktivierung dieser Funktion erfasst das Gerät automatisch eine unsachgemäße Last und verlangt die Geschwindigkeit auf einen sicheren Betriebswert. Die sichere Betriebsgeschwindigkeit wird gefolgt von einer E04-Fehlermeldung auf der Geschwindigkeitsanzeige angegeben. Das Gerät erzeugt zudem alle 60 Sekunden drei (3) Signaltöne, bis der Fehler durch Drücken auf die Geschwindigkeit „on/off“-Taste zurückgesetzt wird. Gehen Sie wie folgt vor, um den Lastsensor zu aktivieren:

1. Schalten Sie das Gerät in den Standby-Modus.
2. Halten Sie die Geschwindigkeit „on/off“-Taste gedrückt und drücken Sie auf die Standby-Taste. Zwei (2) Signaltöne zeigen an, dass die Funktion nun aktiviert ist.
3. Der Normalbetrieb kann wieder aktiviert werden, indem Sie das Gerät zehn (10) Sekunden vom Stromanschluss (AC) trennen.

Tritt der E04-Fehler auf, vergewissern Sie sich, dass sich die Last innerhalb des angegebenen Bereichs befindet und symmetrisch verteilt ist (auf dem Tablett zentriert) bzw. verringern Sie den Probenumfang oder reduzieren Sie die Geschwindigkeit, bevor Sie das Gerät neu starten. Tritt der E04-Fehler bei akzeptabler Vibration oder mit einer anderen Vibrationsquelle auf, kann der Vibrationssensor gemäß den o.a. Angaben deaktiviert werden.

SIGNALONEINSTELLUNG (Stummschaltung akustischer Alarmsignale)

Die Ausgabe des Signaltons kann ausgeschaltet werden (außer bei Fehlfunktionen), indem im Standby-Modus die „on/off“-Taste der Zeitfunktion gehalten und gleichzeitig die Standby-Taste gedrückt wird. Lassen Sie die Standby-Taste zuerst und dann die „on/off“-Taste los. Die Signaltonausgabe kann wieder aktiviert werden, indem Sie das Gerät zehn (10) Sekunden vom Stromanschluss (AC) trennen.

EINPUNKT-KALIBRIERUNG

Mit diesem Verfahren kann die Inkubationsrundschüttlertemperatur mit einer speziellen Temperatureinstellung justiert und kalibriert werden. Diese Kalibrierung kann für maximal drei (3) verschiedene Sollwerte wiederholt werden. Bei Eingabe eines vierten Kalibrierungssollwerts wird der zuerst eingegebene Sollwert überschrieben.

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein.
3. Die Temperatur sollte sich für eine (1) Stunde oder länger stabilisieren. Messen Sie die Temperatur mit einem Temperaturfühler oder einem Thermometer.
4. Halten Sie die Standby-Taste gedrückt, und drücken Sie dann einmal auf die „aufwärts“-Temperaturpfeiltaste. Zwei (2) Signaltöne zeigen an, dass das Gerät nun im Kalibrierungsmodus ist. Die Anzeige blinkt auf.
5. Drücken Sie auf die Temperaturpfeiltasten, bis die angezeigte Temperatur der des Messfühlers/Thermometers entspricht.
6. Drücken Sie auf die Standby-Taste, um den Kalibrierungsmodus zu beenden und den normalen Heizbetrieb wieder aufzunehmen.

Dieser Vorgang kann zur Feinjustierung des gleichen Sollwerts mehrere Male wiederholt werden.

Das Gerät verwendet nun die kalibrierte Abweichung der Temperatureinstellung und erhöht bzw. senkt die Temperatur, um sie auf den neuen Sollwert zu bringen. Der Dezimalpunkt auf der Anzeige blinkt und zeigt an, dass der kalibrierte Wert verwendet wird. Alle anderen Temperatureinstellungen richten sich nach der standardmäßigen internen Kalibrierung. Diese Abweichung wird im Gerät gespeichert und beibehalten, bis sie zurückgesetzt wird.

Zurücksetzen auf die Fabrikeinstellung:

Halten Sie die Standby-Taste gedrückt, und drücken Sie dann einmal auf die „abwärts“-Temperaturpfeiltaste. Die Zurücksetzung wird mit zwei (2) Signaltönen bestätigt. Drücken Sie auf die Standby-Taste, um den Kalibrierungsmodus zu

beenden und den normalen Heizbetrieb wieder aufzunehmen.

SERIELLER RS-232-ANSCHLUSS

Der serielle RS-232-Anschluss ermöglicht den Datenaustausch zur Protokollierung und Gerätesteuerung. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Troemner unter: tech_support@troemner.com.

FEHLERBEHEBUNG

Ratternde bzw. klickende Geräusche während des Betriebs weisen ggf. auf lose Verschraubungen des Tablets, eines Tabletaufsatzes oder des Zubehörs hin. Vor dem Betrieb des Geräts müssen alle Zubehörteile ausreichend gesichert werden.

Fehlercode Ursache

E04 Maximale Ladung überschritten

„Lastsensor“ siehe Seite 7. Wenn der E04-Fehler weiterhin vorliegt, schalten Sie das Gerät aus, und wenden Sie sich an Ihren VWR-Vertreter zur Reparatur.

Fehlercode Ursache

E03 Antriebssystemfehler oder Mechanische Behinderung

Drücken Sie auf die Standby-Taste, um diesen Fehler auszublenden und die mechanische Behinderung zu entfernen. Wenn der E03-Fehler weiterhin vorliegt, kann die Ursache ein antriebssystemfehler. Diese Fehlfunktion sollte **NICHT** vom Bediener korrigiert werden. Schalten Sie das Gerät aus, und wenden Sie sich an Ihren VWR-Vertreter zur Reparatur.

Fehlercode Ursache

E02 RTD-Kurzschluss oder Temperatur unter 0 °C

E01 RTD offen oder Temperaturabweichung von ± 1 °C
ab Sollwert (nach Stabilisierung)

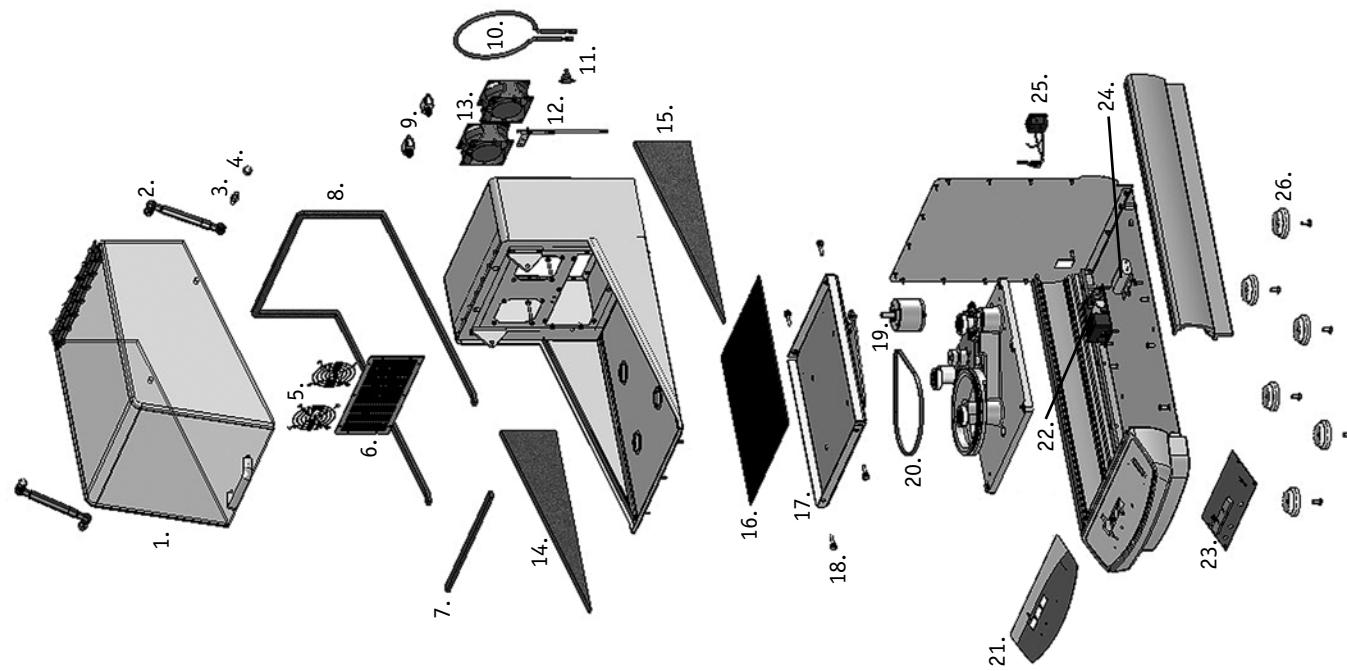
E02- und E01-Fehlfunktionen sollten **NICHT** vom Bediener korrigiert werden. Schalten Sie das Gerät aus, und wenden Sie sich an Ihren VWR-Vertreter zur Reparatur.

Ersatzteile

Sehen Sie Bild auf Seite 10.

BESCHREIBUNG	TEILNUMMER
1. Lid assembly	880900-00
Lid	280632-00
Hinge	180108-00
Handle	180106-00
2. Lift	280516-00
3. Lift mount	180104-00
4. Locking acorn nut	180105-00
5. Fan guard	280620-00
6. Grill	280625-00
7. Lid gasket, front only	280605-00
8. Lid gasket, sides and back	280606-00
9. Safety switch	280509-00
10. Heater	380621-00
11. Thermostat	380723-00
12. RTD assembly	380622-00
13. Fan	280515-00
14. Insulation, left side	280600-00
15. Insulation, right side	280601-00
16. Rubber mat (33 x 27.9cm)	480004-00
17. Tray	280505-00
18. Knurled thumbscrew (#10-32 x 1.9cm)	180101-00
19. Motor	280633-00
20. V-belt	580000-00
21. Front panel overlay	380625-00
22. Power supply	380623-00
23. Display board	380624-00
24. Line filter	387022-00
25. IEC power entry module	386122-00
5 amp fuse (5 x 20mm)	380238-00
26. Feet	580002-00
Detachable 234cm power cord:	
120V	330100-00
EURO	330101-00
UK	330102-00
SWISS	330103-00

Ersatzteile



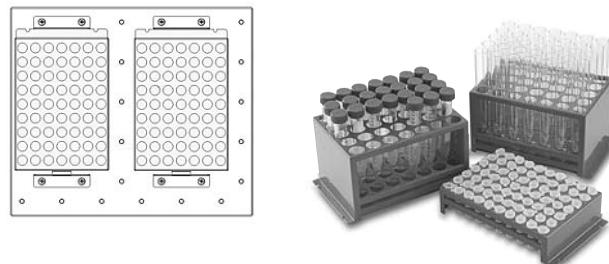
ZUBEHÖR

REAGENZGLASHALTER - Plattformzubehör erforderlich

BESCHREIBUNG	REAGENZGLASKAPAZITÄT	PLATTFORMKAPAZITÄT	BESTELLNUMMER
10- bis 13-mm-Reagenzglashalter	63	2	444-0278
14- bis 16-mm-Reagenzglashalter	48	2	444-0279
18- bis 20-mm-Reagenzglashalter	35	2	444-0280
22- bis 25-mm-Reagenzglashalter	24	2	444-0281
15-ml-Zentrifugenröhrchenhalter	42	2	444-0283
50-ml-Zentrifugenröhrchenhalter	12	2	444-0284
1,5- bis 2,0-ml-Mikroröhrchenhalter	70	2	444-0276

Installation der Reagenzglashalter:

- Das Gerät in den Standby-Modus schalten.
- Die rutschfeste Gummimatte entfernen. Plattform über das im Lieferumfang enthaltene Tablett schieben.
- Halter mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen. Halter wie abgebildet positionieren. Der richtige Abstand zwischen den einzelnen Haltern beträgt 19,7 cm.
- Die Reagenzglashalter mit den Haltern nebeneinander auf der Plattform ausrichten.
- Den Reagenzglashalter in Position drücken, bis er einrastet. Keine Befestigungsschrauben erforderlich.



FLASCHENKLAMMERN - Plattformzubehör erforderlich

BESCHREIBUNG	MATERIAL	PLATTFORMKAPAZITÄT	BESTELLNUMMER
10-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	60	444-7040
25-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	30	444-7041
50-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	24	444-7042
125-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	12	444-7043
250-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	8	444-7044
500-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	6	444-7045
1-l-Erlenmeyer-Kolben-Klammer	edelstahl	4	444-7030
500-ml-Medienflaschenklammer	edelstahl	6	444-7035
1-l-Medienflaschenklammer	edelstahl	4	444-7036

Installation der Kolbenklammern:

- Das Gerät in den Standby-Modus schalten.
- Die rutschfeste Gummimatte entfernen. Plattform über das im Lieferumfang enthaltene Tablett schieben.
- Die Löcher der Kolbenklammer mit denen der Plattform ausrichten. Mit den beiliegenden Schrauben die Kolbenklammer handfest auf der Auflage mithilfe eines flachen Schraubendrehers anschrauben. **NICHT** zu fest ziehen.
- Kolben/Flasche in Klammer stellen und mit der Feder sichern.

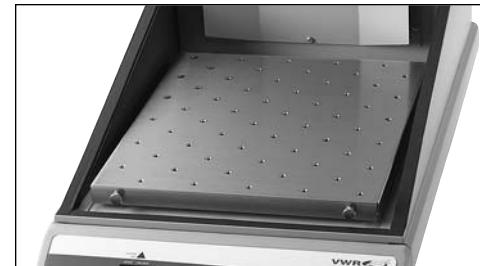


ZUBEHÖR

PLATTFORM

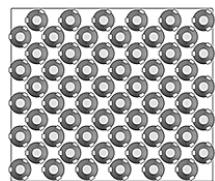
Die Plattform kann zur Befestigung von Erlenmeyer-Kolben-/Medienflaschenklammern und Reagenzglashaltern verwendet werden. Sie wird über das im Lieferumfang enthaltene Tablett geschoben. Mit Einstellschrauben festziehen. Edelstahlkonstruktion.

BESCHREIBUNG	GRÖÙE (L x B)	BESTELLNUMMER
Plattform	33 x 27.9cm	444-7087

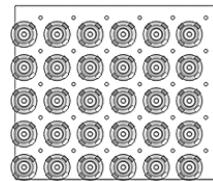


PLATTFORMKONFIGURATIONEN

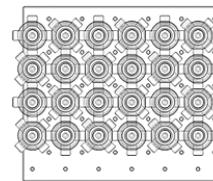
Konfigurationen von Kolben-/Medienflaschenklammern und Reagenzglashaltern auf dem Plattformzubehör.



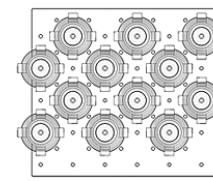
(60) 10-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



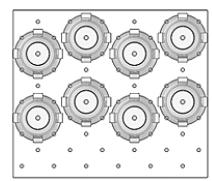
(30) 25-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



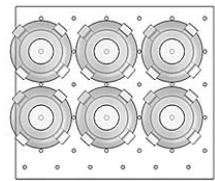
(24) 50-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



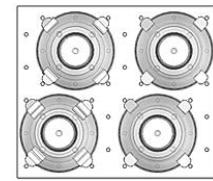
(12) 125-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



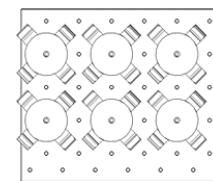
(8) 250-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



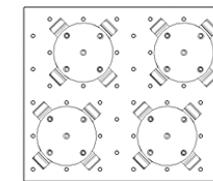
(6) 500-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



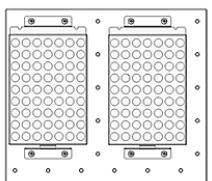
(4) 1-l-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



(6) 500-ml-Medienflaschenklammer



(4) 1-l-Medienflaschenklammer



(2) Reagenzglashalter

HERGESTELLT IN NEW JERSEY, USA

HERGESTELLT FÜR: VWR International BVBA Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven • +32 16385011 • <http://www.vwr.com>

715085-00

4-125-INS-GER (9/07)



Agitador orbital de incubación

Revisión 9/07

Manual de instrucciones

Enchufe europeo: 444-7084

Enchufe británico: 444-7085

Enchufe suizo: 444-7086



CE

ÍNDICE		CONTENIDO DEL PAQUETE
Contenido del paquete	.....	1
Instalación	.....	1
Mantenimiento y servicio	.....	2
Condiciones ambientales	.....	2
Aplicación	.....	2
Disposición de la unidad	.....	2
Instrucciones de seguridad	.....	3
Normas y reglamentaciones	.....	3
Panel de control	.....	4
Especificaciones	.....	5
Instrucciones para la operación	.....	5-8
Localización y resolución de problemas	.....	8
Partes de repuesto	.....	9-10
Accesorios	.....	11-12
		Agitador orbital de incubación
		Esterilla antiderrapante de hule
		Cable de alimentación removible de 234 cm
		Manual de instrucciones
INSTALACIÓN		
Cuando reciba el Agitador orbital de incubación VWR, compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte. Es importante que cualquier daño que la unidad haya sufrido durante el transporte sea detectado al momento de desempacarla. Si encontrara algún daño, deberá notificarlo de inmediato a la empresa transportista.		
Cuando haya terminado de desempacarlo, se requieren dos (2) personas para levantar el Agitador orbital de incubación desde la parte inferior y colocarlo sobre una repisa nivelada o mesa, alejado de vapores explosivos. Cerciórese de que la superficie sobre la que coloca la unidad esté en condiciones de soportar el calor normal producido por esta unidad. Siempre coloque la unidad sobre una superficie de trabajo sólida y resistente.		
Para conectar el Agitador orbital de incubación a un tomacorriente con conexión a tierra, primero hay que insertar el cable de alimentación en el conector IEC que se encuentra en la parte posterior de la unidad. La unidad de 230 V debe conectarse a un suministro de 230 V y 50/60 Hz.		

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

El Agitador orbital de incubación está fabricado para proporcionar un servicio prolongado, confiable y sin problemas. No requiere ningún tipo de lubricación u otro tipo de mantenimiento técnico por parte del usuario. Sin embargo, al menos cada tres (3) meses se debe:

- Desenchufar la unidad.
- Quitar cualquier acumulación de suciedad de la base y de la bandeja.
- Verificar que todas las partes accesibles estén apretadas correctamente. La unidad requiere el mismo tipo de cuidados que cualquier otro tipo de aparato eléctrico. Evite el derrame de líquidos y la exposición innecesaria a vapores. Los derrames deben limpiarse inmediatamente. **NO** utilice agentes de limpieza ni solventes abrasivos, inflamables o que dañen el plástico del panel frontal o la tapa. Cerciórese siempre de desconectar la alimentación eléctrica de la unidad antes de proceder a cualquier tipo de limpieza. Si la unidad requiere mantenimiento, póngase en contacto con el representante local de VWR.

CONDICIONES AMBIENTALES

Condiciones de operación: Uso exclusivo en interiores

Temperatura: 15 a 32 °C

Humedad: 80% máximo de humedad relativa, no condensante

Altitud: 0 a 2000 metros (6,562 pies) sobre el nivel del mar

Condiciones de almacenamiento:

Temperatura: -20 a 65 °C

Humedad: 80% máximo de humedad relativa, no condensante

Instalación de Categoría II y Grado de contaminación 2 según la norma IEC 664.

APLICACIÓN

El Agitador orbital de incubación está diseñado para una variedad de aplicaciones de agitación.

DISPOSICIÓN DE LA UNIDAD



Este equipo no debe ser desecharado con desperdicios no clasificados. Usted es responsable de desechar correctamente la unidad al final de su vida útil, llevándolo a un establecimiento autorizado para recolección y reciclaje diferenciado. Además usted es responsable de descontaminarlo en caso que esté contaminado con agentes biológicos, químicos y/o radiológicos, para proteger a las personas involucradas en la disposición y reciclaje de equipos contra peligros a la salud.

Si desea obtener más información en cuanto a dónde entregar su equipo desecharado, póngase en contacto con su distribuidor local donde lo compró originalmente. Al cerciorarse de que su equipo es reciclado de forma tal que proteja la salud humana, usted contribuye a la conservación de los recursos naturales y ambientales.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea el manual de instrucciones en su totalidad antes de comenzar a utilizar el Agitador orbital de incubación.



¡ADVERTENCIA! NO utilice el Agitador orbital de incubación en atmósferas peligrosas o con materiales peligrosos para los que no fue diseñado. Además, el usuario debe tener en cuenta que la protección que proporciona la unidad podría verse afectada si se utiliza con accesorios que no hayan sido suministrados o recomendados por el fabricante o bien, al utilizarlos de un modo distinto al especificado por el fabricante.

Para lograr un mejor rendimiento y obtener la máxima seguridad, utilice siempre la unidad sobre una superficie nivelada.

NO levante la unidad tomándola por la bandeja o por la tapa.



¡PRECAUCIÓN! Para evitar descargas eléctricas desconecte completamente el suministro de energía eléctrica al equipo, retirando el cable de alimentación eléctrica del mismo o bien desenchufándolo del tomacorriente de la pared. Antes de realizar operaciones de mantenimiento y reparación en la unidad desconecte el suministro eléctrico.

Los derrames deben limpiarse inmediatamente. **NO** sumerja la unidad para limpiarla.

NO opere la unidad si presenta señales de desperfectos eléctricos o mecánicos.



Terminal conductor con protector y puesta a tierra



Corriente alterna

NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Por este medio, VWR International declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que la fabricación de este producto se ajusta a las siguientes normas:

Normas de seguridad:

IEC 61010-1 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos para uso en medición, control y laboratorio. Parte I: Requisitos generales.

IEC 61010-2-010 Parte II: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para el calentamiento de materiales.

IEC 61010-2-051 Parte II: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para mezcla y agitación.

Norma UL Nº 61010-1

CSA/CAN C22.2 No. 0-M91

CSA/CAN C22.2 No. 61010-1-04

Normas EMC:

FCC-B EN45501

EN55022-A EN6100-3-3/3-3

EN61000-4-2 EN61000-4-3

EN61000-4-4 EN61000-4-5

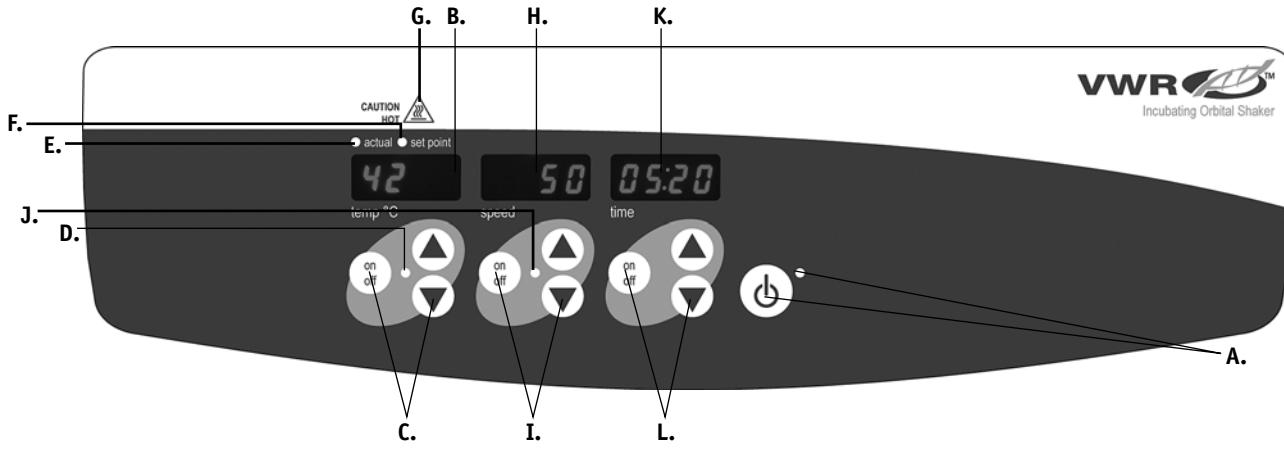
EN61000-4-6 EN61000-4-11

Lineamientos de la UE vinculadas:

Directiva EMC 89/336/EEC

Directiva LVD 73/23/EEC

Patente en trámite



PANEL DE CONTROL

El panel frontal del Agitador orbital de incubación contiene todos los controles y pantallas necesarios para operar la unidad.

A. Botón / indicador luminoso de espera: La luz del botón de espera se enciende cuando se enchufa la unidad, la que permanece en modo de espera. Presione el botón de espera para activar las funciones de temperatura, velocidad y tiempo. El indicador luminoso del modo de espera se apagará y las pantallas de temperatura, velocidad y tiempo se encenderán. Presione una vez más el botón de espera y la unidad estará nuevamente en el modo de espera.

B. Pantalla de temperatura: Presenta las temperaturas real/de punto de ajuste, junto con las luces indicadoras real/de punto de ajuste. **C.** Flechas de aumento/disminución para control del punto de ajuste. El botón de encendido/apagado inicia/detiene la función de calentamiento. **D.** El indicador luminoso de calor se encenderá cuando la unidad se esté calentando.

E. Indicador luminoso real: Se enciende cuando la temperatura que aparece en la pantalla es la temperatura real del aire en la cámara.

F. Indicador luminoso de punto de ajuste: Se enciende cuando se indica la temperatura de ajuste.

G. Indicador luminoso de placa caliente: Se enciende cuando la temperatura del aire en la cámara supera los 40 °C.

H. Pantalla de velocidad: Indica la velocidad del agitador. **I.** Flechas de aumento/disminución para control del punto de ajuste. El botón de encendido/apagado inicia/detiene la función de agitación. **J.** El indicador luminoso de velocidad se encenderá cuando la unidad se esté agitando.

K. Pantalla de tiempo: Indica el tiempo acumulado (modo continuo) o el tiempo restante (modo cronometrado). El rango de visualización es de 0 a 9,999 minutos con incrementos de un (1) segundo. En la pantalla van a aparecer los minutos y segundos hasta que el temporizador llegue a 99 minutos y 59 segundos (99:59) y después presentará automáticamente minutos, hasta 9,999. **L.** Flechas de aumento/disminución para control del punto de ajuste. El botón de encendido/apagado inicia/detiene la función de tiempo.

Enchufe europeo: 444-7084
Enchufe británico: 444-7085
Enchufe suizo: 444-7086

ESPECIFICACIONES

Dimensiones totales (Largo x Ancho x Alto):	64.8 x 35.6 x 40.6cm
Dimensiones interiores (Largo x Ancho x Alto):	34 x 30.5 x 24.1cm
Dimensiones de la bandeja (Largo x Ancho):	33 x 27.9cm
Fuente de alimentación (50/60 Hz):	230 voltios, 5 amps, 450 watts
Fusibles:	5mm x 20mm, 5 amp acción rápida
Rango de temperaturas:	ambient +5°C to 65°C
Uniformidad de temperatura:	±0.5°C at 37°C
Rango de velocidades:	15 to 500rpm
Exactitud de velocidad:	±1%
Temporizador:	1 segundo hasta 9999 minutos (aumenta en incrementos de 1 segundo)
Órbita:	19mm
Capacidad máxima de carga:	15.9kg
Controles:	consulte la página 4
Material de la bandeja:	aluminio
Peso de embarque:	37.7kg

INSTRUCCIONES PARA LA OPERACIÓN

Los Agitador orbital de incubación han sido diseñados para que las funciones de temperatura, velocidad y tiempo funcionen independientemente. La temperatura y la velocidad pueden restablecerse sin restablecer el temporizador y el temporizador puede detenerse e iniciarse sin interrumpir las funciones de calentamiento y agitación.

1. Preparación:

- a. Conecte el cable de alimentación en un tomacorriente con conexión a tierra. La luz indicadora de espera se encenderá, indicando que la unidad está energizada.
- b. Presione el botón de espera para sacar la unidad del modo de espera. El indicador luminoso del modo de espera se apagará y las pantallas de temperatura, velocidad y tiempo se encenderán indicando los parámetros utilizados con anterioridad.

2. Ajuste de temperatura:

- a. Presione las flechas de aumento/disminución que se encuentran debajo de la pantalla de temperatura hasta alcanzar la temperatura deseada. Cuando se suelta el botón, la pantalla parpadea y después queda encendida, indicando que el nuevo punto de ajuste de temperatura fue aceptado.
- b. Presione el botón de encendido/apagado para iniciar la función de calentamiento. La luz indicadora localizada debajo de la pantalla de temperatura se encenderá para indicar que se está usando la función de calentamiento y permanecerá encendida hasta que el calentamiento haya terminado.
- c. Se pueden realizar ajustes de temperatura mediante las flechas de aumento/disminución situadas debajo de la pantalla de temperatura sin interrumpir la función de calentamiento. Cuando se termina de efectuar el cambio y se suelta el botón, la pantalla parpadea una sola vez para indicar que el nuevo punto de ajuste de temperatura fue aceptado.
- d. Para interrumpir la función de calentamiento, presione el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla de temperatura.

El indicador luminoso de calor se apagará.



Indicador de PLACA CALIENTE:

El indicador luminoso de placa caliente advierte que la temperatura del aire en la cámara es superior a los 40° C.

La luz se encenderá y permanecerá encendida cuando la temperatura de la cámara alcance aproximadamente los 40° C (104° F). Cuando se apaga el calor, el indicador luminoso de placa caliente permanecerá encendido hasta que la temperatura del aire en la cámara sea menor de 40° C.

3. Ajuste de velocidad:

- a. Presione las flechas de aumento/disminución que se encuentran debajo de la pantalla de velocidad hasta alcanzar la velocidad deseada. Cuando se suelta el botón, la pantalla parpadea y después queda encendida, indicando que el nuevo punto de ajuste de velocidad fue aceptado.
 - b. Presione el botón de encendido/apagado para iniciar la función de agitación. La luz indicadora localizada debajo de la pantalla de velocidad se encenderá para indicar que se está usando la función de agitación y permanecerá encendida hasta que la agitación haya terminado. La característica de incremento controlado por microprocesadores incrementa la velocidad lentamente hasta que se alcanza el punto de ajuste, lo cual ayuda a evitar salpicaduras y proporciona un excelente control en la gama baja.
 - c. Se pueden realizar ajustes de velocidad mediante las flechas de aumento/disminución situadas debajo de la pantalla de velocidad sin interrumpir la función de agitación. Cuando se termina de efectuar el cambio y se suelta el botón, la pantalla parpadea una sola vez para indicar que el nuevo punto de ajuste de velocidad fue aceptado.
 - d. Para detener la función de agitación, presione el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla de velocidad. El indicador luminoso de velocidad se apagará.
- 4. Ajuste del tiempo a cero (0:00) y modo continuo:** Tiempo acumulado.
- a. Presione y mantenga presionado el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. Después de tres

(3) segundos, en la pantalla aparece el tiempo configurado anteriormente.

- b. Cuando se presionan las flechas de aumento y disminución al mismo tiempo, en la pantalla aparece cero (0:00). El tiempo de la unidad está ahora configurado a cero (0:00) minutos. Usted puede usar las flechas aumento/disminución alternadamente para ir a cero (0:00).
- c. Presione el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La pantalla indica el tiempo acumulado. Las flechas aumento/disminución van a quedar desactivadas. Para detener el temporizador, presione el botón de encendido/apagado de nuevo. **IMPORTANTE:** Esto **NO** interrumpirá la función de agitación. Presione el botón de encendido/apagado debajo de la pantalla de velocidad para interrumpir la función de agitación.
- d. Para restablecerlo, presione y mantenga presionado el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. Despues de tres (3) segundos, en la pantalla aparece el tiempo configurado anteriormente, que era cero (0:00).

5. Ajuste del modo temporizado: Tiempo programado.

- a. Presione las flechas aumento/disminución que se encuentran debajo de la pantalla del temporizador hasta alcanzar el valor deseado.
- b. Para iniciar esta función hay que presionar el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La unidad operará durante el tiempo seleccionado, las flechas arriba/abajo estarán desactivadas mientras el temporizador esté operando. La unidad detendrá la agitación cuando la pantalla del temporizador llegue a cero (0:00). Cuatro (4) señales sonoras indicarán que la función de cuenta regresiva ha terminado. La pantalla del temporizador regresará automáticamente al tiempo prefijado. Lo único que hay que hacer para repetir la función para el mismo tiempo es presionar de nuevo el botón de encendido/apagado.
- c. Para interrumpir un ciclo de temporización automática antes de que finalice, presione el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La pantalla parpadeará para indicar que la función del temporizador está en "suspenso".

IMPORTANTE: Esto **NO** interrumpirá la función de agitación. Presione el botón de encendido/apagado debajo de la pantalla de velocidad para interrumpir la función de agitación. Para reiniciar el temporizador hay que presionar el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La unidad continuará la cuenta regresiva hasta llegar a cero (0:00). Cuando la pantalla llegue a cero (0:00) se escucharán las cuatro (4) señales sonoras que indican que la cuenta regresiva ha terminado y cesará la función de agitación.

6. Para apagar la unidad:

- a. Para apagar la unidad, presione el botón de espera. Las pantallas de temperatura, velocidad y temporizador estarán en blanco y la luz indicadora de espera se encenderá. El Agitador orbital de incubación debe mantenerse en el modo de espera cuando no se esté usando. Para desconectar completamente el suministro de energía eléctrica a la unidad, retire el cable de alimentación eléctrica de la misma, o bien desenchúfela del tomacorriente de la pared.

CONSEJOS PARA LA OPERACIÓN

Al abrir la tapa del Agitador orbital de incubación la unidad dejará de agitar y/o calentar. Cierre la tapa y la unidad reanudará la agitación y/o calentamiento a los puntos de ajuste actuales.

Centrar la muestra y distribuir el peso en la bandeja de forma pareja ayuda al balanceo y estabilidad de la unidad.

Como una característica de seguridad, un programa interno cortará el suministro eléctrico al motor si la bandeja no puede girar, o si la unidad está sobrecargada más allá de la capacidad de carga recomendada.

Después de una interrupción del suministro eléctrico el agitador se reiniciará automáticamente. En caso de una interrupción de energía eléctrica, la memoria interna guarda los últimos puntos de ajuste de temperatura, de velocidad y de tiempo utilizados.

FUNCIÓN DE DETECCIÓN DE CARGA

El Agitador orbital de incubación cuenta con una función de detección de carga que el usuario puede activar. Esta función proporciona protección contra una colocación inapropiada de la carga y un exceso de carga. Cuando esta función se encuentra activada, la unidad detectará automáticamente las condiciones de carga inapropiada y reducirá la velocidad a un valor seguro de funcionamiento; después mostrará esa velocidad en pantalla, seguida de un mensaje de error E04 en la pantalla de velocidad. La unidad también emitirá tres (3) tonos cada 60 segundos hasta que se restablezca el error presionando el botón de encendido/apagado de la velocidad. Siga los pasos siguientes para activar la función de detección de carga:

1. Ponga la unidad en modo de espera.
2. Presione y mantenga presionado el botón de encendido/apagado de la velocidad, luego presione el botón de espera. La unidad emitirá dos (2) tonos, confirmando que la función está habilitada.
3. Para regresar a la operación normal, desconecte el cable de alimentación de CA por diez (10) segundos y vuelva a conectarlo. Si aparece el error E04 cerciórese de que la carga esté dentro del valor máximo especificado y se encuentre balanceada apropiadamente (centrada en la bandeja) y/o reduzca el tamaño de la muestra/velocidad antes de reiniciar la unidad. Si el error E04 aparece debido a una vibración aceptable de la muestra o de otra fuente de vibración, la función de detección de vibración puede deshabilitarse como se describió anteriormente.

PREFERENCIA DE LA ALARMA AUDIBLE (silenciar la alarma sonora)

Para silenciar la operación de la alarma sonora (excepto para códigos de error), ponga la unidad en modo de espera, presione y mantenga presionado el botón de encendido/apagado del temporizador y presione el botón de espera. Suelte primero el botón de espera y luego el botón de encendido/apagado. Para regresar a la operación normal, desconecte el cable de alimentación de CA por diez (10) segundos y vuelva a conectarlo.

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE PUNTO ÚNICO

Este procedimiento de calibración se utiliza para hacer el ajuste fino y calibrar la temperatura del Agitador orbital de incubación a un punto de ajuste específico. Este proceso puede repetirse para un máximo de tres (3) puntos de ajuste independientes. Cuando se entra un cuarto punto de ajuste de calibración, el primero de ellos queda sobreescrito.

1. Encienda la unidad.
2. Ajuste el punto de temperatura que desee.
3. Espere una (1) hora o más para que se estabilice, midiendo la temperatura con una sonda de temperatura o un termómetro.
4. Presione y mantenga presionado el botón de espera, luego presione la flecha de incremento de temperatura una sola vez. La unidad emitirá dos (2) tonos, confirmando el modo de calibración. La pantalla comenzará a parpadear.
5. Presione las flechas de aumento/diminución de temperatura hasta que el valor que aparece en la pantalla concuerde con el valor de la sonda de temperatura/termómetro.
6. Presione el botón de espera para salir del modo de calibración y volver al modo normal de calentamiento.

Este proceso puede repetirse en el mismo punto de ajuste múltiples veces para hacer ajustes finos, si se desea.

Ahora la unidad utilizará la desviación sesgada para ese ajuste de temperatura específico y aumentará o disminuirá la temperatura para lograr que la temperatura sea la temperatura programada. El punto decimal parpadeará en la pantalla para indicar que se utiliza una desviación sesgada. Cualquier otro ajuste de temperatura utilizará la calibración estándar interna. Esta desviación se almacenará en memoria y se mantendrá hasta que se reinicie la unidad.

Cómo se restaura la unidad a los ajustes de fábrica:

Presione y mantenga presionado el botón de espera mientras presiona el botón de disminución de temperatura una sola vez. El restablecimiento será confirmado mediante dos (2) señales sonoras. Presione el botón de espera

para salir del modo de calibración y volver al modo normal de calentamiento.

PUERTO SERIAL RS-232

El puerto serial RS-232 proporciona comunicación bidireccional para el registro de datos y control de la unidad. Si necesita detalles adicionales, póngase en contacto con Troemner para obtener soporte técnico:
tech_support@troemner.com

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Durante el funcionamiento, cualquier sonido de tableteo o golpeteo podría indicar un tornillo flojo en la bandeja, en un complemento de la bandeja o en un accesorio. Antes de encender el equipo, todos los accesorios deberán estar fijados correctamente en posición.

Código de error Causa

E04 máxima carga excedida

"FUNCIÓN DE DETECCIÓN DE CARGA" consulte la página 7. Si el error E04 persistiera, apague la unidad y póngase en contacto con su representante VWR para efectuar las reparaciones pertinentes.

Código de error Causa

E03 Problema en el sistema o Obstrucción mecánica

Presione el botón de espera para borrar este error y quite la obstrucción mecánica. Si el error E03 persiste, la razón puede ser un problema en el sistema y **NO** debe ser reparada por el usuario final. Apague la unidad y póngase en contacto con su representante VWR para efectuar las reparaciones pertinentes.

Código de error Causa

E02 El RTD está en corto o la temperatura es inferior a 0° C (32° F)

E01 RTD abierto o desviación del punto de ajuste de temperatura en ±1° C (después de que la unidad se ha estabilizado)

El usuario **NO DEBE** tratar de resolver los errores E02 y E01. Apague la unidad y póngase en contacto con su representante VWR para efectuar las reparaciones pertinentes.

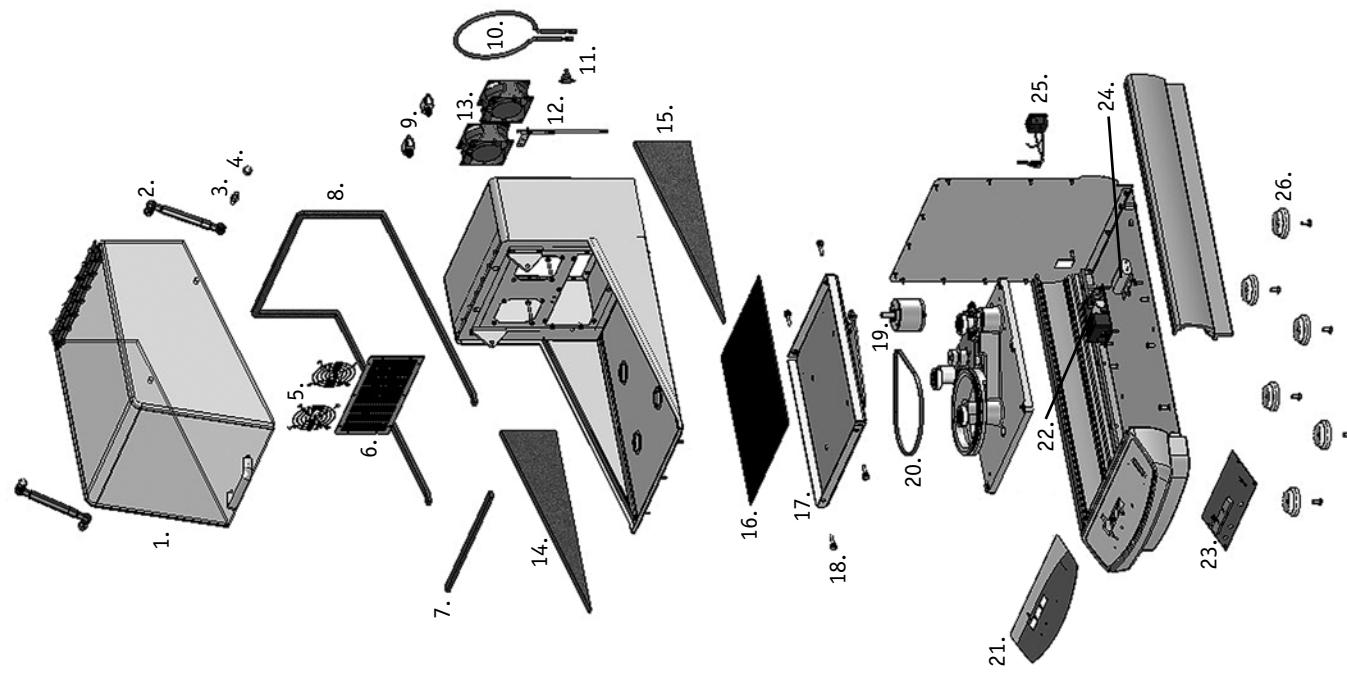
PARTES DE REPUESTO

Vea la imagen en la página 10.

DESCRIPCIÓN

NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN
880900-00	1. Lid assembly
280632-00	Lid
180108-00	Hinge
180106-00	Handle
280516-00	2. Lift
180104-00	3. Lift mount
180105-00	4. Locking acorn nut
280620-00	5. Fan guard
280625-00	6. Grill
280605-00	7. Lid gasket, front only
280606-00	8. Lid gasket, sides and back
280509-00	9. Safety switch
380621-00	10. Heater
380723-00	11. Thermostat
380622-00	12. RTD assembly
280515-00	13. Fan
280600-00	14. Insulation, left side
280601-00	15. Insulation, right side
480004-00	16. Rubber mat (33 x 27.9cm)
280505-00	17. Tray
180101-00	18. Knurled thumbscrew (#10-32 x 1.9cm)
280633-00	19. Motor
580000-00	20. V-belt
380625-00	21. Front panel overlay
380623-00	22. Power supply
380624-00	23. Display board
387022-00	24. Line filter
386122-00	25. IEC power entry module
380238-00	5 amp fuse (5 x 20mm)
580002-00	26. Feet
120V EURO UK SWISS	Detachable 234cm power cord:
330100-00 330101-00 330102-00 330103-00	

PARTES DE REPUESTO



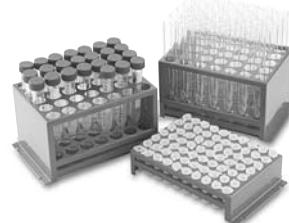
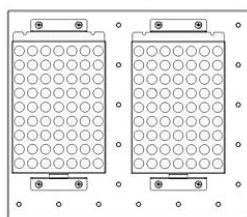
ACCESORIOS

GRADILLAS PARA TUBOS DE ENSAYO - Requiere plataforma suministrada como accesorio

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE LOS TUBOS	CAPACIDAD DE PLATAFORMA	Nº DE CATÁLOGO
Gradilla para tubos de ensayo de 10 a 13 mm	63	2	444-0278
Gradilla para tubos de ensayo de 14 a 16 mm	48	2	444-0279
Gradilla para tubos de ensayo de 18 a 20 mm	35	2	444-0280
Gradilla para tubos de ensayo de 22 a 25 mm	24	2	444-0281
Gradilla para tubos de centrífuga de 15 ml	42	2	444-0283
Gradilla para tubos de centrífuga de 50 ml	12	2	444-0284
Gradilla para microtubos de 1.5 a 2 ml	70	2	444-0276

Instalación de las gradillas para tubos de ensayo:

1. La unidad debe estar en el modo de espera.
2. Quite la esterilla antiderrapante. Deslice la plataforma sobre la parte superior de la bandeja que se incluye.
3. Empleando los herrajes proporcionados, fije los soportes a la plataforma. Posicione los soportes como se muestra. El espaciamiento apropiado entre soportes es de 19.7 cm.
4. Alinee la gradilla para tubos de ensayo lado a lado con los soportes en la plataforma.
5. Presione la gradilla para tubos de ensayo en posición y escuchará un clic cuando quede en posición. No se requieren tornillos de montaje.



ABRAZADERAS PARA MATRACES - Requiere plataforma suministrada como accesorio

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE MATERIAL	CAPACIDAD DE PLATAFORMA	Nº DE CATÁLOGO
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 10 ml	acero inoxidable	60	444-7040
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 25 ml	acero inoxidable	30	444-7041
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 50 ml	acero inoxidable	24	444-7042
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 125 ml	acero inoxidable	12	444-7043
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 250 ml	acero inoxidable	8	444-7044
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 500 ml	acero inoxidable	6	444-7045
Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 1 l	acero inoxidable	4	444-7030
Abrazadera para frascos de 500 ml	acero inoxidable	6	444-7035
Abrazadera para frascos de 1 l	acero inoxidable	4	444-7036

Instalación de las abrazaderas para matraces:

1. La unidad debe estar en el modo de espera.
2. Quite la esterilla antiderrapante. Deslice la plataforma sobre la parte superior de la bandeja que se incluye.
3. Alinee el(es) agujero(s) de la abrazadera para matraces con el(es) agujero(s) de la plataforma. Con un destornillador de cabeza plana apriete a mano el(es) tornillo(s) que se proporciona(n) hasta acomodar las abrazaderas en su posición. **NO** apriete en exceso.
4. Inserte el matraz/frasco en la abrazadera y enrolle el resorte alrededor del cuello de la abrazadera para mantenerlo seguro.

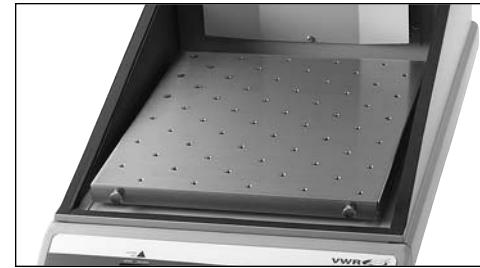


ACCESORIOS

PLATAFORMA

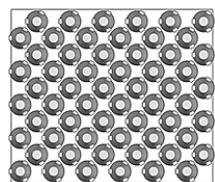
La plataforma puede utilizarse para montar abrazaderas para matraces Erlenmeyer/frascos y gradillas para tubos de ensayo. Se desliza sobre la parte superior de la bandeja que se incluye. Se aprieta con los tornillos de ajuste. Fabricada en acero inoxidable.

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (LARGO X ANCHO)	Nº DE CATÁLOGO
Plataforma	33 x 27.9cm	444-7087

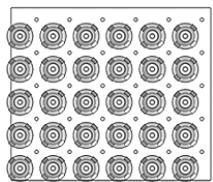


CONFIGURACIONES DE LA PLATAFORMA

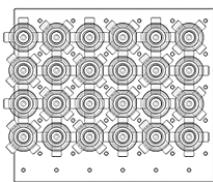
Configuraciones de las abrazaderas para matraces/frascos y gradillas para tubos de ensayo sobre la plataforma suministrada como accesorio.



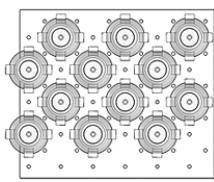
(60) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 10 ml



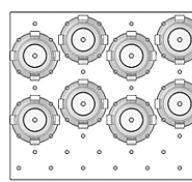
(30) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 25 ml



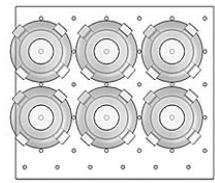
(24) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 50 ml



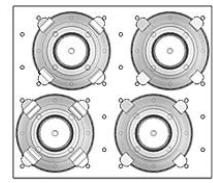
(12) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 125 ml



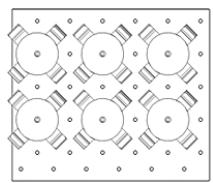
(8) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 250 ml



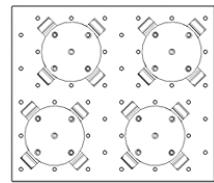
(6) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 500 ml



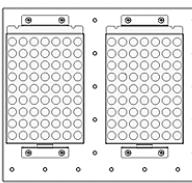
(4) Abrazadera para matraz
Erlenmeyer de 1 l



(6) Abrazadera para
frascos de 500 ml



(4) Abrazadera para
frascos de 1 l



(2) Gradilla para tubos
de ensayo

FABRICADO EN NEW JERSEY, USA

FABRICADO PARA: VWR International BVBA Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven • +32 16385011 • <http://www.vwr.com>

715085-00

4-125-INS-SPA (9/07)



Agitateur incubateur orbital

Révision 9/07

Manuel d'instruction

Prise Europe: 444-7084

Prise UK: 444-7085

Prise Suisse: 444-7086



CE

TABLE DES MATIÈRES

Contenu de l'emballage	1
Installation	1
Entretien et dépannage	2
Conditions ambiantes	2
Usage prévu	2
Mise au rebut de l'appareil	2
Instructions de sécurité	3
Normes et réglementations	3
Panneau de commande	4
Caractéristiques techniques	5
Consignes d'utilisation	5-8
Dépannage	8
Pièces de rechange	9-10
Accessoires	11-12

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Agitateur incubateur orbital
Tapis en caoutchouc antidérapant
Cordon d'alimentation détachable de 234 cm
Manuel d'utilisation

INSTALLATION

Dès réception de Agitateur incubateur orbital VWR, vérifiez l'absence de dommages survenus pendant le transport. Il est important que tout dommage résultant du transport soit détecté lors du déballage. Informez immédiatement le transporteur en cas de dommage.

Après le déballage, deux (2) personnes sont nécessaires pour soulever l'agitateur incubateur orbital afin de la placer sur un plan de travail ou une table de niveau, à l'écart de toute vapeur explosive. Assurez-vous que la surface sur laquelle le système est placé résiste à la chaleur généralement produite par le système. Placez toujours l'appareil sur un plan de travail solide.

Agitateur incubateur orbital est fourni avec un cordon d'alimentation qu'il vous faut tout d'abord insérer dans le connecteur IEC situé au dos de l'appareil avant de le brancher dans une prise correctement mise à la terre. L'appareil de 230 V se branche dans une source d'alimentation de 230 volts, 50/60 Hz.

ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

Votre Agitateur incubateur orbital est construit pour fonctionner longtemps, de façon efficace et sans problème. Aucun graissage ou tout autre entretien n'est requis de la part de l'utilisateur. Toutefois, vous devez, au moins tous les trois (3) mois:

- débrancher l'appareil.
- nettoyer la saleté accumulée sur la base et le plateau.
- vérifier tous les éléments possibles afin de vous assurer qu'ils sont bien serrés.

Votre appareil doit être traité avec le même soin que n'importe quel autre appareil électrique. Évitez de le mouiller ou de l'exposer inutilement à des émanations. Essuyez promptement tout liquide renversé. Pour nettoyer le panneau avant, N'utilisez PAS de nettoyant ou de solvant abrasif ou pouvant endommager le plastique, ni de produit inflammable. Assurez-vous toujours que l'alimentation est débranchée avant d'effectuer tout nettoyage. Si l'appareil doit être réparé, contactez votre représentant VWR.

CONDITIONS AMBIANTES

Conditions de fonctionnement: Pour une utilisation à l'intérieur uniquement.

Températures: 15 à 32°C

Humidité: 80 % HR maximum, sans condensation

Altitude: jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

Stockage:

Températures: -20 à 65 °C

Humidité: 80 % HR maximum, sans condensation

Installation de Catégorie II et palier de pollution 2 suivant la norme CEI 664.

USAGE PRÉVU

L'agitateur incubateur orbital est conçu pour une variété d'applications d'agitation.

MISE AU REBUT DE L'APPAREIL



Cet appareil ne peut pas être mis au rebut avec les déchets non triés. Il vous incombe de le mettre correctement au rebut à la fin de sa vie utile en le confiant à une entreprise agréée pour sa collecte et son recyclage. Il vous incombe également de le décontaminer en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique, de façon à protéger la santé des personnes impliquées dans la mise au rebut et le recyclage de l'appareil.

Pour plus de renseignements sur les endroits où vous pouvez déposer votre appareil usagé, veuillez contacter le concessionnaire auprès duquel vous avez effectué l'achat. De cette façon, vous contribuerez à protéger les ressources naturelles et environnementales et assurerez que votre appareil est recyclé de façon sanitaire.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Veuillez lire le manuel d'instruction dans sa totalité avant d'utiliser Agitateur incubateur orbital.



ATTENTION ! NE vous servez **PAS** de Agitateur incubateur orbital dans un environnement dangereux ou avec des matériaux dangereux pour lesquels cet appareil n'a pas été conçu. D'autre part, sachez que la protection offerte par l'appareil devient obsolète si celui-ci est utilisé avec des accessoires non fournis ou recommandés par le fabricant ou s'il est utilisé de façon non appropriée.

Utilisez toujours l'appareil sur une surface de niveau pour assurer une performance optimale et une sécurité maximale.

NE soulevez **PAS** l'appareil par le plateau ou le couvercle.



AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque d'électrocution, coupez complètement l'alimentation de l'appareil, débranchez le cordon d'alimentation de l'appareil ou de la prise murale. Débranchez l'alimentation avant toute procédure d'entretien et de dépannage.

Essuyez promptement tout liquide renversé. N'immergez **PAS** l'appareil pour le nettoyer.

NE faites **PAS** fonctionner l'appareil s'il semble avoir subi des dommages électriques ou mécaniques.



Terre - Borne du conducteur de protection



Courant alternatif

NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

VWR International déclare par la présente, sous sa seule responsabilité, que la construction de ce produit est conforme aux normes suivantes:

Normes de sécurité:

IEC 61010-1	Prescriptions de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire. Partie I : Prescriptions générales.
IEC 61010-2-010	Partie II : Prescriptions particulières relatives au matériel de laboratoire destiné au chauffage de matières.
IEC 61010-2-051	Partie II : Prescriptions particulières pour les appareils de laboratoire utilisés pour mixer et agiter.

Norme UL N° 61010-1

CSA/CAN C22.2 No. 0-M91

CSA/CAN C22.2 No. 61010-1-04

Normes EMC:

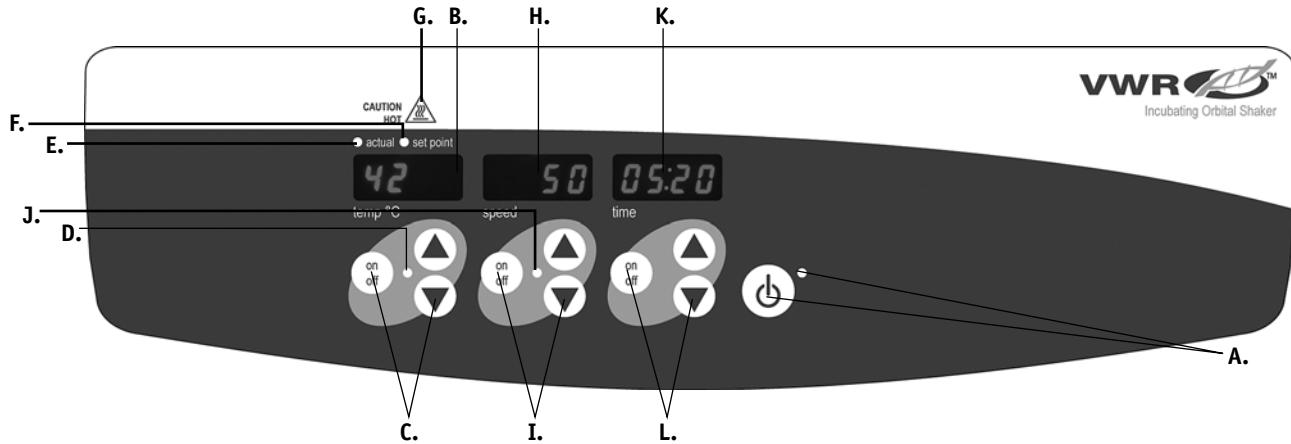
FCC-B	EN45501
EN55022-A	EN6100-3-3/3-3
EN61000-4-2	EN61000-4-3
EN61000-4-4	EN61000-4-5
EN61000-4-6	EN61000-4-11

Directives UE connexes:

Directive EMC 89/336/CEE

Directive LVD 73/23/CEE

Brevet en instance



PANNEAU DE COMMANDE

Le panneau avant de Agitateur incubateur orbital réunit toutes les commandes et tous les affichages nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

A. Touche/témoin veille: Le témoin veille s'allume lorsque l'appareil est branché. L'appareil passe en mode veille. Appuyez sur la touche veille pour activer les fonctions de température, de vitesse et de minuterie. Le témoin veille s'éteint et les affichages de la durée, de la température et de la vitesse s'allument. Appuyez sur la touche veille à nouveau et l'appareil repasse en mode veille.

B. Affichage Temperature (température): Indique la température réelle/de consigne en association avec les témoins actual/setpoint (réelle/consigne). **C.** Flèches haut/bas pour le contrôle des valeurs de consigne. La touche marche/arrêt active et désactive la fonction de chauffage. **D.** Le témoin de vitesse s'allume lorsque l'appareil est en train de chauffer.

E. Témoin actual (valeur réelle): S'allume lorsque la température affichée est la température ambiante réelle de la chambre.

F. Témoin point de réglage: S'allume lorsque la température de réglage s'affiche.

G. Témoin Caution Hot (Attention plaque chaude): S'allume lorsque la température ambiante de la chambre est supérieure à 40°C.

H. Affichage Speed (vitesse): Indique la vitesse de l'agitateur. **I.** Flèches haut/bas pour le contrôle des valeurs de consigne. La touche marche/arrêt active et désactive la fonction d'agitation. **J.** Le témoin de vitesse s'allume lorsque l'appareil est en train d'agiter.

K. Affichage Time (durée): Indique la durée accumulée (mode continu) ou le temps restant (mode temporisé). La plage d'affichage est de 0 à 9 999 minutes par incrément de 1 seconde. L'affichage indique les minutes et les secondes jusqu'à ce que la minuterie atteigne 99 minutes et 59 secondes (99:59), puis il affiche automatiquement les minutes, jusqu'à 9.999. **L.** Flèches haut/bas pour le contrôle des valeurs de consigne. La touche marche/arrêt active et désactive la fonction de minuterie.

Prise Europe: 444-7084 Prise UK: 444-7085 Prise Suisse: 444-7086

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions hors-tout (l x L x h):	64.8 x 35.6 x 40.6cm
Dimensions internes (l x L x h):	34 x 30.5 x 24.1cm
Dimensions du plateau (l x L):	33 x 27.9cm
Spécifications électriques (50/60 Hz):	230 V, 5 A, 450 W
Fusibles :	5mm x 20mm, 5 A à action rapide
Plage de température:	ambient +5°C to 65°C
Uniformité des températures:	±0.5°C at 37°C
Plage de vitesses:	15 to 500rpm
Précision de la vitesse:	±1%
Minuterie :	d'1 seconde à 9999 minutes (augmente par incrément de d'1 seconde)
Orbite de mouvement:	19mm
Capacité massique maximum:	15.9kg
Commandes:	consultez la page 4
Matériau du plateau:	aluminium
Poids avec emballage:	37.7kg

CONSIGNES D'UTILISATION

La Agitateur incubateur orbital ont été conçus de façon à ce que les fonctions de température, de vitesse et de minuterie fonctionnent indépendamment les unes des autres. La température et la vitesse peuvent être réinitialisées sans réinitialiser la minuterie et la minuterie peut être arrêtée et démarrée sans interrompre les fonctions de chauffage et d'agitation.

1. Préparation:

- Branchez le cordon d'alimentation dans une prise correctement mise à la terre. Le témoin veille s'allume pour indiquer que l'appareil est bien alimenté.
-  Appuyez sur la touche veille pour basculer l'appareil du mode veille. Le témoin veille s'éteint et les affichages de la durée, de la température et de la vitesse s'allument pour indiquer les réglages précédents.

2. Réglage de la température:

- Appuyez sur les flèches haut/bas situées sous l'affichage de la température jusqu'à ce que la température souhaitée soit obtenue. Lorsque vous relâchez la touche, l'affichage clignote pour indiquer que la nouvelle température a été acceptée.
- Appuyez sur la touche marche/arrêt pour activer la fonction de chauffage. Le témoin situé sous l'affichage de la température s'allume pour indiquer que la fonction de chauffage est en cours d'utilisation et reste allumé jusqu'à ce que le chauffage cesse.
- La température peut être modifiée sans interrompre le chauffage à l'aide des flèches haut/bas situées sous l'affichage de la température. Une fois la modification effectuée, et après avoir relâché la touche, l'appareil clignote pour indiquer que la nouvelle température a été acceptée.
- Appuyez sur la touche marche/arrêt située sous l'affichage de la température pour arrêter le chauffage. Le témoin de chauffage s'éteint.



Témoin CAUTION HOT (Attention plaque chaude):

Le témoin Caution Hot signale que la température ambiante de la chambre est supérieure à 40°C. Le témoin s'allume et reste allumé lorsque la température ambiante de la chambre atteint environ 40°C. Une fois le chauffage éteint, le témoin Caution Hot reste allumé jusqu'à ce que la température ambiante de la chambre soit inférieure à 40°C.

3. Réglage de la vitesse:

- a. Appuyez sur les flèches haut/bas situées sous l'affichage de la vitesse jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit obtenue. Lorsque vous relâchez la touche, l'affichage clignote pour indiquer que la nouvelle vitesse a été acceptée.
- b. Appuyez sur la touche marche/arrêt pour activer la fonction d'agitation. Le témoin situé sous l'affichage de la vitesse s'allume pour indiquer que la fonction d'agitation est en cours d'utilisation et reste allumé jusqu'à ce que l'agitation cesse. La fonctionnalité de dosage contrôlée par microprocesseur augmente lentement la vitesse jusqu'à atteindre la valeur de réglage afin d'éviter les éclaboussements et fournit un excellent contrôle occasionnel.
- c. La vitesse peut être modifiée sans interrompre l'agitation à l'aide des flèches haut/bas situées sous l'affichage de la vitesse. Une fois la modification effectuée, et après avoir relâché la touche, l'affichage clignote, indiquant que la nouvelle vitesse a été acceptée.
- d. Pour arrêter la fonction d'agitation, appuyez sur la touche marche/arrêt située sous l'affichage de la vitesse. Le témoin de vitesse s'éteint.

4. Réglage de la durée à zéro (0 :00) et du mode continu:

- a. Appuyez sans relâcher la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la minuterie. Au bout de trois (3) secondes, l'affichage indique la durée de consigne précédente.
- b. Appuyez simultanément sur les flèches haut et bas ; l'affichage indique zéro (0:00). La minuterie de l'appareil indique désormais zéro (0:00) minutes. Il est également possible d'utiliser les flèches haut/bas pour

aller à zéro (0:00).

- c. Appuyez sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. L'affichage indique la durée cumulée. Les flèches haut/bas deviennent inactives. Pour arrêter la minuterie, appuyez à nouveau sur la touche marche/arrêt. **IMPORTANT:** Ceci N'interrompt PAS la fonction agitation. Appuyez sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée pour interrompre la fonction d'agitation.
- d. Pour réinitialiser, appuyez sans relâcher la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. Au bout de trois (3) secondes, l'affichage indique la durée de consigne précédente, qui était de zéro (0:00).

5. Réglage du mode temporisé:

- Durée programmée.
- a. Appuyez sur les flèches haut/bas situées sous l'affichage de la durée jusqu'à ce que la durée souhaitée soit obtenue.
 - b. Activez cette fonction en appuyant sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. L'appareil fonctionne pendant la durée sélectionnée, les flèches haut/bas sont inactives et la minuterie fonctionne. L'appareil cesse d'agiter lorsque l'affichage de la durée atteint zéro (0 :00). Quatre (4) bips sonores indiquent que le décompte est terminé. L'affichage de la durée se remet à la durée réglée. Pour recommencer pour la même durée, il vous suffit d'appuyer à nouveau sur la touche marche/arrêt.
 - c. Pour interrompre un cycle de temporisation automatique avant la fin, appuyez sur la touche marche/arrêt située sous l'affichage de la durée. L'affichage clignote pour indiquer que la fonction durée est en « veille ». **IMPORTANT:** Ceci N'interrompra PAS la fonction agitation. Appuyez sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée pour interrompre la fonction d'agitation. Pour activer de nouveau la minuterie, appuyez sur la touche marche/arrêt située sous l'affichage de la durée. L'appareil continue le décompte jusqu'à zéro (0:00). Lorsque l'affichage atteint zéro (0:00), vous entendez quatre (4) bips sonores qui indiquent que le décompte est terminé et que la fonction d'agitation va s'arrêter.

6. Mise hors tension de l'appareil:

- a. Appuyez sur la touche veille pour arrêter l'appareil. Les affichages de température, de vitesse et de durée sont vides et le témoin veille s'allume. Agitateur incubateur orbital doit rester en mode veille lorsqu'il n'est pas utilisé. Pour couper complètement l'alimentation de l'appareil, débranchez le cordon d'alimentation de l'appareil ou de la prise murale.

ASTUCES D'UTILISATION

L'ouverture du couvercle de l'agitateur incubateur orbital entraîne la pause de l'agitation et/ou du chauffage par l'appareil. Lorsque vous fermez le couvercle, l'appareil reprend l'agitation et/ou le chauffage selon les consignes actuelles.

Placez votre échantillon au centre et répartissez le poids de façon uniforme afin de faciliter l'équilibre et la stabilité.

Pour une plus grande sécurité, un programme intégré éteint le moteur si le plateau ne peut pas tourner ou si l'appareil est en surcharge au-delà de sa capacité massique recommandée.

L'agitateur redémarre automatiquement après une coupure de courant. La mémoire intégrée enregistre la dernière température, vitesse et durée utilisée pendant la coupure de courant.

FONCTION DE DÉTECTION DE CHARGE

L'agitateur incubateur orbital est muni d'une fonction de détection de charge qui peut être activée par l'utilisateur. Cette fonction procure une protection contre le mauvais positionnement de la charge et les dépassements de charge maximale. Lorsque l'appareil est activé, il détecte automatiquement si la charge est inadéquate et ralentit jusqu'à obtenir une vitesse sans danger. Ensuite l'affichage de la vitesse indique cette vitesse suivi du message d'erreur E04. L'appareil émet aussi trois (3) bips toutes les 60 secondes jusqu'à ce que l'erreur soit réinitialisée en appuyant sur la touche vitesse marche/arrêt.

Suivez les étapes suivantes afin d'activer la fonction de détection de charge:

7

1. Mettez l'appareil en mode veille.
2. Appuyez sans relâcher la touche vitesse marche/arrêt et appuyez sur la touche veille. L'appareil émet deux (2) bips, confirmant ainsi l'activation de la fonction.
3. Pour revenir à un fonctionnement normal, coupez l'alimentation c.a. de l'appareil pendant dix (10) secondes puis remettez-le sous tension. Si l'erreur E04 se produit, assurez-vous que la charge est inférieure à la capacité de charge maximale et est correctement équilibrée (centrée sur le plateau) et/ou réduisez la taille/la vitesse de l'échantillon avant de redémarrer l'appareil. Si l'erreur E04 se produit en raison de vibrations acceptables de l'échantillon ou d'une autre source, la fonction de détection des vibrations peut être désactivée comme indiqué ci-dessus.

PRÉFÉRENCE RELATIVE AU BIP (mise sous silence de l'alarme sonore)

Pour arrêter le bip (sauf pour les codes d'erreur), avec l'appareil en mode veille, appuyez sans relâcher sur la touche marche/arrêt de durée et appuyez sur la touche veille. Relâchez premièrement la touche veille, puis relâchez ensuite la touche marche/arrêt. Pour revenir à un fonctionnement normal du bip, coupez l'alimentation c.a. de l'appareil pendant dix (10) secondes puis remettez-le sous tension.

PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE À UN SEUL POINT

Cette procédure sert à affiner et étalonner la température de l'agitateur incubateur orbital à un réglage spécifique. Cette procédure peut être répétée pour au maximum trois (3) points de consigne différents. Si vous entrez un quatrième point de consigne d'étalonnage, le premier point de consigne entré est écrasé.

1. Allumez l'appareil.
2. Réglez la température désirée.
3. Laissez stabiliser pendant une (1) heure ou plus, en mesurant la température à l'aide d'un thermomètre ou d'une sonde de température.
4. Appuyez sans relâcher sur la touche veille puis appuyez une fois sur la flèche d'augmentation de température. L'appareil émet deux bips (2), confirmant ainsi le mode d'étalonnage. L'écran clignote.

5. Appuyez sur les flèches haut/bas de température jusqu'à ce que l'affichage corresponde au thermomètre ou à la sonde de température.
6. Appuyez sur la touche veille pour quitter le mode d'étalonnage et retourner au chauffage normal.

Cette procédure peut être répétée plusieurs fois au même point de consigne pour un réglage plus précis si désiré.

L'appareil utilise désormais le décalage compensé pour ce réglage de température spécifique et augmente ou réduit la température en conséquence pour amener la température à la température de consigne. Le point décimal de l'affichage clignote pour signaler l'utilisation d'un décalage compensé. Tous les autres réglages de température utiliseront l'étalonnage interne standard. Ce décalage est enregistré et reste en mémoire jusqu'à la réinitialisation.

Pour remettre l'appareil au réglage usine:

Appuyez sans relâcher sur la touche veille tout en appuyant une fois sur la flèche de baisse de température. La réinitialisation est confirmée par deux (2) bips sonores. Appuyez sur la touche veille pour quitter le mode d'étalonnage et retourner au chauffage normal.

PORT SÉRIE RS-232

Le port série RS-232 permet une communication bidirectionnelle pour l'enregistrement des données et le contrôle de l'appareil. Pour de plus amples informations, contactez l'assistance technique de Troemner:
tech_support@troemner.com

DÉPANNAGE

Pendant le fonctionnement de l'appareil, des sons grinçants ou clinquants peuvent signaler une vis mal vissée sur un plateau, une fixation de plateau ou un accessoire mal fixé. Tous les accessoires doivent être suffisamment bien fixés avant le démarrage de l'appareil.

Code d'erreur	Cause
E04	la charge maximale a été dépassée

Consultez la page 7, FONCTION DE DÉTECTION DE CHARGE. Si l'erreur E04 persiste, éteignez l'appareil et contactez votre représentant VWR pour le faire réparer.

Code d'erreur	Cause
E03	défaillance du système obstruction mécanique

Appuyez sur la touche veille pour effacer cette erreur et retirez l'obstruction mécanique. Si l'erreur E03 persiste, la raison est peut-être défaillance du système et le problème **NE doit PAS** être pris en charge par l'utilisateur. Éteignez l'appareil et contactez votre représentant VWR pour le faire réparer.

Code d'erreur	Cause
E02	RTD coupé ou température inférieure à 0 °C
E01	RTD ouvert ou déviation de la température de ± 1 °C par rapport à la consigne (une fois l'appareil stabilisé)

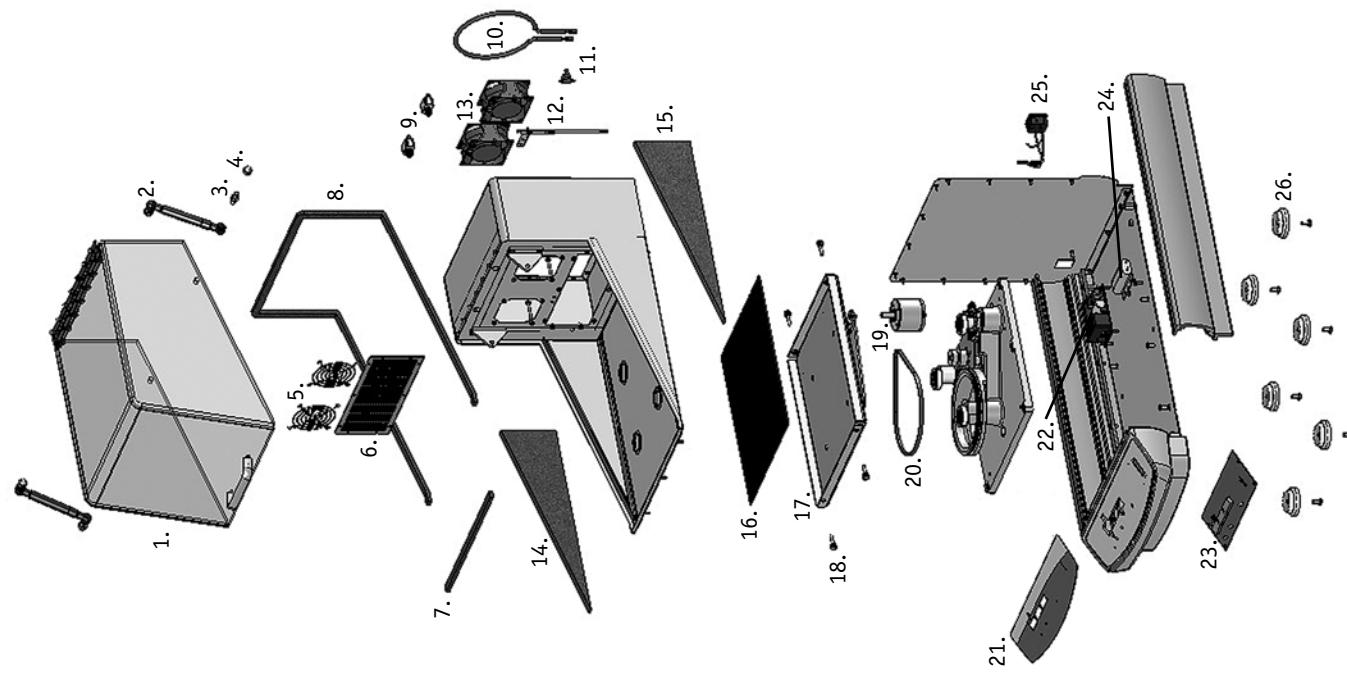
Les erreurs E02 et E01 **NE doivent PAS** être prises en charge par l'utilisateur. Éteignez l'appareil et contactez votre représentant VWR pour le faire réparer.

PIÈCES DE RECHANGE

Consultez la page 10.

DESCRIPTION	N° DE PIÈCE
1. Lid assembly	880900-00
Lid	280632-00
Hinge	180108-00
Handle	180106-00
2. Lift	280516-00
3. Lift mount	180104-00
4. Locking acorn nut	180105-00
5. Fan guard	280620-00
6. Grill	280625-00
7. Lid gasket, front only	280605-00
8. Lid gasket, sides and back	280606-00
9. Safety switch	280509-00
10. Heater	380621-00
11. Thermostat	380723-00
12. RTD assembly	380622-00
13. Fan	280515-00
14. Insulation, left side	280600-00
15. Insulation, right side	280601-00
16. Rubber mat (33 x 27.9cm)	480004-00
17. Tray	280505-00
18. Knurled thumbscrew (#10-32 x 1.9cm)	180101-00
19. Motor	280633-00
20. V-belt	580000-00
21. Front panel overlay	380625-00
22. Power supply	380623-00
23. Display board	380624-00
24. Line filter	387022-00
25. IEC power entry module	386122-00
5 amp fuse (5 x 20mm)	380238-00
26. Feet	580002-00
Detachable 234cm power cord:	120V EURO UK SWISS
	330100-00 330101-00 330102-00 330103-00

PIÈCES DE RECHANGE



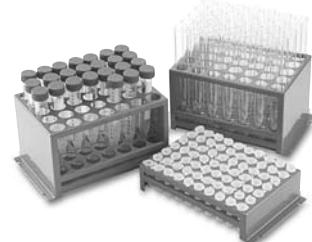
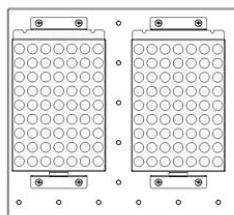
ACCESOIRES

SUPPORTS DE TUBES À ESSAI - Nécessite une plate-forme

DESCRIPTION	CAPACITÉ DU TUBE	CAPACITÉ DE LA PLATE-FORME	N° DE RÉF. CATALOGUE
Support de tubes à essai de 10 à 13 mm	63	2	444-0278
Support de tubes à essai de 14 à 16 mm	48	2	444-0279
Support de tubes à essai de 18 à 20 mm	35	2	444-0280
Support de tubes à essai de 22 à 25 mm	24	2	444-0281
Support de tubes à centrifuger de 15 ml	42	2	444-0283
Support de tubes à centrifuger de 50 ml	12	2	444-0284
Support de microtubes de 1,5 à 2,0 ml	70	2	444-0276

Installation des supports de tubes à essai:

1. L'appareil doit être en mode veille.
2. Retirez le tapis en caoutchouc antidérapant. Faites glisser la plate-forme sur le dessus du plateau fourni.
3. À l'aide de la boulonnnerie fournie, fixez les supports sur la plate-forme. Positionnez les supports comme indiqué. L'espacement adéquat entre les supports est de 19,7cm.
4. Alignez le support de tubes à essai côté à côté avec les supports sur la plate-forme.
5. Appuyez sur le support de tubes en place, vous entendez un déclic qui indique qu'il est en position. Aucune vis de montage n'est requise.



PINCES À FIOLE - Nécessite une plate-forme

DESCRIPTION	MATÉRIAU	CAPACITÉ DE LA PLATE-FORME	N° DE RÉF. CATALOGUE
Pince à fiole Erlenmeyer de 10 ml	acier inoxydable	60	444-7040
Pince à fiole Erlenmeyer de 25 ml	acier inoxydable	30	444-7041
Pince à fiole Erlenmeyer de 50 ml	acier inoxydable	24	444-7042
Pince à fiole Erlenmeyer de 125 ml	acier inoxydable	12	444-7043
Pince à fiole Erlenmeyer de 250 ml	acier inoxydable	8	444-7044
Pince à fiole Erlenmeyer de 500 ml	acier inoxydable	6	444-7045
Pince à fiole Erlenmeyer de 1 l	acier inoxydable	4	444-7030
Pince à flacon de 500 ml	acier inoxydable	6	444-7035
Pince à flacon de 1 l	acier inoxydable	4	444-7036

Installation des pinces à fiole:

1. L'appareil doit être en mode veille.
2. Retirez le tapis en caoutchouc antidérapant. Faites glisser la plate-forme sur le dessus du plateau fourni.
3. Alignez le trou ou les trous de la pince à fiole avec le trou ou les trous de la plate-forme. À l'aide de la ou des vis fournies, serrez à la main avec un tournevis à tête plate. **NE serrez PAS trop.**
4. Insérez la fiole/le flacon dans la pince et entourez le ressort autour du cou de la pince pour la fixer.

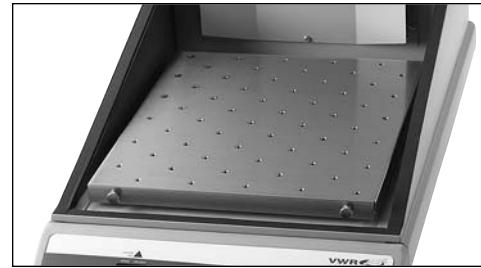


ACCESOIRES

PLATE-FORME

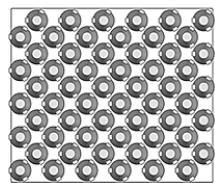
La plate-forme peut être utilisée pour le montage de pinces à fiole Erlenmeyer/flacon et de supports de tubes à essai. Faites glisser sur le dessus du plateau fourni. Serrez à l'aide des vis de réglage. Fabrication en acier inoxydable.

DESCRIPTION	DIMENSIONS (L X L)	N° DE RÉF. CATALOGUE
Plate-forme	33 x 27.9cm	444-7087

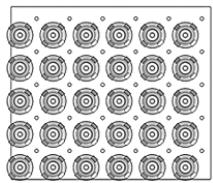


CONFIGURATIONS DE LA PLATE-FORME

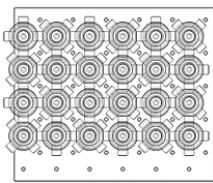
Configuration des pinces à fioles/flacon et des supports de tubes à essai sur la plate-forme.



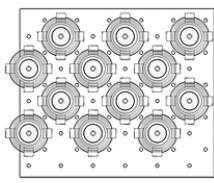
(60) Pince à fiole
Erlenmeyer de 10 ml



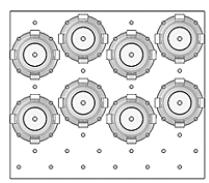
(30) Pince à fiole
Erlenmeyer de 25 ml



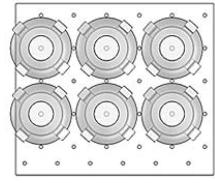
(24) Pince à fiole
Erlenmeyer de 50 ml



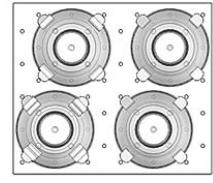
(12) Pince à fiole
Erlenmeyer de 125 ml



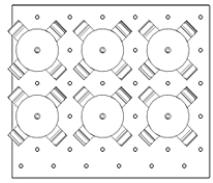
(8) Pince à fiole Erlenmeyer
de 250 ml



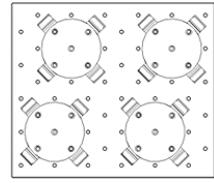
(6) Pince à fiole Erlenmeyer
de 500 ml



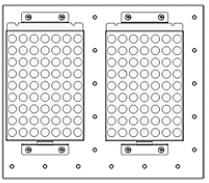
(4) Pince à fiole Erlenmeyer
de 1 l



(6) Pince à flacon de 500 ml



(4) Pince à flacon de 1 l



(2) Supports de
tubes à essai

LIEU DE FABRICATION NEW JERSEY, USA
FABRIQUÉ POUR: VWR International BVBA Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven • +32 16385011 • <http://www.vwr.com>

715085-00

4-125-INS-FRE (9/07)