



Instruction Manual Advanced Series

Stirrers

Hotplates

Hotplate-Stirrers

TABLE OF CONTENTS

Package Contents	1
Warranty	1
Installation	2
Maintenance & Servicing	2
Intended Use	2
Equipment Disposal	2
Environmental Conditions	2
Safety Instructions	3
Standards & Regulations	3
10 x 10 Specifications	4
18 x 18 Specifications	5
25 x 25 Specifications	6
Heating Operating Instructions	7-9
Stirring Operating Instructions	10
Technical Service	11
Troubleshooting	11
Replacement Parts	12-14

PACKAGE CONTENTS

- Hotplate, Stirrer or Hotplate-Stirrer
- 234cm detachable power cord
- Spin bar (stirring models only)
- Instruction manual

WARRANTY

VWR International warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of purchase. If a defect is present, VWR will, at its option, repair, replace, or refund the purchase price of this product at no charge to you, provided it is returned during the warranty period. This warranty does not apply if the product has been damaged by accident, abuse, misuse, or misapplication, or from ordinary wear and tear. For your protection, items being returned must be insured against possible damage or loss. This warranty shall be limited to the replacement of defective products. IT IS EXPRESSLY AGREED THAT THIS WARRANTY WILL BE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OF FITNESS AND IN LIEU OF THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY.

INSTALLATION

Upon receiving the VWR Hotplate/Stirrer/Hotplate-Stirrer, check to ensure that no damage has occurred in 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, place the Hotplate/Stirrer/Hotplate-Stirrer 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 and place the unit a minimum of 15,2 centimeters from vertical surfaces. Always place the unit on a sturdy work surface.

The Hotplate/Stirrer/Hotplate-Stirrer 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 unit plugs into a 230 volt, 50/60 Hz source.

MAINTENANCE & SERVICING

The Hotplate/Stirrer/Hotplate-Stirrer is built for long, trouble-free, dependable service. It needs no user maintenance beyond keeping the surfaces clean. 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 after the unit has cooled down. Do not use a cleaning agent or solvent on the front panel or top plate 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.

CLEANING CERAMIC TOPS:

First remove any burnt-on deposits or spills from the top plate with a scraper (similar to scraping paint off of windowpanes in your home). For your safety, please wear an insulated mit when using a metal scraper. When the top plate has cooled, apply a few dabs of a non-abrasive cleaner over the surface with a damp paper towel. As a final step, clean with water and wipe surface with a clean, dry paper towel.

CLEANING ALUMINIUM TOPS:

For simple dust and dirt, clean the aluminium top by using a damp cloth with soap and water. For more stubborn deposits, try using a flat edge wooden spatula to scrape off as much as possible. For more stubborn stains, try using a couple of tablespoons of white vinegar to two pints of water and mix well. Dip a clean cloth into the mixture and gently rub the exterior of the aluminium surface. Generally, it is not a good idea to use abrasive pads or cleaners on aluminium,

as the metal will scratch easily. If you must use some type of abrasive, try applying baking soda to the surface and then rubbing with a moist cloth. This will work as well as most scouring pads and is less likely to create deep scratches in the surface. Be careful not to use steel wool or scouring pads as they can leave the aluminium riddled with little scratches that make it harder to clean in the future. If you feel you must use steel wool, use the finest grade you can find and use as sparingly as possible with as little pressure as possible. Go with the grain rather than using circular motions.

INTENDED USE

These Hotplate/Stirrers/Hotplate-Stirrers are intended for general laboratory use.

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.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating Conditions: Indoor use only.

Temperature:	5 to 40°C
Humidity:	20% to 80% relative humidity, non-condensing
Altitude:	2000 M above sea level

Non-Operating Storage:

Temperature:	-20 to 65°C
Humidity:	20% to 80% relative humidity, non-condensing

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

SAFETY INSTRUCTIONS

Please read the entire instruction manual before operating the Hotplate/Stirrer/Hotplate-Stirrer.



WARNING! DO NOT use the Hotplate/Stirrer/Hotplate-Stirrer 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 top plate.



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 after the unit has cooled down. **DO NOT** immerse the unit for cleaning. Alkalis spills, hydrofluoric acid or phosphoric acid spills may damage the unit and lead to thermal failure.



CAUTION! The top plate can reach 500°C, **DO NOT** touch the heated surface. Use caution at all times. Keep the unit away from explosive vapors and clear of papers, drapery and other flammable materials. Keep the power cord away from the heater plate.

DO NOT operate the unit at high temperatures without a vessel/sample on the top plate.

WARNING! Units are **NOT** explosion proof. Use caution when heating volatile materials.

Replace the ceramic top immediately if damaged. A damaged top can break in use.

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: 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

EMC standards:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| EN61326-1 Class A | EN61000-3-3/3-2 |
| EN6100-4-5 | EN61000-4-4 |
| EN55022-B | EN61000-4-3 |
| EN61000-4-11 | EN61000-4-6 |

Associated EU guidelines:

- EMC directive 2004/108/EC
LVD directive 2006/95/EC

10 x 10 HOTPLATE/STIRRER/HOTPLATE-STIRRER SPECIFICATIONS

Dimensions (L x W x H): 27,4 x 16,7 x 10,8cm

Top plate dimensions (L x W): 10,2 x 10,2cm

Electrical (50/60 Hz):

Hotplate	Stirrer	Hotplate-Stirrer
1,5 amps/350 watts	0,2 amps/50 watts	1,7 amps/400 watts

Fuses: 5mm x 20mm, 5 amp quick acting

Temperature range:

ceramic: ambient +5°C to 500°C

aluminium: ambient +5°C to 400°C

Temperature stability: ceramic*: +/-3%

aluminium*: +/-2%

Speed range: 60 to 1600rpm

Speed stability: +/-2%

Capacity: 600ml, gross weight should not exceed 9kg

Controls: see diagrams

Ship weight: 2,8kg

* Below 100°C +/-2°C. Environmental and sample conditions permitting.

NOTE: On Advanced units, the max. temperature setting on the display is 500°C for a ceramic top and 400°C for an aluminium top.

Plug	Stirrer - Ceramic	Hotplate - Ceramic	Hotplate-Stirrer - Ceramic
EU	444-0566	444-0575	444-0593
UK	444-0567	444-0576	444-0594
CH	444-0568	444-0577	444-0595
Plug	Hotplate - Aluminium	Hotplate-Stirrer - Aluminium	
EU	444-0578	444-0596	
UK	444-0579	444-0597	
CH	444-0580	444-0598	

ADVANCED SERIES 10 X 10

VWR Advanced Series 10 x 10,
Ceramic Hotplate-Stirrer

caution hot top
indicator light

heat adjust knob

recall last temp. button

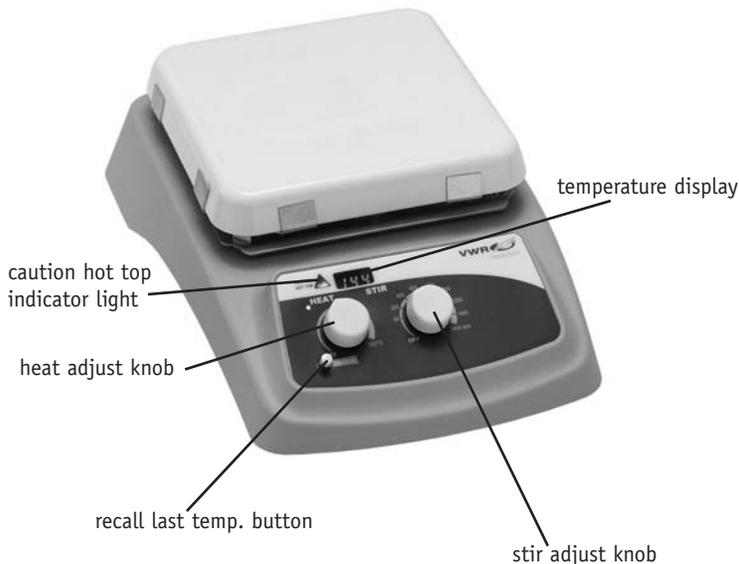
temperature display

stir adjust knob



ADVANCED SERIES 18 X 18

VWR Advanced Series 18 x 18,
Ceramic Hotplate-Stirrer



18 X 18 HOTPLATE/STIRRER/HOTPLATE-STIRRER SPECIFICATIONS

Dimensions (L x W x H): 37,5 x 25 x 10,8cm

Top plate dimensions (L x W): 17,8 x 17,8cm

Electrical (50/60 Hz):

	Hotplate	Stirrer	Hotplate-Stirrer
	4,4 amps/1000 watts	0,2 amps/50 watts	4,6 amps/1050 watts

Fuses:	Hotplate	Stirrer	Hotplate-Stirrer
	HP / HPS Stirrer	5mm x 20mm, 16 amp slow blow 5mm x 20mm, 5 quick acting	

Temperature range:	ceramic:	aluminium:
	ambient +5°C to 500°C	ambient +5°C to 400°C

Temperature stability:	ceramic*:	aluminium*:
	+/-3%	+/-2%

Speed range: 60 to 1600rpm

Speed stability: +/-2%

Capacity: 2500ml, gross weight should not exceed 18,1kg

Controls: see diagrams

Ship weight: 4,8kg

* Below 100°C +/-2°C. Environmental and sample conditions permitting.

NOTE: On Advanced units, the max. temperature setting on the display is 500°C for a ceramic top and 400°C for an aluminium top.

Plug	Stirrer - Ceramic	Hotplate - Ceramic	Hotplate-Stirrer - Ceramic
EU	444-0569	444-0581	444-0599
UK	444-0570	444-0582	444-0600
CH	444-0571	444-0583	444-0601
Plug	Hotplate - Aluminium	Hotplate-Stirrer - Aluminium	
EU	444-0584	444-0602	
UK	444-0585	444-0603	
CH	444-0586	444-0604	

25 x 25 HOTPLATE/STIRRER/HOTPLATE-STIRRER SPECIFICATIONS

Dimensions (L x W x H): 45,5 x 33,0 x 10,8cm

Top plate dimensions (L x W): 25,4 x 25,4cm

Electrical (50/60 Hz):

Hotplate	Stirrer	Hotplate-Stirrer
6,7 amps/1550 watts	0,2 amps/50 watts	7,0 amps/1600 watts

Fuses:	HP / HPS Stirrer	5mm x 20mm, 16 amp slow blow 5mm x 20mm, 5 quick acting
--------	---------------------	--

Temperature range:	ceramic:	ambient +5°C to 500°C
	aluminium:	ambient +5°C to 400°C

Temperature stability:	ceramic*:	+/-3%
	aluminium*:	+/-2%

Speed range: 60 to 1600rpm

Speed stability: +/-2%

Capacity: 6000ml, gross weight should not exceed 22,6kg

Controls: see diagrams

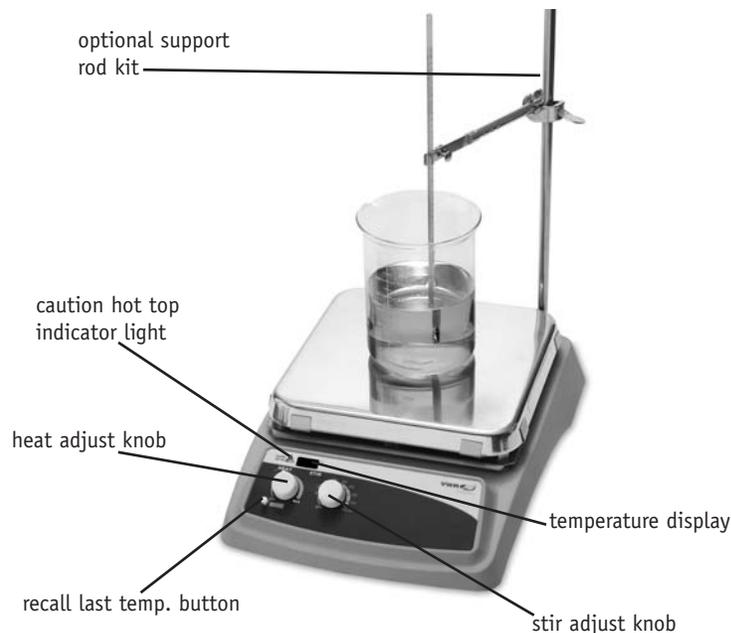
Ship weight: 7,2kg

* Below 100°C +/-2°C. Environmental and sample conditions permitting.

NOTE: On Advanced units, the max. temperature setting on the display is 500°C for a ceramic top and 400°C for an aluminium top.

Plug	Stirrer - Ceramic	Hotplate - Ceramic	Hotplate-Stirrer - Ceramic
EU	444-0572	444-0587	444-0605
UK	444-0573	444-0588	444-0606
CH	444-0574	444-0589	444-0607
Plug	Hotplate - Aluminium	Hotplate-Stirrer - Aluminium	
EU	444-0590	444-0608	
UK	444-0591	444-0609	
CH	444-0592	444-0610	

ADVANCED SERIES 25 X 25



VWR Advanced Series 25 x 25, Aluminium Hotplate-Stirrer with optional Probe Kit and glassware (glassware not included)

HEATING OPERATING INSTRUCTIONS

The Hotplates and Hotplate-Stirrers have a micro-processor controlled heater that is designed to bring samples to temperature quickly and accurately.

1. Getting ready:

- Turn the heat knob to the off position. Plug power cord into a properly grounded 3-prong outlet.
- Place a vessel with solution and the appropriate accessories in the center of the top plate. This is important because the vessel should be over the hottest part of the top plate.

2. Setting temperature for Advanced Series :

- Turn the heat knob clockwise until the display reaches the desired heat setting. The display will flash the set-point temperature until the temperature is reached, at which time the display will stopflashing. When the heat is turned on the indicator light above the heat knob is illuminated. Removing or adding more to a sample content could cause the temperature to fluctuate. If this occurs, the display will againstart to flash until the set-point value is stabilized.
- Temperature adjustments can be made without interrupting heating by turning the heat knob clockwise to increase heat or counter-clockwise to decrease heat.
- To stop heating, turn the heat knob to the off position. Your vessel can then be removed.

Caution hot top indicator:

The caution hot top indicator light warns that the top plate is too hot to touch. The caution hot top indicator light will illuminate when the heat is turned on and remain on until the top plate cools down.



Recall last temperature button:

Advanced Series Hotplate/Hotplate-Stirrers have a built-in memory that allows users to recall the last set temperature, even after the unit has been turned off. (The temperature in memory is the last temperature that ran for more than 5 minutes.)

Max Temperature:

If the unit has an aluminium top, the max temperature setting is 400°C. If the unit has a ceramic top, the max temperature setting is 500°C.

OPERATING TIPS

The unit may overshoot the temperature up to 10°C before stabilizing at the set-point. The two methods suggested to minimize overshoot are:

- Metal containers minimize overshoot. **CAUTION:** When heating metal containers on a ceramic top it is recommended to use the lowest temperature setting possible to limit thermal stress to the ceramic top.
- If a glass vessel is used, anticipate overshoot. Start with a setting 5-10°C below the desired temperature. When the temperature stabilizes at this lower setting, turn the heat knob to the final temperature. Overshoot is then reduced to about 1°C.

The temperature display on the advanced units show the actual temperature of the heater not the top plate or sample. The vessel contents being heated may be at a lower temperature depending on the size and insulating qualities of the vessel. It may be beneficial to monitor the temperature of the vessel contents and adjust the set-point temperature accordingly.

TYPICAL TIME TO BOIL WATER

The chart below is an example of an approximate time to boil for the specified amount of water in a specific vessel.

These values are only approximate and can vary from unit to unit. Values are based on 23°C water in an ambient environment of 23°C.

CERAMIC TOP			ALUMINIUM TOP		
Size of Top Plate	Volume of Water	Time	Size of Top Plate	Volume of Water	Time
10 x 10	500ml in 600ml beaker	40	10 x 10	500ml in 600ml beaker	40
18 x 18	1500ml in 2,000ml beaker	45	18 x 18	1500ml in 2000ml beaker	60
25 x 25	5000ml in 6000ml Erlenmeyer Flask	60	25 x 25	5000ml in 6000ml Erlenmeyer Flask	70

TEMPERATURE CALIBRATION PROCEDURE (SINGLE POINT CALIBRATION, ADVANCED SERIES)

This method can be used for calibrating the top plate surface of the Advanced Series unit.

To set a Single Point Calibration (SPC) adjustment:

- a. Turn the heat knob clockwise until the display reaches the desired heat setting, and let the unit stabilize to the user input temperature. The heater temperature has stabilized when the temperature display is no longer blinking and the unit will beep five times.
- b. Wait ten minutes for the surface temperature to stabilize. Measure the top plate with a traceable surface temperature measuring device.
- c. Press and hold the Last Temperature button. The display will start to scroll through the available SPC options (“UP”, “dn”, “SEt” and “dEL”) as long as the Last Temperature button is held down. Once you select “UP” or “dn” mode and release the Last Temperature button the unit will beep two times and the display will begin to blink quickly. This lets you know you are programming in SPC mode.

NOTE: There is a thirty second time out (Last Temperature button must be pressed at least once in thirty seconds, or unit will exit SPC mode). **Do not touch the heat knob while in SPC mode.** If the heat knob is adjusted during this procedure you will exit SPC mode.

- d. Once the desired option is displayed, release the Last Temperature button. Please see the explanation below for each option.
- e. Selecting the “SEt” option saves the Single Point Calibration adjustment for that temperature set point and allows you to exit this SPC mode (see Section c). When the “SEt” option is selected “SEt” will be displayed. To save the current SPC point and exit the SPC programming mode, release the Last Temperature button when “SEt” is on the display. The display will now show your set point temperature with a decimal point for that setting.
- f. Select the “UP” option if your externally measured temperature of the top plate is **higher** than the set point on the display. When the “UP” option is selected the current SPC adjusted temperature is displayed and blink-

ing quickly. **To increase the SPC, press and release the Last Temperature button multiple times (do not touch heat knob)** until the display reads the value you recorded as the measured temperature of the top plate. Changes are not saved until the “SEt” option is selected (and the Last Temperature button is pressed and released), if the temperature is adjusted too high, delete the SPC adjustment and repeat procedure.

- g. Select the “dn” option if your externally measured temperature of the top plate is **lower** than the set point on the display. When the “dn” option is selected the current SPC adjusted temperature will be displayed and blinking quickly. **To decrease the SPC, press and release the Last Temperature button multiple times (do not touch the heat knob)** until the display reads the value you recorded as the measured temperature of the top plate. Changes are not saved until the “SEt” option is selected (and the Last Temperature button is pressed and released), if the temperature is adjusted too low, delete the SPC adjustment and repeat procedure.
- h. Selecting the “dEL” option will delete **all** Single Point Calibration points and allow you to exit this SPC mode (see Section c). When the “dEL” option is selected “dEL” will be displayed. To delete **all** SPC points and exit the SPC mode release the Last Temperature button when “dEL” is on the display.
- i. For set point temperatures with a SPC adjustment, there will be a decimal point in the display. Once the SPC adjustment is set, the display will blink while the unit’s temperature is settling. When the SPC set point is reached, the display will stop blinking and the unit will beep five times.
- j. This process may be repeated for up to **three separate** set points. If a fourth SPC set point is entered, the first set point will be overwritten. To readjust an existing SPC set point, you must delete the current settings (all SPC points will be deleted, and the decimal points will no longer be displayed at those temperatures) and repeat the SPC procedure. If SPC adjustments are **not deleted** prior to resetting SPC for a set point then the temperature adjustment will not be accurate
- k. The SPC adjustments are limited to the maximum and minimum temperatures and limits allowed by the particular unit.

STIRRING OPERATING INSTRUCTIONS

The micro-processor controlled ramping feature slowly increases speed until the set-point is reached. This feature helps to avoid splashing, improves magnetic coupling and provides excellent low end control. The micro-processor also monitors and regulates the stirring speed, sensing your requirements whether you're stirring an aqueous, viscous or semi-solid solution.

Initial stirring speed may exceed set speed if the following conditions exist:

1. The stirrer is set at a low speed and the stirrer has not been operated for an extended period of time.
2. The stirrer is set at a low speed and it is the stirrer's initial use.

1. Getting ready:

- a. Turn stir knob to the off position. Plug power cord into a properly grounded outlet.
- b. Place a vessel with solution and the appropriate spin bar in the center of the top plate.

2. Setting speed:

- a. Turn the stir knob clockwise until the pointer reaches the desired speed setting. The stir indicator light above the stir knob will illuminate to indicate the stirring feature is in use. The stir indicator light will blink while reaching the set-point. Once the set-point is reached the light will remain lit.
- b. Speed adjustments can be made without interrupting stirring by turning the stir knob clockwise to increase speed, or counter-clockwise to decrease speed.
- c. To stop stirring, turn the stir knob to the off position. Your vessel can then be removed.

Stir protection for Hotplate-Stirrers:

If stirrer motor stops or fails, the unit will automatically shut down the heater.

OPERATING TIPS

The stirrer increases speed at a steady rate until the set-point is reached, if the stir bar is too large or the liquid is too viscous, the stirrer may not reach its set-point. The set-point speed needs to be reduced. The magnetic strength of stir bars reduce over time and may need to be replaced.

Stirring vessels in oil baths:

When heating and stirring a reaction vessel within an oil bath or similar set-up, the stirring function will stir up to approximately 2,54cm from the top plate. The stirring speed will vary according to liquid viscosity, stir bar length and distance from the top plate. Adjust one or all of these to achieve the desired stirring speed.

EXAMPLE: The closer the reaction vessel is to the top plate the stronger the magnetic connection.

TECHNICAL SERVICE

For information or technical assistance contact your local VWR representative or visit vwr.com.

TROUBLESHOOTING

If the unit gives an error code, immediately switch the unit off. See error table below for proper corrective action. If the error cannot be cleared, please contact your VWR representative for repairs.

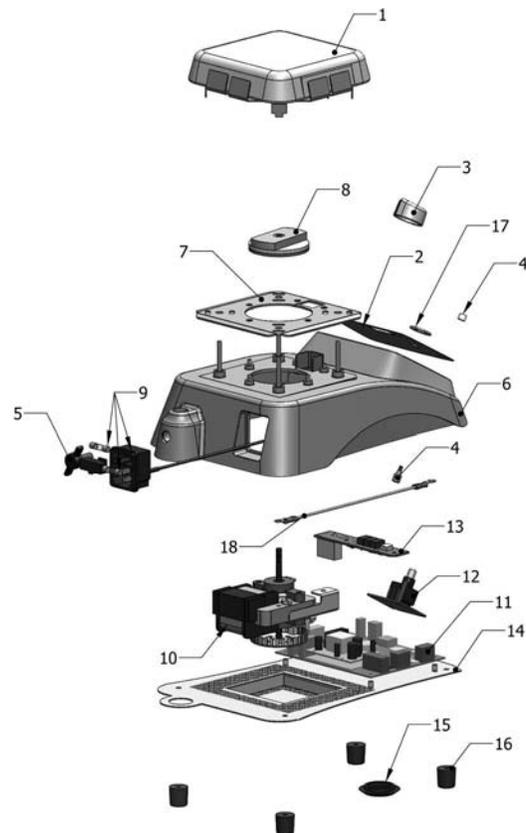
Error	Cause of Error	How to Fix
E1	An "E1" error means the heater sensor is open or malfunctioned.	This error cannot be fixed by the end user. Please contact your VWR representative for repair.
E2	An "E2" error means the heater sensor shorted or malfunctioned.	This error cannot be fixed by the end user. Please contact your VWR representative for repair.
E3	An "E3" error means there is either no motion on the motor or the motor is not working properly.	Reset the unit by rotating the knob for speed to the off position until it clicks then turn it back on. (Also the heater will shut off. If you were heating, rotate the knob for heat to the off position then back on again if you were heating). If it still doesn't work, please contact your VWR representative for repair.
E6	An "E6" error means there is an internal electronics system error.	This error cannot be fixed by the end user. Please contact your VWR representative for repair.
E8	An "E8" error means the unit had a catastrophic over temperature condition or temperature runaway condition (temperature greater than 600°C) and therefore automatically shut down to prevent damage.	This error cannot be fixed by the end user. Please contact your VWR representative for repair.
E9	An "E9" error means the heater failed. This might occur if heater temperature fails to rise when asked to, or there is a sudden drop in heater temperature for no apparent reason.	This error cannot be fixed by the end user. Please contact your VWR representative for repair.

DESCRIPTION

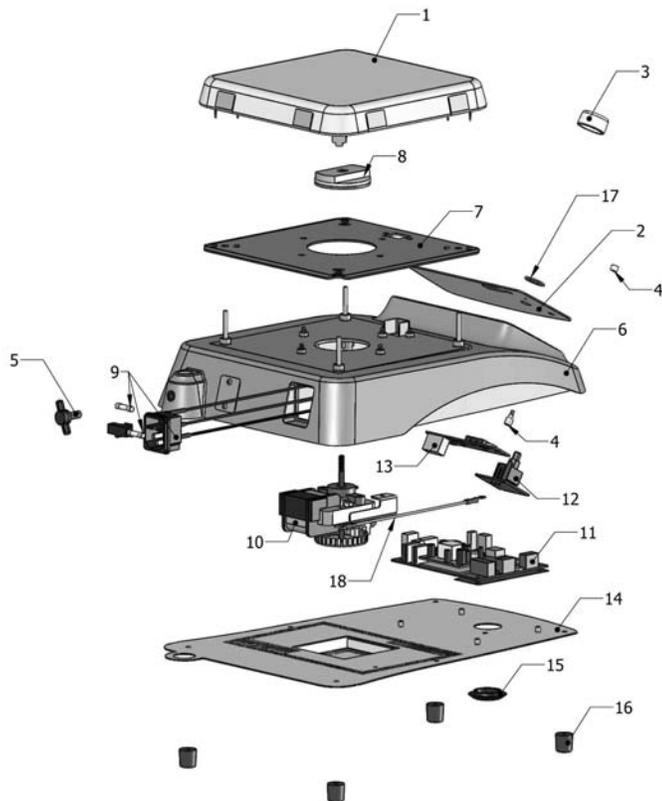
PART NUMBER

1. Top plate assembly:	ceramic, Hotplate, Hotplate-Stirrer	886311-00
	ceramic, Stirrer	886312-00
	aluminium, Hotplate, Hotplate-Stirrer	886314-00
	aluminium, Stirrer	886315-00
2. Front panel overlay:	Stirrer	386257-00
	Hotplate	386260-00
	Hotplate-Stirrer	386261-00
3. Control knobs		286116-00
4. Last temperature (Heating Units only):	switch	386100-00
	button	386101-00
5. Support stand thumb knob		186208-00
6. Housing		286613-00
7. Heat Shield		286607-00
8. Magnet assembly:	Stirrer, Hotplate-Stirrer	286616-00
9. IEC module		386680-00
	Fuse 5 amp	380238-00
10. Motor:		286627-00
11. Main PCB:		386660-00
12. Pot PCB/Assy:		386661-00
13. Display PCB	Hotplate, Hotplate-Stirrer	386663-00
	Stirrer	386662-00
14. Bottom Plate		286610-00
15. Bottom Plate plug		186201-00
16. Feet		186200-00
17. Internal Lock Washer		130015-00
18. Ground Jumper Wire		386678-00
Detachable 234cm Power Cord:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SWISS	330103-00

10 x 10 REPLACEMENT PARTS



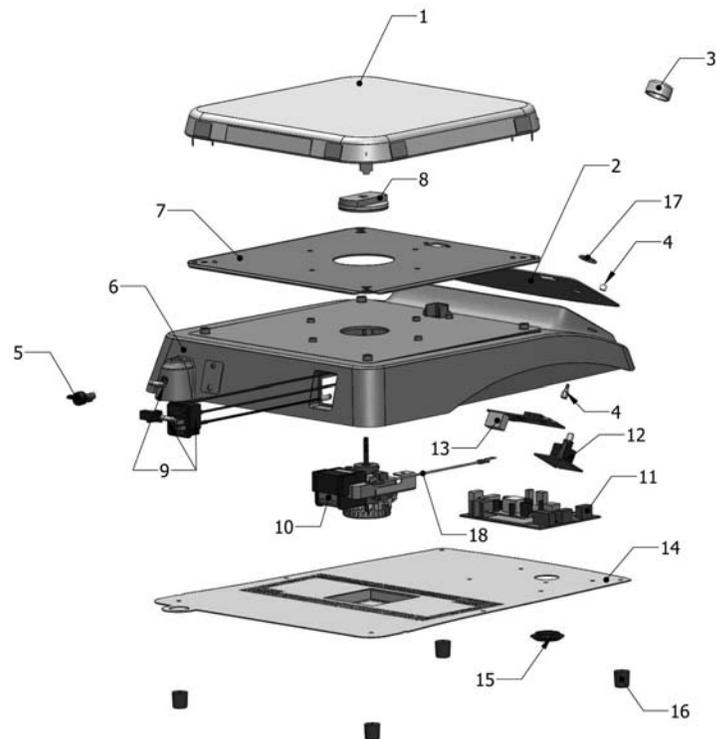
18 x 18 REPLACEMENT PARTS



DESCRIPTION	PART NUMBER
1. Top plate assembly:	
ceramic, Hotplate, Hotplate-Stirrer	886317-00
ceramic, Stirrer	886318-00
aluminium, Hotplate, Hotplate-Stirrer	886320-00
aluminium, Stirrer	886321-00
2. Front panel overlay:	
Stirrer	386262-00
Hotplate	386265-00
Hotplate-Stirrer	386266-00
3. Control knobs	286116-00
4. Last temperature (Heating Units only):	
switch	386104-00
button	386101-00
5. Support stand thumb knob	186208-00
6. Housing	286614-00
7. Heat Shield	286608-00
8. Magnet assembly:	Stirrer, Hotplate-Stirrer
Stirrer, Hotplate-Stirrer	286616-00
9. IEC module	386681-00
Fuse 10 Amp	386005-00
10. Motor:	286627-00
11. Main PCB:	Hotplate
Hotplate	386660-00
12. Pot PCB/Assy:	386661-00
13. Display PCB	Hotplate, Hotplate-Stirrer
Hotplate, Hotplate-Stirrer	386663-00
Stirrer	386662-00
14. Bottom Plate	386611-00
15. Bottom Plate plug	186201-00
16. Feet	186200-00
17. Internal Lock Washer	130015-00
18. Ground Jumper Wire	aluminium top units
aluminium top units	386678-00
Detachable 234cm Power Cord:	
EURO	330101-00
UK	330102-00
SWISS	330103-00

DESCRIPTION
PART NUMBER

1. Top plate assembly:	ceramic, Hotplate, Hotplate-Stirrer	886323-00
	ceramic, Stirrer	886324-00
	aluminium, Hotplate, Hotplate-Stirrer	886326-00
	aluminium, Stirrer	886327-00
2. Front panel overlay:	Stirrer	386270-00
	Hotplate	386273-00
	Hotplate-Stirrer	386274-00
3. Control knobs		286116-00
4. Last temperature (Heating Units only):	switch	386100-00
	button	386101-00
5. Support stand thumb knob		186208-00
6. Housing		286615-00
7. Heat Shield		286609-00
8. Magnet assembly:	Stirrer, Hotplate-Stirrer	286616-00
9. IEC module		386681-00
	Fuse 16 Amp	386033-00
10. Motor:		286627-00
11. Main PCB:	Hotplate	386660-00
12. Pot PCB/Assy:		386661-00
13. Display PCB	Hotplate, Hotplate-Stirrer	386663-00
	Stirrer	386662-00
14. Bottom Plate		286612-00
15. Bottom Plate plug		186201-00
16. Feet		186200-00
17. Internal Lock Washer		130015-00
18. Ground Jumper Wire	aluminium top units	386678-00
Detachable 234cm Power Cord:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SWISS	330103-00

25 x 25 REPLACEMENT PARTS


MANUFACTURED IN NEW JERSEY, USA
MANUFACTURED FOR: VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan464
B3001 Leuven
+ 32 16 385011 • <http://be.vwr.com>
586059-00 (Rev 2)



Manuale di Istruzioni Serie Avanzata

Agitatori

Piastre riscaldanti

Piastre riscaldanti con agitatore

INDICE

Contenuto della confezione	1
Garanzia	1
Installazione	2
Manutenzione e assistenza	2
Ambito d'uso	2
Dismissione dell'apparecchio	2
Condizioni ambientali	2
Istruzioni di sicurezza	3
Norme e regolamenti	3
Specifiche 10 x 10	4
Specifiche 18 x 18	5
Specifiche 25 x 25	6
Piastra riscaldanti - Istruzioni di funzionamento	7-9
Agitatori - Istruzioni di funzionamento	10
Assistenza tecnica	11
Risoluzione dei problemi	11
Parti di ricambio	12-14

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Piastra riscaldante, Agitatore o Piastra riscaldante con agitatore
- Cavo di alimentazione scollegabile da 234 cm
- Barretta ferromagnetica (solo modelli con agitatore)
- Manuale di istruzioni

GARANZIA

VWR International garantisce che questo prodotto non presenterà difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto. In presenza di difetti, VWR, a propria discrezione, procederà alla riparazione, alla sostituzione o al rimborso dell'importo d'acquisto del prodotto senza alcun costo a carico dell'acquirente, purché la restituzione del prodotto avvenga durante il periodo di garanzia. Questa garanzia non si applica laddove il prodotto abbia subito danni accidentali o intenzionali, in seguito ad uso improprio o incauto, e non copre la normale usura. A tutela dell'acquirente, la spedizione delle apparecchiature per le riparazioni in garanzia deve essere assicurata contro eventuali danni o smarrimento. Questa garanzia è limitata alla sostituzione dei prodotti difettosi. VIENE ESPRESSAMENTE CONCORDATO CHE QUESTA GARANZIA SOSTITUISCE QUALUNQUE GARANZIA DI IDONEITÀ ALL'USO E QUALSIASI GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ.

INSTALLAZIONE

All'arrivo della Piastra riscaldante/Agitatore/Piastra riscaldante con agitatore VWR, accertarsi che non si siano verificati danni durante il trasporto. È importante che eventuali danni verificatisi durante il trasporto vengano rilevati al momento dell'apertura della confezione. Qualora vengano rilevati danni, lo spedizioniere deve essere avvertito immediatamente.

Dopo aver aperto la confezione, collocare la Piastra riscaldante/Agitatore/Piastra riscaldante con agitatore su un banco o tavolo piano, lontano da vapori esplosivi. Accertarsi che la superficie su cui l'unità è collocata sia in grado di tollerare il calore caratteristico emesso dall'apparecchio, e posizionare l'agitatore ad una distanza di almeno 15,2 centimetri da superfici verticali. Collocare sempre l'apparecchio su una superficie di lavoro resistente.

La Piastra riscaldante/Agitatore/Piastra riscaldante con agitatore è dotata di un cavo di alimentazione che deve essere inserito innanzitutto nel connettore CEI (Commissione Elettrotecnica Internazionale) sul retro dell'apparecchio e quindi collegato ad una presa di alimentazione dotata di messa a terra. L'apparecchio va collegato ad una presa di corrente da 230 V, 50/60 Hz.

MANUTENZIONE E ASSISTENZA

La Piastra riscaldante/Agitatore/Piastra riscaldante con agitatore è realizzata per offrire prestazioni affidabili, che durano nel tempo. Non è richiesta alcuna operazione di manutenzione da parte dell'utente, a parte l'ordinaria pulizia delle superfici. L'apparecchio ha le stesse esigenze di manutenzione di un qualsiasi apparecchio elettrico. Evitare di bagnare l'apparecchio o di esporlo inutilmente a fumi. Nel caso vengano rovesciate sostanze liquide sull'apparecchio, ripulirlo non appena possibile, compatibilmente con la temperatura del riscaldatore. Sul pannello anteriore, non usare prodotti di pulizia o solventi infiammabili o in grado di danneggiare le parti in plastica. Prima di pulire l'apparecchio, accertarsi che l'alimentazione sia staccata. Se l'apparecchio necessita di manutenzione tecnica, contattare il proprio rappresentante VWR.

PULIZIA DELLE SUPERFICI IN CERAMICA:

Come prima cosa, rimuovere eventuali depositi di materiale incrostato sulla piastra superiore utilizzando una spatola (come rimuovere macchie di vernice da un vetro). Per sicurezza, indossare un guanto isolante se si utilizza una spatola di metallo. Una volta che la piastra superiore si è raffreddata, applicare una piccola quantità di prodotto per la pulizia non abrasivo utilizzando un panno umido. Infine, pulire con acqua e strofinare la superficie con un panno asciutto e pulito.

PULIZIA DELLE SUPERFICI IN ALLUMINIO:

Per la semplice rimozione di polvere e sporco, pulire le superfici in alluminio utilizzando un panno umido ed acqua saponata. Per incrostazioni più resistenti, utilizzare una spatola di legno piatta per rimuovere quanto più materiale possibile. Per incrostazioni ancora più difficili da rimuovere, provare a mescolare un paio di cucchiaini di aceto di vino bianco in un litro d'acqua. Bagnare un panno pulito con la soluzione e strofinare delicatamente la superficie in alluminio. Non è generalmente consigliabile

l'uso di spugne o prodotti abrasivi sulle superfici in alluminio, poiché sono facilmente suscettibili a graffi. Se l'uso di un abrasivo è necessario, provare ad applicare una piccola quantità di bicarbonato di sodio sulla superficie e strofinare con un panno umido. Questa tecnica di pulizia è di efficacia paragonabile ad altri tipi di abrasivo e limita il rischio di graffi profondi a danno della superficie. Fare attenzione a non utilizzare pagliette di acciaio o altre spugne abrasive che potrebbero graffiare notevolmente l'alluminio, rendendone la pulizia più difficile in futuro. Se si ritiene di dovere utilizzare una paglietta d'acciaio, utilizzare la più fine grana possibile, e limitarne l'uso alle aree di stretta necessità controllando la pressione esercitata durante la pulizia. È preferibile seguire la naturale grana della superficie invece di utilizzare movimenti circolari.

AMBITO D'USO

Queste Piastre riscaldanti/Agitatori/Piastre riscaldanti con agitatore sono progettate per l'uso generale di laboratorio.

DISMISSIONE DELL'APPARECCHIO



Questo apparecchio non deve essere smaltito fra i rifiuti indifferenziati. Il corretto smaltimento della strumentazione al termine della sua vita utile è responsabilità dell'utente, che dovrà provvedere ad inoltrarla ad un centro autorizzato di raccolta e recupero. È inoltre responsabilità dell'utente decontaminare l'apparecchio nell'eventualità che sia avvenuta una contaminazione biologica, chimica o radiologica, in modo da proteggere da rischi sanitari il personale addetto allo smaltimento e al riciclaggio della strumentazione.

Per ulteriori informazioni su dove consegnare eventuali apparecchiature dismesse, contattare il rappresentante locale presso il quale era stato originariamente effettuato l'acquisto della strumentazione. La vostra collaborazione contribuirà a proteggere l'ambiente e assicurerà il riciclaggio dell'apparecchio secondo modalità che non mettono a rischio la salute umana.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizioni di funzionamento: Solo per uso in ambienti interni.

Temperatura:	da 5 a 40°C
Umidità:	da 20% a 80% di umidità relativa, senza condensa
Altitudine:	2000 M sul livello del mare

Conservazione quando non in uso:

Temperatura:	da -20 a 65°C
Umidità:	da 20% a 80% di umidità relativa, senza condensa

Categoria di installazione II e Grado di inquinamento 2 secondo CEI 664.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggere l'intero manuale di istruzioni prima di attivare la Piastra riscaldante/Agitatore/Piastra riscaldante con agitatore.



ATTENZIONE! NON usare la Piastra riscaldante/Agitatore/Piastra riscaldante con agitatore in atmosfere pericolose o per il trattamento di materiali pericolosi non previsti per l'apparecchio. L'utente deve inoltre tenere presente che la protezione fornita dall'apparecchio potrebbe venire a mancare laddove vengano utilizzati accessori non forniti o consigliati dal produttore, o se l'apparecchio viene usato in maniera diversa da quanto specificato dal produttore.

Per garantire prestazioni ideali e sicurezza massima, attivare sempre l'apparecchio su una superficie piana.

NON sollevare l'apparecchio afferrando la piastra superiore.



AVVERTENZA! Per evitare scosse elettriche, spegnere completamente l'alimentazione diretta all'apparecchio staccando il cavo dall'apparecchio o dalla presa a parete. Prima di effettuare la manutenzione e la riparazione, scollegare l'apparecchio dalla presa di corrente.

Nel caso vengano rovesciate sostanze liquide sull'apparecchio, ripulirlo non appena possibile, compatibilmente con la temperatura del riscaldatore. **NON IMMERGERE** l'apparecchio per pulirlo. Versamenti accidentali di sostanze quali alcali, acido fluoridrico o fosforico possono danneggiare l'apparecchio e causarne il surriscaldamento.



AVVERTENZA! La piastra superiore può raggiungere i 500°C, **NON** toccare la superficie riscaldata. Prestare la massima attenzione durante l'utilizzo. Tenere l'apparecchio al riparo da vapori esplosivi e lontano da carta, tessuti o altri materiali infiammabili. Tenere il cavo di alimentazione lontano dalla piastra riscaldante.

NON utilizzare l'apparecchio ad alte temperature senza un contenitore/campione sulla piastra riscaldante.

ATTENZIONE! L'apparecchio **NON** è a prova di esplosione. Prestare attenzione durante il riscaldamento di sostanze volatili.

Sostituire immediatamente la piastra in ceramica se danneggiata. Una piastra danneggiata può rompersi durante l'utilizzo.



NON attivare l'apparecchio se si osservano segni di danno meccanico o elettrico.

Messa a terra – Terminale del conduttore di protezione

Corrente alternata

NORME E REGOLAMENTI

VWR International dichiara, su propria esclusiva responsabilità, che la realizzazione di questo prodotto è conforme alle seguenti norme:

Norme di sicurezza:

- CEI 61010-1 Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso di laboratorio. Sezione: Requisiti generali.
- CEI 61010-2-010 Sezione II: Requisiti particolari per le apparecchiature di laboratorio per il riscaldamento di sostanze.
- CEI 61010-2-051 Parte II: Requisiti particolari per le apparecchiature di laboratorio per la miscelazione e l'agitazione.
- Norma UL Num. 61010-1

Norme EMC (compatibilità elettromagnetica):

- | | |
|--------------------|-----------------|
| EN61326-1 Classe A | EN61000-3-3/3-2 |
| EN6100-4-5 | EN61000-4-4 |
| EN55022-B | EN61000-4-3 |
| EN61000-4-11 | EN61000-4-6 |

Direttive UE associate:

- Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica) 2004/108/CEE
Direttiva LVD (apparecchiature bassa tensione) 2006/95/CEE

SPECIFICHE PIASTRA RISCALDANTE/AGITATORE/PIASTRA RISCALDANTE CON AGITATORE 10 x 10

Dimensioni (L x W x H):	27,4 x 16,7 x 10,8cm		
Dimensioni piastra (L x W):	10,2 x 10,2cm		
Elettriche (50/60 Hz):			
Piastra riscaldante	Agitatore	Piastra riscaldante con agitatore	
1,5 ampere/350 watt	0,2 ampere/50 watt	1,7 ampere/400 watt	
Fusibili:	5 mm x 20 mm, 5 A azione rapida		
Intervallo di temperatura:			
ceramica:	da +5°C a 500°C rispetto alla temperatura ambiente		
alluminio:	da +5°C a 400°C rispetto alla temperatura ambiente		
Accuratezza temperatura:	ceramica*:	$\pm 3\%$	
	alluminio*:	$\pm 2\%$	
Intervallo di velocità:	da 60 a 1600 giri/min		
Accuratezza sulla velocità:	$\pm 2\%$		
Capacità:	600ml, il peso complessivo non deve superare i 9kg		
Controlli:	come da illustrazione		
Peso confezione:	2,8kg		

* Sotto i 100°C $\pm 2^\circ\text{C}$. Se le condizioni ambientali ed il tipo di campione lo consentono.

NOTA: Sulle apparecchiature della serie avanzata, la massima impostazione di temperatura sul display è di 500°C per i modelli in ceramica e di 400°C per quelli in alluminio.

Spina	Agitatore - Ceramica	Piastra riscaldante - Ceramica	Piastra riscaldante con agitatore - Ceramica
EU	444-0566	444-0575	444-0593
UK	444-0567	444-0576	444-0594
CH	444-0568	444-0577	444-0595
Spina		Piastra riscaldante - Alluminio	Piastra riscaldante con agitatore - Alluminio
EU		444-0578	444-0596
UK		444-0579	444-0597
CH		444-0580	444-0598

SERIE AVANZATA 10 X 10

VWR Serie Avanzata 10 x 10,
Piastra riscaldante con agitatore - Ceramica

attenzione superficie
ad alta temperatura -
spia luminosa

manopola di
regolazione della
temperatura

pulsante richiamo ultima
temp. impostata

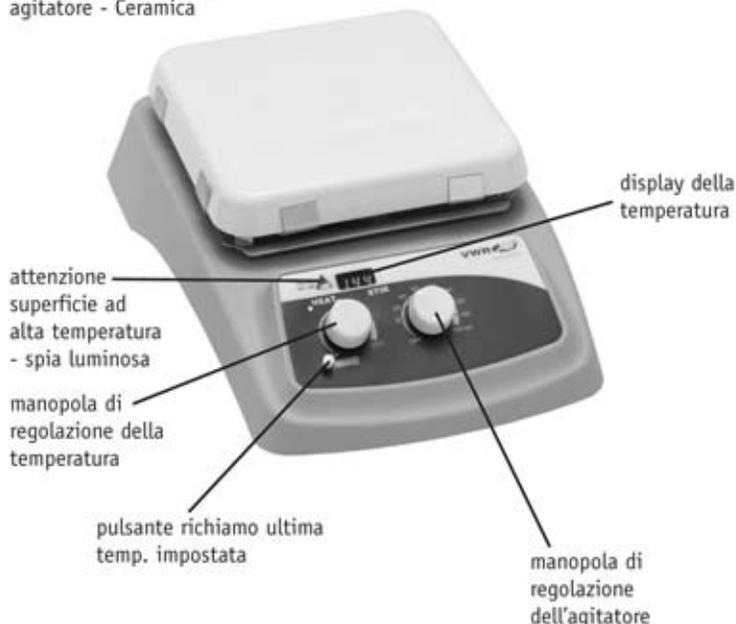
display della
temperatura

manopola di regolazione
dell'agitatore



SERIE AVANZATA 18 X 18

VWR Serie Avanzata 18 x 18,
Piastra riscaldante con
agitatore - Ceramica



SPECIFICHE PIASTRA RISCALDANTE/AGITATORE/PIASTRA RISCALDANTE CON AGITATORE 18 x 18

Dimensioni (L x W x H): 37,5 x 25 x 10,8cm

Dimensioni piastra (L x W): 17,8 x 17,8cm

Elettriche (50/60 Hz):

Piastra riscaldante

4,4 ampere/1000 watt

Agitatore

0,2 ampere/50 watt

Piastra riscaldante con agitatore

4,6 ampere/1050 watt

Fusibili: 5 mm x 20 mm, 10 A azione rapida

Intervallo di temperatura:

ceramica: da +5°C a 500°C rispetto alla temperatura ambiente

alluminio: da +5°C a 400°C rispetto alla temperatura ambiente

Accuratezza temperatura: **ceramica*:** ± 3%

alluminio*: ± 2%

Intervallo di velocità: da 60 a 1600 giri/min

Accuratezza sulla velocità: ± 2%

Capacità: 2500ml, il peso complessivo non deve superare i 18,1kg

Controlli: come da illustrazione

Peso confezione: 4,8kg

* Sotto i 100°C ± 2°C. Se le condizioni ambientali ed il tipo di campione lo consentono.

NOTA: Sulle apparecchiature della serie avanzata, la massima impostazione di temperatura sul display è di 500°C per i modelli in ceramica e di 400°C per quelli in alluminio.

Spina	Agitatore - Ceramica	Piastra riscaldante - Ceramica	Piastra riscaldante con agitatore - Ceramica
EU	444-0569	444-0581	444-0599
UK	444-0570	444-0582	444-0600
CH	444-0571	444-0583	444-0601
Spina		Piastra riscaldante - Alluminio	Piastra riscaldante con agitatore - Alluminio
EU		444-0584	444-0602
UK		444-0585	444-0603
CH		444-0586	444-0604

SPECIFICHE PIASTRA RISCALDANTE/AGITATORE/PIASTRA RISCALDANTE CON AGITATORE 25 x 25

Dimensioni (L x W x H): 45,5 x 33,0 x 10,8cm

Dimensioni piastra (L x W): 25,4 x 25,4cm

Elettriche (50/60 Hz):

Piastra riscaldante	Agitatore	Piastra riscaldante con agitatore
6,7 ampere/1550 watt	0,2 ampere/50 watt	7,0 ampere/1600 watt

Fusibili: 5 mm x 20 mm, 16 A azione rapida

Intervallo di temperatura:

ceramica: da +5°C a 500°C rispetto alla temperatura ambiente

alluminio: da +5°C a 400°C rispetto alla temperatura ambiente

Accuratezza temperatura: **ceramica*:** ± 3%

alluminio*: ± 2%

Intervallo di velocità: da 60 a 1600 giri/min

Accuratezza sulla velocità: ± 2%

Capacità: 6000ml, il peso complessivo non deve superare i 22,6kg

Controlli: come da illustrazione

Peso confezione: 7,2kg

* Sotto i 100°C ± 2°C. Se le condizioni ambientali ed il tipo di campione lo consentono.

NOTA: Sulle apparecchiature della serie avanzata, la massima impostazione di temperatura sul display è di 500°C per i modelli in ceramica e di 400°C per quelli in alluminio.

Spina	Agitatore - Ceramica	Piastra riscaldante - Ceramica	Piastra riscaldante con agitatore - Ceramica
EU	444-0572	444-0587	444-0605
UK	444-0573	444-0588	444-0606
CH	444-0574	444-0589	444-0607
Spina	Piastra riscaldante - Alluminio	Piastra riscaldante con agitatore - Alluminio	
EU	444-0590	444-0608	
UK	444-0591	444-0609	
CH	444-0592	444-0610	

SERIE AVANZATA 25 X 25

kit opzionale
asta di supporto

attenzione superficie
ad alta temperatura -
spia luminosa

manopola di
regolazione della
temperatura

display della
temperatura

pulsante richiamo ultima
temp. impostata

manopola di
regolazione
dell'agitatore

VWR Serie Avanzata 25 x 25,
Piastra riscaldante con
agitatore - Alluminio - con
Kit Termometro opzionale e
vetreria (vetreria non inclusa)

PIASTRE RISCALDANTI - ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

Le Piastre riscaldanti e le Piastre riscaldanti con agitatore hanno un sistema di riscaldamento controllato da un microprocessore progettato per portare i campioni alla temperatura desiderata con rapidità e precisione.

1. Preparazione:

- Ruotare la manopola del riscaldatore in posizione OFF (spento). Inserire il cavo di alimentazione in una presa tripolare regolarmente dotata di messa a terra.
- Posizionare il contenitore con la soluzione e i relativi accessori al centro della piastra superiore. Il posizionamento è importante poiché il contenitore deve essere collocato sulla parte più calda della piastra.

2. Impostazione della temperatura per la Serie Avanzata:

- Ruotare la manopola di regolazione della temperatura in senso orario sino ad evidenziare la temperatura desiderata sul display. Il valore di temperatura impostato lampeggerà sino al suo raggiungimento da parte della piastra riscaldante, dopodiché smetterà di lampeggiare. Quando la piastra riscaldante è attiva, la spia luminosa in prossimità della manopola di regolazione della temperatura sarà accesa. La rimozione o l'aggiunta di materiale al campione può portare a fluttuazioni della temperatura. In tal caso, il display riprenderà a lampeggiare fino a quando la temperatura non tornerà ad essere stabile.
- È possibile regolare la temperatura senza interrompere il riscaldamento ruotando la manopola di regolazione in senso orario per aumentare la temperatura o antiorario per diminuirla.
- Per interrompere il riscaldamento, ruotare la manopola del riscaldatore in posizione OFF (spento). Il contenitore può a questo punto essere rimosso.

Indicatore di pericolo alta temperatura:

La spia luminosa di pericolo alta temperatura indica che la piastra è troppo calda per essere toccata. La spia luminosa di pericolo alta temperatura si accende all'attivazione del riscaldatore e rimane accesa sino al raffreddamento della piastra.



Pulsante richiamo ultima temperatura impostata:

Le Piastre riscaldanti/Piastre riscaldanti con agitatore della serie Avanzata hanno una memoria interna che consente all'utente di richiamare l'ultima temperatura impostata, anche se l'apparecchiatura è stata nel frattempo spenta. (La temperatura in memoria è l'ultima temperatura utilizzata per un periodo superiore a 5 minuti.)

Temperatura Massima:

Se la piastra dell'apparecchiatura è in alluminio, la massima temperatura impostabile è di 400°C. Se la superficie è in ceramica, la massima temperatura impostabile è di 500°C.

CONSIGLI PER L'USO

È possibile che l'apparecchio superi la temperatura impostata di anche 10°C prima di convergere al valore impostato. Si consigliano due metodi per minimizzare questo effetto di sovraoscillazione:

- L'uso di contenitori metallici minimizza il fenomeno. **AVVERTENZA:** Quando si riscaldano contenitori metallici su di una piastra in ceramica si consiglia di utilizzare la minima temperatura possibile per limitare gli shock termici a carico della superficie ceramica.
- Se si utilizza un contenitore un vetro, una sovraoscillazione termica è probabile. Iniziare il riscaldamento con un valore di 5-10°C inferiore rispetto alla temperatura desiderata. Quando la temperatura si è stabilizzata al valore inferiore, impostare la temperatura finale tramite la manopola di regolazione. La sovraoscillazione termica si riduce in questo modo a circa 1°C.

Il display di temperatura sugli apparecchi della serie avanzata mostra la temperatura del riscaldatore, non della superficie della piastra o del campione. Il campione all'interno del contenitore potrebbe trovarsi ad una temperatura inferiore a seconda delle dimensioni e delle proprietà isolanti del contenitore stesso. Può essere utile controllare la temperatura effettivamente raggiunta all'interno del contenitore e regolare le impostazioni della piastra riscaldante di

TEMPO TIPICO PER EBOLLIZIONE ACQUA

La tabella sottostante riporta il tempo indicativo necessario per portare ad ebollizione una data quantità d'acqua in un certo tipo di contenitore. Questi valori sono solo indicativi e potrebbero variare a seconda dell'apparecchio. I valori sono basati su acqua a 23°C e una temperatura ambiente di 23°C.

PIASTRA IN CERAMICA			PIASTRA IN ALLUMINIO		
Dimensioni piastra	Volume di acqua	Tempo	Dimensioni piastra	Volume di acqua	Tempo
10 x 10	500ml in beaker da 600ml	40	10 x 10	500ml in beaker da 600ml	40
18 x 18	1500ml in beaker da 2000ml	45	18 x 18	1500ml in beaker da 2000ml	60
25 x 25	5000ml in contenitore da 6000ml Matraccio Erlenmeyer	60	25 x 25	5000ml in contenitore da 6000ml Matraccio Erlenmeyer	70

La caratteristica di controllo a rampa del microprocessore incrementa gradualmente la velocità fino al raggiungimento del valore impostato. Questa caratteristica aiuta ad evitare spruzzi, migliora l'accoppiamento magnetico e garantisce un ottimo controllo anche a basse velocità. Il microprocessore controlla e regola anche la velocità dell'agitatore in base alle vostre esigenze: è in grado di determinare se la soluzione è acquosa, viscosa o semi-solida.

La velocità iniziale dell'agitatore potrebbe superare la velocità impostata nei seguenti casi:

1. L'agitatore è impostato su una bassa velocità e l'apparecchio non viene utilizzato da parecchio tempo.
2. L'agitatore è impostato su una bassa velocità ed è al suo primo utilizzo.

1. Preparazione:

- a. Ruotare la manopola dell'agitatore in posizione OFF (spento). Inserire il cavo di alimentazione in una presa di alimentazione dotata di messa a terra.
- b. Posizionare il contenitore con la soluzione e la corretta barretta magnetica al centro della piastra superiore.

2. Impostazione della velocità:

- a. Ruotare la manopola di regolazione della velocità in senso orario sino a quando la tacca non indica il valore desiderato. La spia luminosa dell'agitatore si accenderà per indicare che l'agitatore è attivo. La spia dell'agitatore lampeggerà fino al raggiungimento della velocità impostata. Una volta raggiunta tale velocità la spia rimarrà fissa.
- b. La regolazione della velocità può avvenire senza interrompere l'agitazione ruotando l'apposita manopola in senso orario per aumentare la velocità, o in senso antiorario per diminuirla.
- c. Per fermare l'agitatore, ruotare la manopola della velocità in posizione OFF (spento). Il contenitore può a questo punto essere rimosso.

Protezione per Piastre riscaldanti con agitatore:

Se il motore dell'agitatore dovesse fermarsi o incorrere in un guasto, l'apparecchio

automaticamente interrompe il riscaldamento.

CONSIGLI PER L'USO

La velocità dell'agitatore aumenta in modo costante sino a raggiungere il valore impostato. Se la barretta magnetica è troppo grande o il liquido troppo viscoso, l'agitatore potrebbe non essere in grado di raggiungere tale velocità. In tal caso è necessario ridurre la velocità impostata. La magnetizzazione delle barrette tende a diminuire nel tempo e potrebbe essere necessaria la sostituzione.

Agitazione all'interno di contenitori a bagno d'olio:

Nel combinare riscaldamento e agitazione in un recipiente a bagno d'olio o in altra situazione analoga, l'agitatore è in grado di operare ad una distanza massima di circa 2,54cm dalla piastra. La velocità dell'agitatore dipenderà dalla viscosità del liquido dalla lunghezza della barretta magnetica e dalla distanza dalla piastra. Modificare una o più di queste variabili per ottenere la velocità di agitazione desiderata.

AD ESEMPIO: Minore la distanza del recipiente di reazione dalla piastra, maggiore la forza dell'accoppiamento magnetico.

ASSISTENZA TECNICA

Per informazioni o assistenza tecnica contattare il proprio rappresentante locale VWR o visitare vwr.com.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se l'apparecchio restituisce un codice errore, spegnerlo immediatamente. Fare riferimento alla tabella sotto riportata per individuare la natura dell'errore. Se il problema non può essere risolto, contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.

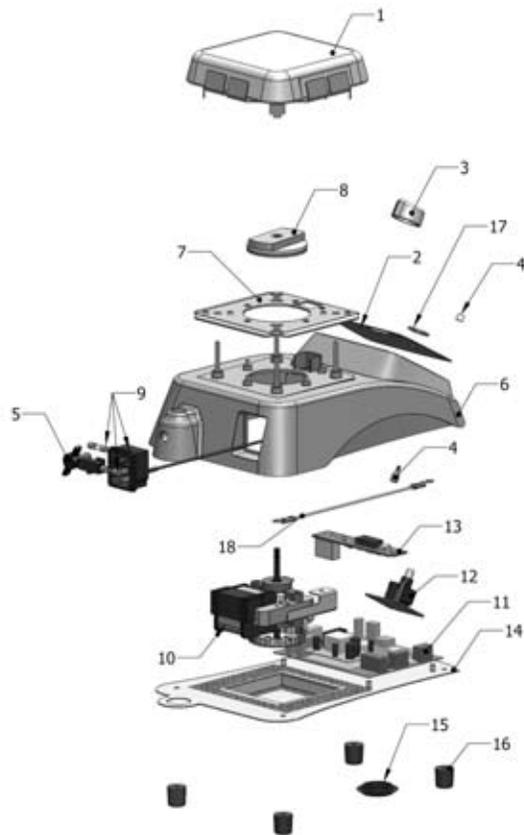
Errore	Causa dell'errore	Come risolvere
E1	Un errore di tipo "E1" indica che il sensore del riscaldatore è aperto o malfunzionante.	Questo problema non può essere risolto dall'utente. Contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.
E2	Un errore di tipo "E2" indica che il sensore del riscaldatore è cortocircuitato o malfunzionante.	Questo problema non può essere risolto dall'utente. Contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.
E3	Un errore di tipo "E3" indica che non c'è movimento del motore oppure che il motore non sta funzionando correttamente.	Resettare l'apparecchio riportando la manopola della velocità in posizione OFF fino a udire uno scatto, quindi riattivare l'agitatore. (Anche il riscaldatore verrà arrestato. Se si stava utilizzando la funzione di piastra riscaldante, ruotare la manopola della temperatura in posizione OFF e quindi nuovamente alla temperatura desiderata). Se l'errore si ripresenta, contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.
E6	Un errore di tipo "E6" indica che si è verificato un errore interno nell'elettronica.	Questo problema non può essere risolto dall'utente. Contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.
E8	Un errore di tipo "E8" indica che l'apparecchio ha raggiunto una condizione di surriscaldamento catastrofico o di perdita di controllo della temperatura (temperatura superiore a 600°C) e si è quindi spento automaticamente per evitare danni.	Questo problema non può essere risolto dall'utente. Contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.
E9	Un errore di tipo "E9" indica un guasto del riscaldatore. Questo può verificarsi se la temperatura non sale nonostante il riscaldatore sia attivo, o se si registra un improvviso calo di temperatura senza un apparente motivo.	Questo problema non può essere risolto dall'utente. Contattare il proprio rappresentante VWR per ricevere assistenza.

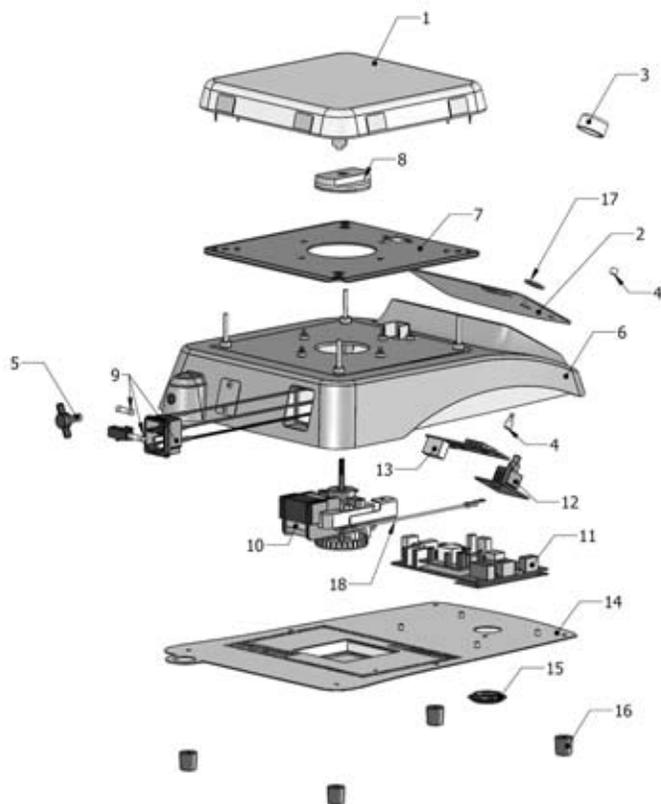
DESCRIZIONE

NUMERO PARTE

1. Gruppo piastra superiore:		
ceramica, Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore	ceramica, Agitatore	886311-00
ceramica, Agitatore		886312-00
alluminio, Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore	alluminio, Agitatore	886314-00
alluminio, Agitatore		886315-00
2. Sfondo pannello anteriore:	Agitatore	386257-00
	Piastra riscaldante	386260-00
	Piastra riscaldante con agitatore	386261-00
3. Manopole di controllo		286116-00
4. Ultima temperatura (solo apparecchi con riscaldatore):	interruttore pulsante	386100-00
		386101-00
5. Serraggio asta di supporto		186208-00
6. Carcasa		286613-00
7. Riflettore termico		286607-00
8. Gruppo magnete:	Agitatore, Piastra riscaldante con agitatore	286616-00
9. Modulo CEI		386680-00
Fusibile 5 A		380238-00
10. Motore:		286627-00
11. PCB principale:		386660-00
12. Gruppo PCB Pot:		386661-00
13. PCB display	Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore	386663-00
	Agitatore	386662-00
14. Piastra inferiore		286610-00
15. Tappo piastra inferiore		186201-00
16. Piedini		186200-00
17. Rondella interna blocco		130015-00
18. Cavo ponte messa a terra	apparecchi con piastra in alluminio	386678-00
Cavo di alimentazione rimovibile da 234cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SVIZZERA	330103-00

PARTI DI RICAMBIO 10 x 10




DESCRIZIONE
NUMERO PARTE

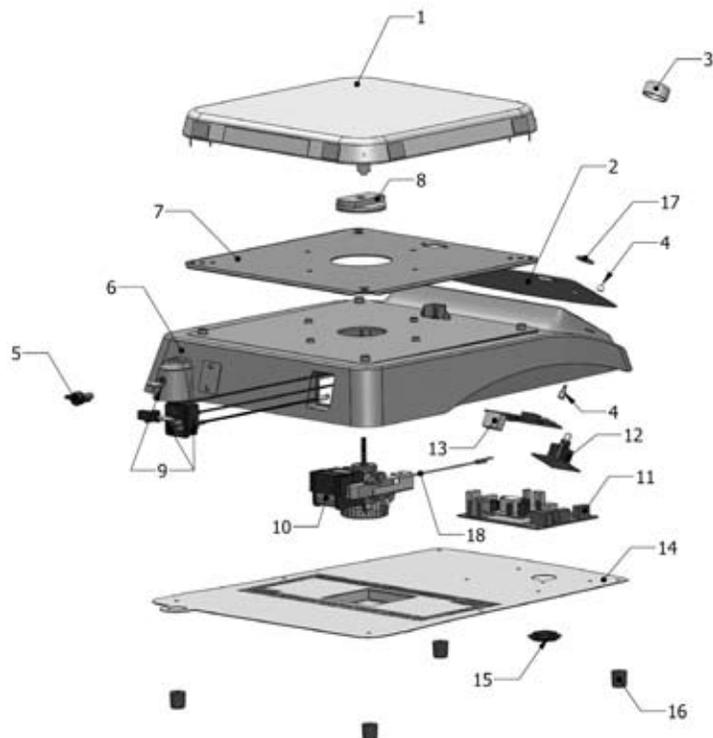
1. Gruppo piastra superiore:		
ceramica, Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore		886317-00
ceramica, Agitatore		886318-00
alluminio, Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore		886320-00
alluminio, Agitatore		886321-00
2. Sfondo pannello anteriore:		
Agitatore		386262-00
Piastra riscaldante		386265-00
Piastra riscaldante con agitatore		386266-00
3. Manopole di controllo		286116-00
4. Ultima temperatura (solo apparecchi con riscaldatore):	interruttore	386104-00
	pulsante	386101-00
5. Serraggio asta di supporto		186208-00
6. Carcasa		286614-00
7. Riflettore termico		286608-00
8. Gruppo magnete:	Agitatore, Piastra riscaldante con agitatore	286616-00
9. Modulo CEI		386681-00
	Fusibile 10 A	386005-00
10. Motore:		286627-00
11. PCB principale:	Piastra riscaldante	386660-00
12. Gruppo PCB Pot:		386661-00
13. PCB display	Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore	386663-00
	Agitatore	386662-00
14. Piastra inferiore		386611-00
15. Tappo piastra inferiore		186201-00
16. Piedini		186200-00
17. Rondella interna blocco		130015-00
18. Cavo ponte messa a terra	apparecchi con piastra in alluminio	386678-00
Cavo di alimentazione rimovibile da 234cm:		
	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SVIZZERA	330103-00

DESCRIZIONE

NUMERO PARTE

1. Gruppo piastra superiore:		
ceramica, Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore		886323-00
ceramica, Agitatore		886324-00
alluminio, Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore		886326-00
alluminio, Agitatore		886327-00
2. Sfondo pannello anteriore:		
Agitatore		386270-00
Piastra riscaldante		386273-00
Piastra riscaldante con agitatore		386274-00
3. Manopole di controllo		286116-00
4. Ultima temperatura (solo apparecchi con riscaldatore):	interruttore pulsante	386100-00
		386101-00
5. Serraggio asta di supporto		186208-00
6. Carcassa		286615-00
7. Riflettore termico		286609-00
8. Gruppo magnete:	Agitatore, Piastra riscaldante con agitatore	286616-00
9. Modulo CEI		386681-00
Fusibile 16 A		386033-00
10. Motore:		286627-00
11. PCB principale:	Piastra riscaldante	386660-00
12. Gruppo PCB Pot:		386661-00
13. PCB display	Piastra riscaldante, Piastra riscaldante con agitatore	386663-00
	Agitatore	386662-00
14. Piastra inferiore		286612-00
15. Tappo piastra inferiore		186201-00
16. Piedini		186200-00
17. Rondella interna blocco		130015-00
18. Cavo ponte messa a terra	apparecchi con piastra in alluminio	386678-00
Cavo di alimentazione rimovibile da 234cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SVIZZERA	330103-00

PARTI DI RICAMBIO 25 x 25



MANUFACTURED IN NEW JERSEY, USA
MANUFACTURED FOR: VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011 • <http://be.vwr.com>
586059-00 (Rev 1)



Manuel d'instruction

Série évoluée

Agitateurs

Plaques chauffantes

Agitateurs à plaque chauffante

TABLE DES MATIÈRES

Contenu de l'emballage	1
Garantie	1
Installation	2
Maintenance et réparation	2
Utilisation prévue	2
Élimination du matériel	2
Conditions d'utilisation	2
Consignes de sécurité	3
Normes et réglementations	3
Caractéristiques du modèle 10 x 10	4
Caractéristiques du modèle 18 x 18	5
Caractéristiques du modèle 25 x 25	6
Consignes d'utilisation pour la fonction de chauffage	7-9
Consignes d'utilisation pour la fonction d'agitation	10
Service technique	11
Dépannage	11
Pièces de rechange	12-14

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Plaque chauffante, agitateur ou agitateur à plaque chauffante
- Cordon d'alimentation détachable de 234 cm
- Barreau d'agitateur (uniquement sur les modèles à agitation)
- Manuel d'instruction

GARANTIE

VWR International certifie que le présent produit restera exempt de défauts de matière ou de fabrication pendant une période de deux (2) ans après la date de son achat. Si un défaut est présent, à son unique discrétion, VWR réparera, remplacera ou remboursera le prix d'achat du présent produit sans frais, à condition que celui-ci soit renvoyé pendant la période de garantie. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par un accident, un abus ou un mésusage du produit ou suite à l'usure normale. Pour votre protection, les articles renvoyés doivent être assurés contre l'endommagement ou la perte. Cette garantie se limitera au remplacement de produits défectueux. IL EST EXPRESSÉMENT ENTENDU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE GARANTIE D'ADAPTATION ET TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE.

INSTALLATION

À la réception du dispositif Plaque chauffante/Agitateur/Agitateur à plaque chauffante VWR, effectuez une inspection afin de garantir qu'il n'y a pas eu de dommage pendant l'expédition. Il est important de détecter toute trace de dommage qui aurait pu se produire pendant le transport au moment du déballage. Si vous détectez ce type de dommage, le transporteur doit être averti immédiatement.

Après avoir déballé le dispositif Plaque chauffante/Agitateur/Agitateur à plaque chauffante, placez-le sur un banc ou une table à niveau, à l'écart de vapeurs explosives. Assurez-vous que la surface sur laquelle le dispositif est placé pourra supporter une chaleur type générée par le dispositif. Installez le dispositif à 15,2 cm minimum des surfaces verticales. Placez toujours le dispositif sur une surface de travail solide.

Le dispositif Plaque chauffante/Agitateur/Agitateur à plaque chauffante est fourni avec un cordon d'alimentation qui est inséré dans le connecteur CEI au dos du dispositif d'abord puis branché dans une prise correctement mise à la terre. Le dispositif se branche sur une source d'alimentation 230 volt et 50/60 Hz.

MANTENANCE ET RÉPARATION

Le dispositif Plaque chauffante/Agitateur/Agitateur à plaque chauffante est conçu pour une utilisation fiable, longue durée et sans problème. Pour ce qui est des opérations de maintenance, il suffit de nettoyer les surfaces. Le dispositif doit être entretenu comme un appareil électrique normal. Il ne doit pas être mouillé ou exposé à des fumées. Les liquides renversés doivent être nettoyés tout de suite après le refroidissement du dispositif. N'utilisez pas de décapants ou d'agent de nettoyage sur le panneau avant ou sur la plaque supérieure qui soit abrasif ou risque d'endommager les matières plastiques, ni un produit inflammable. Avant tout nettoyage, assurez-vous que le dispositif est hors tension. Si le dispositif nécessite une maintenance, contactez votre représentant VWR.

NETTOYAGE DE LA SURFACE CÉRAMIQUE :

Utilisez d'abord un racleur pour enlever tout produit renversé ou déposé et brûlé sur la plaque supérieure (avec un mouvement similaire à celui utilisé pour enlever la peinture des carreaux). Pour votre sécurité, veuillez utiliser un gant isotherme quand vous utilisez un racleur métallique. Après le refroidissement de la plaque supérieure, appliquez quelques gouttes d'un agent de nettoyage non abrasif sur la surface en utilisant un essuie-tout humide. Dans un dernier temps, nettoyez la surface avec de l'eau et essuyez la surface avec un essuie-tout sec et propre.

NETTOYAGE DE LA SURFACE EN ALUMINIUM :

Pour nettoyer la poussière et la crasse, utilisez un chiffon humide avec de l'eau et du savon pour nettoyer la surface en aluminium. Pour les dépôts que vous avez du mal à faire partir, essayez d'utiliser une spatule en bois à bord plat pour nettoyer la surface autant que possible en raclant. Pour les taches que vous avez du mal à faire partir, essayez d'utiliser quelques cuillères à café de vinaigre blanc dans un litre d'eau bien mélangé. Trempez un chiffon propre dans ce mélange

et frottez délicatement l'extérieur de la surface en aluminium. En général, il n'est pas une bonne idée d'utiliser des tampons abrasifs ou des produits nettoyants sur l'aluminium car le métal s'égratigne facilement. Si vous devez utiliser un produit abrasif, essayez d'appliquer du bicarbonate de soude à la surface et frottez avec un chiffon humide. Cela est tout aussi efficace que la plupart des tampons à récurer et le risque de créer des égratignures profondes est minimisé. Assurez-vous de ne pas utiliser des paillles de fer ou des tampons à récurer car ils peuvent créer beaucoup de petites égratignures qui rendent la surface plus difficile à nettoyer à l'avenir. Si vous estimez qu'il faut utiliser une paille de fer, utilisez la paille la plus fine possible et aussi peu que possible en appliquant le moins de pression possible. Au lieu d'utiliser des mouvements circulaires, suivez le grain de la surface.

UTILISATION PRÉVUE

Ces dispositifs Plaque chauffante/Agitateur/Agitateur à plaque chauffante sont conçus pour une utilisation générale en laboratoire.

ÉLIMINATION DU MATÉRIEL



Ce dispositif ne doit pas être éliminé parmi les déchets non triés. Il est votre responsabilité d'éliminer de façon appropriée le dispositif à la fin de son cycle de vie en le confiant à une installation autorisée spécialisée dans la collecte de déchets triés et le recyclage. Il est aussi votre responsabilité de décontaminer tout dispositif en cas de contamination biologique, chimique ou radiologique, de façon à protéger les personnes impliquées dans l'élimination et le recyclage des risques sanitaires.

Pour obtenir plus d'informations concernant les endroits où vos dispositifs peuvent être déposés pour l'élimination, contactez le concessionnaire auprès duquel vous avez acheté ce dispositif. En faisant cela, vous contribuerez à conserver des ressources naturelles et environnementales et vous garantirez que votre dispositif est recyclé d'une manière qui préserve la santé humaine.

CONDITIONS AMBIANTES

Conditions de fonctionnement : Utilisation en intérieur uniquement.

Température :	5 à 40° C
Humidité :	20 à 80 % humidité relative, sans condensation
Altitude :	2000 m au-dessus du niveau de la mer

Stockage non fonctionnel :

Température :	-20 à 65° C
Humidité :	20 à 80 % humidité relative, sans condensation

Catégorie d'installation II et Niveau de pollution 2 selon la norme CEI 664.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez lire la totalité du manuel d'instruction avant d'utiliser le dispositif Agitateur/Agitateur à plaque chauffante.



AVERTISSEMENT! N'UTILISEZ PAS le dispositif Plaque chauffante/Agitateur/Agitateur à plaque chauffante dans une atmosphère dangereuse ou avec des matériaux dangereux pour lesquels l'emploi du dispositif n'a pas été conçu. L'utilisateur doit en outre toujours être conscient du fait que la protection fournie par le fabricant peut être désactivée si le dispositif est utilisé avec des accessoires non fournis ni recommandés par le fabricant ou s'il est utilisé de manière non stipulée par le fabricant.

Utilisez toujours le dispositif sur une surface à niveau pour optimiser non seulement la performance mais la sécurité.



NE SOULEVEZ PAS le dispositif en saisissant la plaque supérieure.

ATTENTION! Pour éviter tout choc électrique, coupez le courant vers le dispositif en débranchant le cordon d'alimentation du dispositif ou de la prise murale. Débranchez le dispositif de l'alimentation avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation.

Les liquides renversés doivent être nettoyés tout de suite après le refroidissement du dispositif. **N'IMMERGEZ PAS** le dispositif pour le nettoyer. Les produits déversés comme les alcalis et les acides hydrofluoriques et phosphoriques peuvent entraîner un échec thermique.



ATTENTION! La plaque supérieure peut atteindre 500° C, **NE TOUCHEZ PAS** la surface chauffée. Faites preuve de prudence à tout moment. Tenir le dispositif loin des vapeurs explosives et des papiers, rideaux et autres substances inflammables. Tenir le cordon d'alimentation loin de la plaque chauffante.

N'UTILISER PAS le dispositif à des températures élevées si un récipient/échantillon n'est pas sur la plaque supérieure.

AVERTISSEMENT! Les dispositifs **NE SONT PAS** antidéflagrants. Faites preuve de

prudence lors du chauffage de substances volatiles.

Remplacez la plaque céramique immédiatement si celle-ci est endommagée. Une plaque endommagée peut se fendre si elle est utilisée.



N'UTILISEZ PAS le dispositif s'il y a des signes de dommages électriques ou mécaniques.



Mise à la terre - Borne du conducteur de protection

Courant alternatif

NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

VWR International déclare par la présente sous sa seule responsabilité que la conception de ce produit répond aux exigences des normes suivantes :

Normes de sécurité :

- CEI 61010-1 Conditions de sécurité des composants électriques pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire. Partie : Conditions générales.
- CEI 61010-2-010 Partie II : Conditions spécifiques à l'équipement en laboratoire pour le chauffage de matériaux.
- CEI 61010-2-051 Partie II : Conditions spécifiques à l'équipement en laboratoire pour le mélange et l'agitation.
- Norme UL No. 61010-1

Normes EMC :

EN61326-1 Catégorie A	EN61000-3-3/3-2
EN6100-4-5	EN61000-4-4
EN55022-B	EN61000-4-3
EN61000-4-11	EN61000-4-6

Directives UE associées :

- Directive CEM 2004/108/EEC
Directive LVD 2006/95/EEC

**CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE 10 x 10 DISPOSITIF PLAQUE
CHAUFFANTE/AGITATEUR/AGITATEUR À PLAQUE CHAUFFANTE**

Dimensions (L x l x H) :	27,4 x 16,7 x 10,8 cm		
Dimensions de la plaque supérieure (L x l) :	10,2 x 10,2 cm		
Électrique (50/60 Hz) :	Plaques chauffantes	Agitateur	Agitateur à plaque chauffante
	1,5 A/350 watts	0,2 A/50 watts	1,7 A/400 watts
Fusibles :	5 mm x 20 mm, 5 A, rapides		
Plage de température :	modèle céramique :	ambiante +5° C à 500° C	
	modèle en aluminium :	ambiante +5° C à 400° C	
Thermostabilité :	modèle céramique* :	+/-3 %	
	modèle en aluminium* :	+/-2 %	
Échelle de vitesse :	60 à 1600 tr/min		
Vitesse-précision :	+/-2 %		
Capacité :	600 ml, le poids brut ne doit pas dépasser 9 kg		
Commandes :	voir les schémas		
Poids d'expédition :	2,8 kg		

* En-dessous de 100° C +/-2° C. Si les conditions environnementales et de l'échantillon le permettent.

REMARQUE : Sur les dispositifs évolués, le réglage de température maximal sur l'affichage est 500° C pour les modèles céramiques et 400° C pour les modèles en aluminium.

Fiche	Agitateur - Céramique	Plaque chauffante - Céramique	Agitateur à plaque chauffante - Céramique
UE	444-0566	444-0575	444-0593
RU	444-0567	444-0576	444-0594
CH	444-0568	444-0577	444-0595
Fiche	Plaque chauffante - Aluminium	Agitateur à plaque chauffante - Aluminium	
UE	444-0578	444-0596	
RU	444-0579	444-0597	
CH	444-0580	444-0598	

SÉRIE ÉVOLUÉE 10 X 10

Agitateur à plaque chauffante
céramique 10 x 10 de VWR,
Série évoluée

voyant indicateur
attention plaque
chaude

bouton de réglage
d'intensité de
chaleur

bouton de rappel de la
temp. la plus récente

affichage de
température

bouton de réglage
d'intensité d'agitation



SÉRIE ÉVOLUÉE 18 X 18

Agitateur à plaque chauffante
céramique 18 x 18 de VWR,
Série évoluée



CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE 18 X 18 DISPOSITIF PLAQUE CHAUFFANTE/AGITATEUR/AGITATEUR À PLAQUE CHAUFFANTE

Dimensions (L x l x H) :	37,5 x 25 x 10,8 cm		
Dimensions de la plaque supérieure (L x l) :	17,8 x 17,8 cm		
Électrique (50/60 Hz) :			
Plaques chauffantes	Agitateur	Agitateur à plaque chauffante	
4,4 A/1000 watts	0,2 A/50 watts	4,6 A/1050 watts	
Fusibles :	10 mm x 20 mm, 5 A, rapides		
Plage de température :	modèle céramique :	ambiante +5° C à 500° C	
	modèle en aluminium :	ambiante +5° C à 400° C	
Thermostabilité :	modèle céramique* :	+/-3 %	
	modèle en aluminium* :	+/-2 %	
Échelle de vitesse :	60 à 1600 tr/min		
Vitesse-précision :	+/-2 %		
Capacité :	2500 ml, le poids brut ne doit pas dépasser 18,1 kg		
Commandes :	voir les schémas		
Poids d'expédition :	4,8 kg		

* En-dessous de 100° C +/-2° C. Si les conditions environnementales et de l'échantillon le permettent.

REMARQUE : Sur les dispositifs évolués, le réglage de température maximal sur l'affichage est 500° C pour les modèles céramiques et 400° C pour les modèles en aluminium.

Fiche	Agitateur - Céramique	Plaque chauffante - Céramique	Agitateur à plaque chauffante - Céramique
UE	444-0569	444-0581	444-0599
RU	444-0570	444-0582	444-0600
CH	444-0571	444-0583	444-0601
Fiche		Plaque chauffante - Aluminium	Agitateur à plaque chauffante - Aluminium
UE		444-0584	444-0602
RU		444-0585	444-0603
CH		444-0586	444-0604

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE 25 x 25 DISPOSITIF PLAQUE CHAUFFANTE/AGITATEUR/AGITATEUR À PLAQUE CHAUFFANTE

Dimensions (L x l x H) : 45,5 x 33,0 x 10,8 cm

Dimensions de la plaque supérieure (L x l) : 25,4 x 25,4 cm

Électrique (50/60 Hz) :

Plaques chauffantes	Agitateur	Agitateur à plaque chauffante
6,7 A/1550 watts	0,2 A/50 watts	7,0 A/1600 watts

Fusibles : 16 mm x 20 mm, 5A, rapides

Plage de température :
 modèle céramique : ambiante +5° C à 500° C
 modèle en aluminium : ambiante +5° C à 400° C

Thermostabilité :
 modèle céramique* : +/-3 %
 modèle en aluminium* : +/-2 %

Échelle de vitesse : 60 à 1600 tr/min

Vitesse-précision : +/-2 %

Capacité : 6000 ml, le poids brut ne doit pas dépasser 22,6 kg

Commandes : voir les schémas

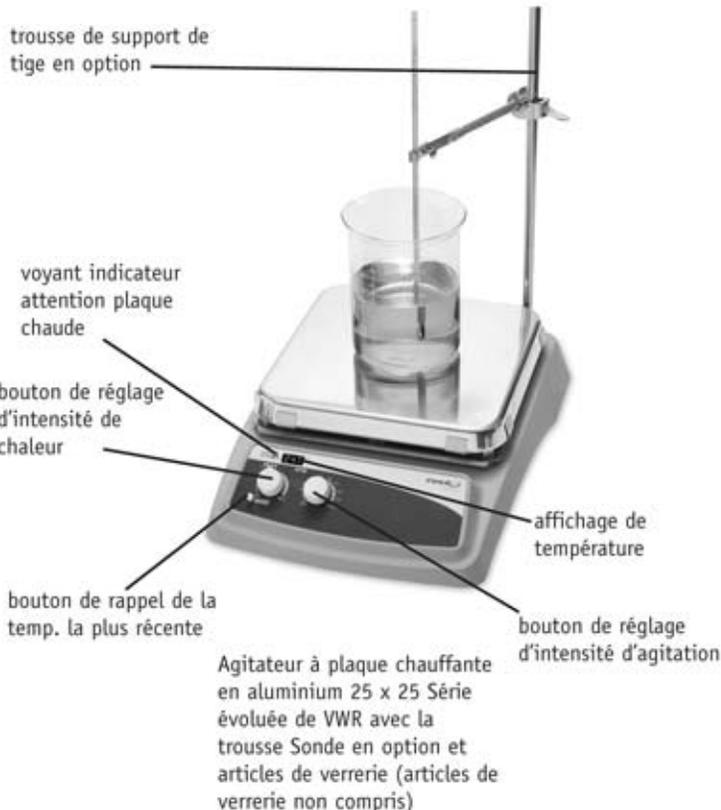
Poids d'expédition : 7,2 kg

* En-dessous de 100° C +/-2° C. Si les conditions environnementales et de l'échantillon le permettent.

REMARQUE : Sur les dispositifs évolués, le réglage de température maximal sur l'affichage est 500° C pour les modèles céramiques et 400° C pour les modèles en aluminium.

Fiche	Agitateur - Céramique	Plaque chauffante - Céramique	Agitateur à plaque chauffante - Céramique
UE	444-0572	444-0587	444-0605
RU	444-0573	444-0588	444-0606
CH	444-0574	444-0589	444-0607
Fiche	Plaque chauffante - Aluminium	Agitateur à plaque chauffante - Aluminium	
UE	444-0590	444-0608	
RU	444-0591	444-0609	
CH	444-0592	444-0610	

SÉRIE ÉVOLUÉE 25 X 25



CONSIGNES D'UTILISATION POUR LA FONCTION DE CHAUFFAGE

Les plaques chauffantes et les agitateurs à plaques chauffantes comportent un élément chauffant contrôlé par un microprocesseur qui est conçu pour amener des échantillons aux températures souhaitées rapidement et avec précision.

1. Préparation :

- Tournez le bouton de réglage d'intensité de chaleur pour le placer en position d'arrêt. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise à 3 broches correctement mise à la terre
- Placez un récipient contenant la solution et les accessoires appropriés au milieu de la plaque supérieure. Le placement du récipient est important car il devrait occuper la partie la plus chaude de la plaque.

2. Réglage de la température sur les modèles de la série évoluée :

- Tournez le bouton de réglage de l'intensité de chaleur dans le sens horaire jusqu'à ce que le réglage souhaité s'affiche. La température définie sera affichée en clignotant jusqu'à ce que cette température soit atteinte, à quel moment le clignotement de l'affichage s'arrête. Quand l'élément chauffant est activé, le voyant indicateur au-dessus du bouton de réglage d'intensité de chaleur est illuminé. Si le contenu du récipient est modifié par ajout ou soustraction, cela peut entraîner des fluctuations de température. Dans ce cas, l'affichage clignotera de nouveau jusqu'à ce que la température se soit stabilisée à la température définie.
- Les réglages de température peuvent être effectués sans interrompre le chauffage de l'élément en faisant tourner le bouton de réglage d'intensité de chaleur dans le sens horaire pour augmenter la chaleur ou dans le sens anti-horaire pour diminuer la chaleur.
- Pour arrêter l'élément de chauffage, tournez le bouton de réglage d'intensité de chaleur pour le placer en position d'arrêt. Votre récipient peut alors être retiré.

Indicateur - Attention Plaque chaude :

Le voyant de l'indicateur Attention Plaque chaude avertit l'utilisateur que la plaque supérieure est trop chaude pour être touchée. Le voyant de l'indicateur Plaque chaude sera illuminé quand l'élément chauffant est activé et il restera illuminé jusqu'à ce que la plaque se refroidisse.



Bouton de rappel de la température la plus récente :

Les plaques chauffantes et les agitateurs à plaques chauffantes de la série évoluée comportent une mémoire intégrée qui permet aux utilisateurs de reprendre la température la plus récemment définie, même si le dispositif a été désactivé. (La température gardée en mémoire est la température la plus récente dont l'activation a duré plus de 5 minutes.)

Température maximale :

Si la plaque du dispositif est en aluminium, le réglage de température maximal est 400° C. Si elle est céramique, le réglage de température maximal est 500° C.

CONSEILS PRATIQUES D'UTILISATION

Le dispositif peut dépasser la température définie de jusqu'à 10° C avant de s'y stabiliser. Voici deux méthodes recommandées pour minimiser le dépassement des températures définies :

- Les récipients en métal minimisent le dépassement. **ATTENTION :** Lorsque des récipients en métal sont chauffés sur une surface céramique, il est recommandé d'utiliser le réglage de température le plus bas possible pour limiter le stress imposé sur la surface céramique.
- Si un récipient en verre est utilisé, anticipez le dépassement de la température définie. Commencez par définir une température qui est 5 à 10° C en-dessous de la température requise. Quand la température se stabilise à cette température inférieure, réglez le bouton d'intensité de chaleur à la température finale. Le dépassement peut ainsi être réduit à environ 1° C.

L'affichage de température sur les unités évoluées indique la température réelle de l'élément chauffant et non de la plaque supérieure ou de l'échantillon. La température du contenu du récipient chauffé peut être plus basse en fonction des dimensions et des qualités isolantes du récipient. Il peut être utile de surveiller la température du contenu du récipient et d'ajuster la température définie en fonction de cette

TEMPS TYPIQUEMENT NÉCESSAIRE POUR AMENER L'EAU À ÉBULLITION

Le tableau ci-après présente un exemple du temps approximatif nécessaire pour amener à ébullition les quantités d'eau définies dans des récipients particuliers. Ces valeurs sont fournies à titre approximatif et peuvent varier d'un dispositif à un autre. Les valeurs sont basées sur une température d'eau initiale 23°C dans une température ambiante de 23°C.

PLAQUE CÉRAMIQUE			PLAQUE EN ALUMINIUM		
Dimensions de la plaque supérieure	Volume d'eau	Temps requis	Dimensions de la plaque supérieure	Volume d'eau	Temps requis
10 x 10	500 ml dans un bēcher de 600 ml	40	10 x 10	500 ml dans un bēcher de 600 ml	40
18 x 18	1500 ml dans un bēcher de 2000 ml	45	18 x 18	1500 ml dans un bēcher de 2000 ml	60
25 x 25	5000 ml dans un erlenmeyer de 6000 ml	60	25 x 25	5000 ml dans un erlenmeyer de 6000 ml	70

CONSIGNES D'UTILISATION POUR LA FONCTION D'AGITATION

surveillance.

La fonctionnalité d'accélération qui est contrôlée par un microprocesseur augmente la vitesse progressivement jusqu'à l'obtention du réglage défini. Cette fonctionnalité contribue à éviter les éclaboussements, améliore le couplage magnétique et fournit un excellent contrôle des réglages inférieurs. Le microprocesseur surveille et règle aussi la vitesse d'agitation, détectant ce qui est requis en fonction du type de la solution à agiter (aqueuse, visqueuse ou semi-solide).

La vitesse initiale d'agitation peut dépasser la vitesse réglée si les conditions suivantes existent :

1. Le réglage de l'agitateur est défini à une basse vitesse et l'agitateur n'a pas été utilisé pendant une période prolongée.
2. La vitesse réglée de l'agitateur est basse et c'est la première fois que l'agitateur est utilisé.

1. Préparation :

- a. Tournez le bouton de réglage d'intensité d'agitation pour le placer en position d'arrêt. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise mise à la terre.
- b. Placez un récipient contenant la solution et le barreau d'agitateur approprié au milieu de la plaque supérieure.

2. Réglage de la vitesse :

- a. Tournez le bouton de réglage de l'intensité d'agitateur dans le sens horaire jusqu'à ce que la flèche pointe le réglage souhaité. Le voyant indicateur d'agitation au-dessus du bouton s'illuminera pour indiquer que la fonction d'agitation est activée. Le voyant indicateur d'agitation clignotera en attendant que le réglage défini soit atteint. Une fois que le réglage défini est atteint, le voyant restera illuminé.
- b. Les réglages de vitesse peuvent être effectués sans interrompre l'agitation en faisant tourner le bouton d'agitation dans le sens horaire pour augmenter la vitesse, ou dans le sens anti-horaire pour diminuer la vitesse.
- c. Pour arrêter l'agitation, tournez le bouton de réglage d'agitation pour le placer en position d'arrêt. Votre récipient peut alors être retiré.

Protection d'agitation sur les agitateurs à plaque chauffante :

Si le moteur de l'agitateur s'arrête ou est en panne, le dispositif désactive

automatiquement l'élément chauffant.

CONSEILS PRATIQUES D'UTILISATION

L'agitateur augmente la vitesse de façon continue jusqu'à ce que le réglage défini soit atteint, mais si le barreau d'agitation est trop grande ou le liquide est trop visqueux, il se peut que l'agitateur n'atteigne pas le réglage défini pour lui. La vitesse définie doit être diminuée. La force magnétique des barreaux d'agitation diminuent avec le temps et il faut les remplacer.

Agitation des récipients dans des bains d'huile :

Lorsque un récipient de réaction est chauffé et agité au sein d'un bain d'huile ou d'une configuration similaire, le barreau d'agitation s'étendra jusqu'à environ 2,54 cm au-dessus de la plaque supérieure. La vitesse d'agitation variera en fonction de la viscosité du liquide, la longueur du barreau d'agitation et de la distance par rapport à la plaque supérieure. Ajustez un ou plus de ces éléments pour atteindre la vitesse d'agitation souhaitée.

EXEMPLE : Plus le récipient est proche de la plaque supérieure, plus la connexion magnétique est forte.

Pour obtenir des informations ou pour le service technique, contactez votre représentant local de VWR ou consultez le site Web vwr.com.

DÉPANNAGE

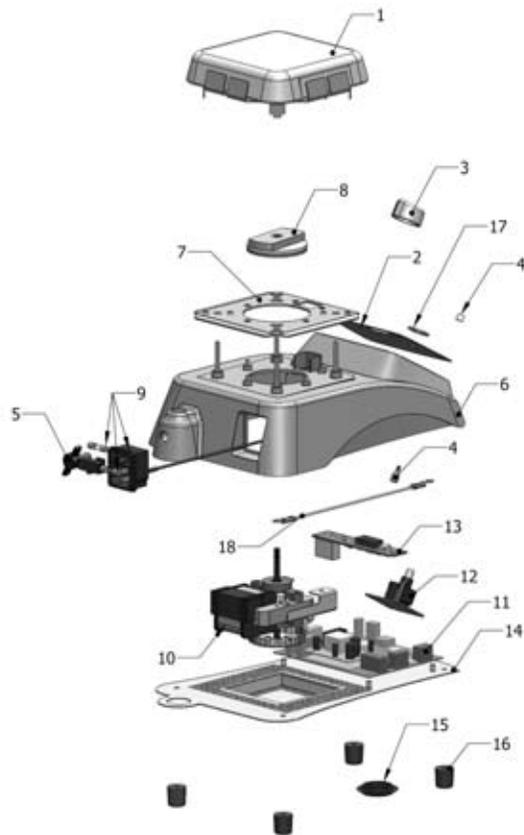
Si le dispositif affiche un code d'erreur, arrêtez-le immédiatement en le désactivant. Consultez le tableau d'erreurs ci-après pour connaître l'action corrective appropriée. Si l'erreur ne peut pas être acquittée, veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.

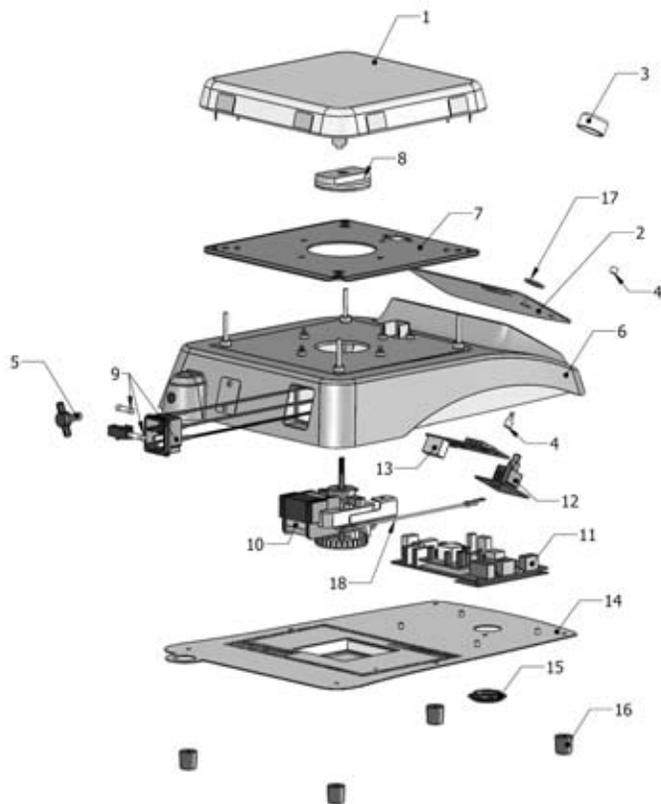
Erreur	Source de l'erreur	Comment résoudre l'erreur
E1	Une erreur « E1 » indique que le capteur de l'élément chauffant est ouvert ou qu'il y a un fonctionnement défectueux.	Cette erreur ne peut pas être réparée par l'utilisateur final. Veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.
E2	Une erreur « E2 » indique que le capteur de l'élément chauffant a court-circuité ou qu'il y a un fonctionnement défectueux.	Cette erreur ne peut pas être réparée par l'utilisateur final. Veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.
E3	Une erreur « E3 » indique que le moteur ne tourne pas ou que le moteur ne fonctionne pas correctement.	Réinitialisez le dispositif en faisant tourner le bouton de réglage de vitesse pour le placer en position d'arrêt jusqu'à obtenir un bruit de clique, puis activez le dispositif de nouveau. (L'élément chauffant sera désactivé. S'il était en train de chauffer, tournez le bouton de réglage d'intensité de chaleur pour le placer en position d'arrêt, puis remettez-le de nouveau sous tension pour continuer le chauffage.) S'il ne fonctionne toujours pas, veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.
E6	Une erreur « E6 » indique qu'il y a une erreur interne au système électronique.	Cette erreur ne peut pas être réparée par l'utilisateur final. Veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.
E8	Une erreur « E8 » indique que le dispositif a subi une condition catastrophique de température élevée ou une condition d'emballage de température (une température supérieure à 600° C) et qu'il a fait l'objet d'un arrêt automatique afin d'empêcher tout endommagement.	Cette erreur ne peut pas être réparée par l'utilisateur final. Veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.
E9	Une erreur « E9 » indique que l'élément chauffant fait l'objet d'une panne. Cela peut survenir si la température de l'élément chauffant n'augmente pas quand il est censé le faire ou s'il y a une baisse subite de la température de l'élément chauffant pour aucune raison évidente.	Cette erreur ne peut pas être réparée par l'utilisateur final. Veuillez contacter votre représentant VWR pour une réparation.

DESCRIPTION

		NUMÉRO DE PIÈCE
1. Ensemble de la plaque supérieure :		
modèle céramique, plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		886311-00
modèle céramique, agitateur		886312-00
modèle en aluminium, plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		886314-00
modèle en aluminium, agitateur		886315-00
2. Panneau avant superposable :	Agitateur	386257-00
	Plaque chauffante	386260-00
	Agitateur à plaque chauffante	386261-00
3. Boutons de commande		286116-00
4. Température la plus récente (uniquement pour les modèles chauffants) :	commutateur	386100-00
	bouton	386101-00
5. Bouton de coulisse du support		186208-00
6. Boltier		286613-00
7. Écran thermique		286607-00
8. Équipage magnétique :	Agitateur, Agitateur à plaque chauffante	286616-00
9. Module CEI		386680-00
Fusible 5 A		380238-00
10. Moteur :		286627-00
11. Carte de circuits imprimés principale :		386660-00
12. Carte de circuits imprimés du pot/Ensemble :		386661-00
13. Carte de circuits imprimés de l'affichage		
Plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		386663-00
Agitateur		386662-00
14. Plaque inférieure		286610-00
15. Bouchon de la plaque inférieure		186201-00
16. Pied		186200-00
17. Rondelle d'arrêt interne		130015-00
18. Fil de connexion à la terre	modèles dont le dessus est en aluminium	386678-00
Cordon d'alimentation détachable de 234 cm :		
	EURO	330101-00
	RU	330102-00
	CH	330103-00

PIÈCES DE RECHANGE POUR LE MODÈLE 10 x 10





DESCRIPTION

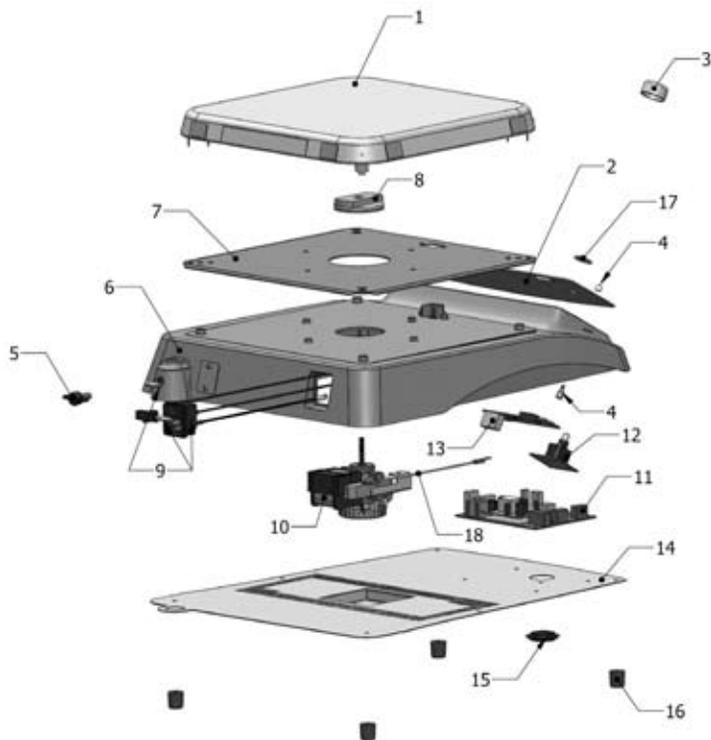
NUMÉRO DE

PIÈCE

1. Ensemble de la plaque supérieure :		
modèle céramique, plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		886317-00
modèle céramique, agitateur		886318-00
modèle en aluminium, plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		886320-00
modèle en aluminium, agitateur		886321-00
2. Panneau avant superposable :		
Agitateur		386262-00
Plaque chauffante		386265-00
Agitateur à plaque chauffante		386266-00
3. Boutons de commande		286116-00
4. Température la plus récente (uniquement pour les modèles chauffants) :		
commutateur		386104-00
bouton		386101-00
5. Bouton de coulisse du support		186208-00
6. Boîtier		286614-00
7. Écran thermique		286608-00
8. Équipage magnétique :	Agitateur, Agitateur à plaque chauffante	286616-00
9. Module CEI		386681-00
Fusible 10 A		386005-00
10. Moteur :		286627-00
11. Carte de circuits imprimés principale :	Plaque chauffante	386660-00
12. Carte de circuits imprimés du pot/Ensemble :		386661-00
13. Carte de circuits imprimés de l'affichage		
Plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		386663-00
Agitateur		386662-00
14. Plaque inférieure		386611-00
15. Bouchon de la plaque inférieure		186201-00
16. Pied		186200-00
17. Rondelle d'arrêt interne		130015-00
18. Fil de connexion à la terre	modèles dont le dessus est en aluminium	386678-00
Cordon d'alimentation détachable de 234 cm :		
	EURO	330101-00
	RU	330102-00
	CH	330103-00

PIÈCE

1. Ensemble de la plaque supérieure :		
modèle céramique, plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		886323-00
modèle céramique, agitateur		886324-00
modèle en aluminium, plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		886326-00
modèle en aluminium, agitateur		886327-00
2. Panneau avant superposable :		
Agitateur		386270-00
Plaque chauffante		386273-00
Agitateur à plaque chauffante		386274-00
3. Boutons de commande		286116-00
4. Température la plus récente (uniquement pour les modèles chauffants) :		
commutateur		386100-00
bouton		386101-00
5. Bouton de coulisse du support		186208-00
6. Boîtier		286615-00
7. Écran thermique		286609-00
8. Équipage magnétique :	Agitateur, Agitateur à plaque chauffante	286616-00
9. Module CEI		386681-00
Fusible 16 A		386033-00
10. Moteur :		286627-00
11. Carte de circuits imprimés principale :	Plaque chauffante	386660-00
12. Carte de circuits imprimés du pot/Ensemble :		386661-00
13. Carte de circuits imprimés de l'affichage		
Plaque chauffante, agitateur à plaque chauffante		386663-00
Agitateur		386662-00
14. Plaque inférieure		286612-00
15. Bouchon de la plaque inférieure		186201-00
16. Pied		186200-00
17. Rondelle d'arrêt interne		130015-00
18. Fil de connexion à la terre	modèles dont le dessus est en aluminium	386678-00
Cordon d'alimentation détachable de 234 cm :		
	EURO	330101-00
	RU	330102-00
	CH	330103-00



MANUFACTURED IN NEW JERSEY, USA
MANUFACTURED FOR: VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011 • <http://be.vwr.com>
586059-00 (Rev 1)



Manual de Instrucciones Serie Avanzada

Agitadores

Placas de calentamiento

**Agitadores con placa
de calentamiento**

ÍNDICE

Contenidos del envase	1
Garantía	1
Instalación	2
Mantenimiento y revisión	2
Uso previsto	2
Eliminación del equipo	2
Condiciones medioambientales	2
Instrucciones de seguridad	3
Normas y regulaciones	3
Especificaciones 10 x 10	4
Especificaciones 18 x 18	5
Especificaciones 25 x 25	6
Instrucciones de funcionamiento para el calentamiento	7-9
Instrucciones de funcionamiento para la agitación	10
Servicio técnico	11
Resolución de problemas	11
Piezas de recambio	12-14

CONTENIDO DEL ENVASE

- Placa de calentamiento, agitador o agitador con placa de calentamiento
- Cable separable de energía de 234 cm
- Barra giratoria (únicamente en los modelos de agitador)
- Manual de instrucciones

GARANTÍA

VWR Internacional garantiza que este producto estará exento de defectos de los materiales y de fabricación durante un período de dos (2) años desde la fecha de compra. Si existe un defecto, VWR a su opción, reparará, sustituirá, o reembolsará el valor de la compra de este producto de forma gratuita, siempre y cuando sea devuelto durante el período de la garantía. Esta garantía no aplica si el producto ha sido dañado por accidente, abuso, uso indebido, aplicación indebida o el desgaste debido al uso normal. Para mayor protección, los elementos devueltos deben ser asegurados contra posible daño o pérdida. Esta garantía se limitará a la reposición de los productos defectuosos. SE ACUERDA EXPRESAMENTE QUE ESTA GARANTÍA REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS DE IDONEIDAD Y REEMPLAZA LA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD.

INSTALACIÓN

Cuando reciba la placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento VWR, compruebe que no haya habido daños durante el envío. Es importante que se detecte si ha habido cualquier daño durante el transporte en el momento de desembalar. Si encuentra algún daño, debe notificarse al transportista inmediatamente.

Después de desembalar, coloque la placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento en un banco o mesa plana, lejos de vapores explosivos. Asegúrese de que la superficie en la que se coloque la unidad pueda soportar el calor producido normalmente por la unidad y coloque la unidad a un mínimo de 15,2 centímetros de las superficies verticales. Coloque siempre la unidad en una superficie de trabajo sólida.

La placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento se suministra con un cable de alimentación que se inserta en el conector IEC en la parte trasera de la unidad en primer lugar y después puede enchufarse a una salida con una toma a tierra adecuada. La unidad se enchufa a una fuente de 230 voltios, 50/60 Hz.

MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

La placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento se ha construido para un largo uso, fiable y sin problemas. No necesita ningún mantenimiento aparte de mantener las superficies limpias. La unidad debe recibir el cuidado que normalmente se exige para cualquier dispositivo eléctrico. Evite que se moje o que se exponga innecesariamente a gases. Si hay algún derramamiento debe limpiarse inmediatamente después de que la unidad se ha enfriado. No utilice ningún agente o disolvente de limpieza en el panel frontal o la bandeja que sea abrasivo, dañino para los plásticos o que sea inflamable. Asegúrese siempre de que la alimentación esté desconectada de la unidad antes de cualquier limpieza. Si la unidad necesita alguna revisión, póngase en contacto con el representante de VWR.

LIMPIEZA DE LAS BANDEJAS DE CERÁMICA:

Retire primero cualquier depósito quemado o derramamientos de la superficie de la bandeja con un raspador (similar a raspar la pintura de los vidrios en las ventanas de su casa). Para su seguridad, use un guante de aislamiento térmico cuando utilice el raspador. Cuando la bandeja se haya enfriado, aplique y frote suavemente un poco de limpiador sobre la superficie con una toalla de papel mojado. Como paso final, limpie con agua y seque la superficie con una toalla de papel limpia y seca.

LIMPIEZA DE BANDEJAS DE ALUMINIO:

Para limpiar simplemente el polvo y la suciedad, limpie la bandeja de aluminio con una toalla humedecida con jabón y agua. Para limpiar depósitos más difíciles, pruebe el uso de una espátula de madera con borde plano para raspar tanto como sea posible. Para manchas aún más difíciles, use unas cuantas cucharadas de vinagre blanco en 4 tazas de agua y mezcle bien. Introduzca un trapo limpio en la mezcla y frote suavemente el

exterior de la superficie de aluminio. En general, no es aconsejable el uso de almohadillas abrasivas o limpiadores sobre el aluminio, debido a que el metal se raya con facilidad. Si es necesaria la utilización de algún tipo de abrasivo, pruebe con la aplicación de bicarbonato de sodio sobre la superficie y luego frote con un paño húmedo. Esto funcionará tan bien como la mayoría de los estropajos y con menos posibilidad de crear rayones profundos en la superficie. Tenga cuidado de no utilizar estropajos metálicos o almohadillas de estropajo debido a que pueden dejar el aluminio lleno de rayones que harán difícil la limpieza en el futuro. Si considera que debe utilizar un estropajo metálico, use el grado más fino que pueda encontrar; con el mayor cuidado y la menor presión como le sea posible. Realice movimientos lineales en lugar de circulares.

USO PREVISTO

La placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento se ha diseñado para su uso general en el laboratorio.

ELIMINACIÓN DEL EQUIPO



Este equipo no se debe eliminar con los desechos no clasificados. La correcta eliminación del equipo al final de su ciclo productivo mediante el traslado a una planta autorizada para la recogida por separado y el reciclaje es su responsabilidad. También, la descontaminación del equipo en el caso de contaminación biológica, química o radiológica es su responsabilidad, a fin de proteger a las personas involucradas en el proceso de eliminación y reciclaje del equipo de los peligros para la salud.

Para obtener más información acerca de los sitios donde puede llevar los desechos de equipo, póngase en contacto con su vendedor local de quien adquirió originalmente este equipo. Al hacer esto, usted ayuda en la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, y se asegura de que su equipo va a ser reciclado de una manera que protege la salud humana.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

Condiciones de funcionamiento: Sólo puede utilizarse en interiores.

Temperatura:	5 a 40°C
Humedad:	de 20 a 80% de humedad relativa, sin condensación
Altitud:	2000 m sobre el nivel del mar

Almacenamiento cuando no está en funcionamiento:

Temperatura:	-20 a 65°C
Humedad:	de 20 a 80% de humedad relativa, sin condensación

Categoría de instalación II y Nivel de Contaminación 2 conforme a la IEC 664.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Por favor lea todo el manual de instrucciones antes de operar la placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento.



¡PRECAUCIÓN! **NO** utilice la placa de calentamiento/agitador/agitador con placa de calentamiento en un ambiente peligroso o con materiales peligrosos para los cuales la unidad no ha sido diseñada. Además, el usuario también debe saber que la protección proporcionada por el equipo puede verse alterada si se utiliza con accesorios no proporcionados o recomendados por el fabricante, o si se utiliza de un modo no especificado por el fabricante.

Haga funcionar la unidad siempre a nivel de la superficie para un mejor rendimiento y la máxima seguridad.

NO levante la unidad por la parte superior de la bandeja.



¡PRECAUCIÓN! Para evitar descargas eléctricas, corte completamente la alimentación de la unidad desconectando el cable de alimentación de la unidad o desenchúfela de la salida de pared. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento y revisión.

Si hay algún derramamiento debe limpiarse inmediatamente después de que la unidad se ha enfriado. **NO** sumerja la unidad para limpiarla. Los derramamientos de álcalis, ácido clorhídrico o ácido fosfórico pueden dañar la unidad y ocasionar fallo térmico.



¡PRECAUCIÓN! La bandeja puede alcanzar 500°C, **NO** toque la superficie caliente. Tenga cuidado en todo momento. Mantenga la unidad lejos de vapores explosivos y libre de papeles, textiles y otros materiales inflamables. Mantenga el cable de alimentación lejos de la placa de calentamiento.

NO ponga en funcionamiento la unidad a altas temperaturas sin un vaso/muestra en la bandeja.

¡PRECAUCIÓN! Las unidades **NO** son a prueba de explosión. Tenga cuidado cuando caliente materiales volátiles.

Sustituya inmediatamente la bandeja de cerámica si ocurre algún daño. Una bandeja dañada puede romperse mientras se encuentra en uso.

NO ponga en funcionamiento la unidad si muestra signos de daño eléctrico o mecánico.



Toma a tierra – Terminal de conductor protector



Corriente alterna

NORMAS Y REGULACIONES

VWR International declara por la presente, bajo su única responsabilidad, que la fabricación de este producto cumple con las siguientes normas:

Normas de seguridad:

IEC 61010-1 Requisitos de seguridad de equipo eléctrico para medición, control y uso de laboratorio. Parte: Requisitos generales.

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

IEC 61010-2-051 Parte II: Requisitos especiales para equipo de laboratorio para mezclar y agitar.

Norma UL N°. 61010-1

Normas EMC:

EN61326-1 Clase A EN61000-3-3/3-2

EN6100-4-5 EN61000-4-4

EN55022-B EN61000-4-3

EN61000-4-11 EN61000-4-6

Pautas de la UE asociadas:

Directiva EMC 2004/108/CE

Directiva LVD 2006/95/CE

ESPECIFICACIONES PARA PLACA DE CALENTAMIENTO/AGITADOR/AGITADOR CON PLACA DE CALENTAMIENTO 10 X 10

Dimensiones (L x An x Al): 27,4 x 16,7 x 10,8 cm

Dimensiones de bandeja (L x An): 10,2 x 10,2 cm

Electricidad (50/60 Hz):

Placa de calentamiento	Agitador	Agitador con placa de calentamiento
1,5 amperios/350 vatios	0,2 amperios/50 vatios	1,7 amperios/400 vatios

Fusibles: 5 mm x 20 mm, 5 amperios de acción rápida

Rango de temperatura:

cerámica:	ambiente +5°C a 500°C
aluminio:	ambiente +5°C a 400°C

estabilidad de temperatura:

cerámica*:	+/-3%
aluminio*:	+/-2%

Rango de velocidad: 60 a 1600 rpm

Estabilidad de velocidad: +/-2%

Capacidad: 600 ml, el peso bruto no debe exceder de 9 Kg

Controles: consulte los diagramas

Peso de envío: 2,8 Kg

* Debajo de 100°C +/-2°C. Si las condiciones medioambientales y de la muestra lo permiten.

NOTA: En las unidades Avanzada, la configuración máxima de temperatura es 500°C para una bandeja de cerámica y 400°C para una bandeja de aluminio.

Enchufe	Agitador - Cerámica	Placa de calentamiento de cerámica	Agitador con placa de calentamiento de cerámica
UE	444-0566	444-0575	444-0593
UK	444-0567	444-0576	444-0594
CH	444-0568	444-0577	444-0595
Enchufe		Placa de calentamiento de aluminio	Agitador con placa de calentamiento de aluminio
UE		444-0578	444-0596
UK		444-0579	444-0597
CH		444-0580	444-0598

SERIE AVANZADA 10 X 10

VWR Serie Avanzada 10 x 10,
Agitador con placa de
calentamiento de cerámica

cuidado superficie
caliente indicador

botón de ajuste de calor

botón de memoria de
la última temperatura

pantalla de
temperatura

botón de ajuste
del agitador



SERIE AVANZADA 18 X 18

VWR Serie Avanzada 18 x 18,
Agitador con placa de
calentamiento de cerámica



ESPECIFICACIONES PARA PLACA DE CALENTAMIENTO/AGITADOR/AGITADOR CON PLACA DE CALENTAMIENTO 18 X 18

Dimensiones (L x An x Al): 37,5 x 25 x 10,8 cm

Dimensiones de bandeja (L x An): 17,8 x 17,8 cm

Electricidad (50/60 Hz):

Placa de calentamiento	Agitador	Agitador con placa de calentamiento
4,4 amperios/1000 vatios	0,2 amperios/50 vatios	4,6 amperios/1050 vatios

Fusibles: 5 mm x 20 mm, 10 amperios de acción rápida

Rango de temperatura:
cerámica: ambiente +5°C a 500°C
aluminio: ambiente +5°C a 400°C

estabilidad de temperatura:
cerámica*: +/-3%
aluminio*: +/-2%

Rango de velocidad: 60 a 1600 rpm

Estabilidad de velocidad: +/-2%

Capacidad: 2500 ml, el peso bruto no debe exceder de 18,1 Kg

Controles: consulte los diagramas

Peso de envío: 4,8 Kg

* Debajo de 100°C +/-2°C. Si las condiciones medioambientales y de la muestra lo permiten.

NOTA: En las unidades Avanzada, la configuración máxima de temperatura es 500°C para una bandeja de cerámica y 400°C para una bandeja de aluminio.

Enchufe	Agitador - Cerámica	Placa de calentamiento de cerámica	Agitador con placa de calentamiento de cerámica
UE	444-0569	444-0581	444-0599
UK	444-0570	444-0582	444-0600
CH	444-0571	444-0583	444-0601
Enchufe		Placa de calentamiento de aluminio	Agitador con placa de calentamiento de aluminio
UE		444-0584	444-0602
UK		444-0585	444-0603
CH		444-0586	444-0604

ESPECIFICACIONES PARA PLACA DE CALENTAMIENTO/AGITADOR/AGITADOR CON PLACA DE CALENTAMIENTO 25 X 25

Dimensiones (L x An x Al):	45,5 x 33,0 x 10,8 cm		
Dimensiones de bandeja (L x An):	25,4 x 25,4 cm		
Electricidad (50/60 Hz):			
Placa de calentamiento	Agitador	Agitador con placa de calentamiento	
6,7 amperios/1550 vatios	0,2 amperios/50 vatios	7,0 amperios/1600 vatios	
Fusibles:	5 mm x 20 mm, 16 amperios de acción rápida		
Rango de temperatura:	cerámica:	ambiente +5°C a 500°C	
	aluminio:	ambiente +5°C a 400°C	
estabilidad de temperatura:	cerámica*:	+/-3%	
	aluminio*:	+/-2%	
Rango de velocidad:	60 a 1600 rpm		
Estabilidad de velocidad:	+/-2%		
Capacidad:	6000 ml, el peso bruto no debe exceder de 22,6 Kg		
Controles:	consulte los diagramas		
Peso de envío:	7,2 Kg		

* Debajo de 100°C +/-2°C. Si las condiciones medioambientales y de la muestra lo permiten.

NOTA: En las unidades Avanzada, la configuración máxima de temperatura es 500°C para una bandeja de cerámica y 400°C para una bandeja de aluminio.

Enchufe	Agitador - Cerámica	Placa de calentamiento de cerámica	Agitador con placa de calentamiento de cerámica
UE	444-0572	444-0587	444-0605
UK	444-0573	444-0588	444-0606
CH	444-0574	444-0589	444-0607
Enchufe		Placa de calentamiento de aluminio	Agitador con placa de calentamiento de aluminio
UE		444-0590	444-0608
UK		444-0591	444-0609
CH		444-0592	444-0610

SERIE AVANZADA 25 X 25



Agitador con placa de calentamiento de aluminio con equipo de sonda opcional y artículos de vidrio (artículos de vidrio no incluidos), VWR Serie Avanzada 25 x 25

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO PARA EL CALENTAMIENTO

Las placas de calentamiento y los agitadores con placa de calentamiento tienen un calentador controlado por microprocesador que está diseñado para traer las muestras a la temperatura deseada de manera rápida y precisa.

1. Preparación:

- Coloque el botón de calor en la posición off (apagado). Enchufe el cable de alimentación en una salida de tres dientes con conexión a tierra.
- Coloque un vaso con solución y los accesorios apropiados en el centro de la bandeja. Esto es importante debido a que el vaso deberá estar sobre la parte más caliente de la bandeja.

2. Configuración de la temperatura para Serie Avanzada:

- Gire el botón de calor a la derecha hasta que en la pantalla se alcance la configuración del calor deseado. La pantalla mostrará de forma parpadeante la temperatura ajustada hasta que se alcance la misma, en ese momento la pantalla dejará de parpadear. Cuando se enciende el calor, el indicador arriba del botón de calor se ilumina. El quitar o adicionar al contenido de una muestra puede causar que la temperatura fluctúe. Si esto ocurre, la pantalla comenzará de nuevo a parpadear hasta que el valor ajustado se estabiliza.
- Los ajustes de la temperatura se pueden hacer sin interrumpir el calentamiento mediante el giro del botón hacia la derecha para incrementar el calor o hacia la izquierda para disminuir el calor.
- Para detener el calentamiento, coloque el botón de calor en la posición off (apagado). El vaso puede entonces retirarse.

Indicador de precaución por calor:

La luz del indicador de precaución por calor advierte que la bandeja está muy caliente para el tacto. El indicador de precaución por calor de la bandeja se iluminará cuando se enciende el calor y permanece encendido hasta que la bandeja se enfría.



Botón de memoria de la última temperatura:

La Serie Avanzada de placas de calentamiento/agitadores con placas de calentamiento tienen una memoria incorporada que le permite a los usuarios rellamar la última temperatura ajustada, aún después de que la unidad se haya apagado. (La temperatura en la memoria es la última temperatura que se usó por más de 5 minutos).

Temperatura máxima:

Si la unidad tiene bandeja de aluminio, la configuración de temperatura máxima es 400°C. Si la unidad tiene bandeja de cerámica, la configuración de temperatura máxima es 500°C.

CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO

La unidad puede superar la temperatura hasta un máximo de 10°C antes de estabilizarse en la temperatura de configuración. Los dos métodos que se sugieren para disminuir la superación de temperatura son:

- Los contenedores metálicos minimizan la superación de temperatura.
ADVERTENCIA: Cuando se calientan contenedores de metal en una bandeja de cerámica se recomienda usar la configuración de temperatura más baja posible para limitar el estrés térmico a la bandeja de cerámica.
- Si se utiliza un vaso de vidrio, prevea una superación de temperatura. Comience con un ajuste de 5 a 10°C por debajo de la temperatura deseada. Cuando la temperatura se estabilice en este ajuste bajo, gire el botón de calor hasta la temperatura final. La superación de temperatura se reduce cerca de 1°C.

La pantalla de temperatura en las unidades avanzadas muestra la temperatura real del calentador, no la de la bandeja o la muestra. El contenido del vaso que está siendo calentado puede estar a una temperatura más baja dependiendo del tamaño y las cualidades de aislamiento del vaso. Puede ser de beneficio monitorear la temperatura del contenido del vaso y ajustar la temperatura de configuración según corresponda.

TIEMPO HABITUAL PARA HERVIR AGUA

La tabla a continuación es un ejemplo del tiempo aproximado para hervir de acuerdo a la cantidad especificada de agua en un vaso específico. Estos valores son solamente aproximados y pueden variar para cada unidad. Los valores se basan en agua a 23°C en un medioambiente de 23°C.

BANDEJA DE CERÁMICA			BANDEJA DE ALUMINIO		
Tamaño de la bandeja	Volumen de agua	Tiempo	Tamaño de la bandeja	Volumen de agua	Tiempo
10 x 10	500 ml en un vaso de precipitados de 600 ml	40	10 x 10	500 ml en un vaso de precipitados de 600 ml	40
18 x 18	1500 ml en un vaso de precipitados de 2000 ml	45	18 x 18	1500 ml en un vaso de precipitados de 2000 ml	60
25 x 25	5000 ml en 6000 ml Frasco de Erlenmeyer	60	25 x 25	5000 ml en 6000 ml Frasco de Erlenmeyer	70

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA AGITACIÓN

La función de aumento de la velocidad controlada por el microprocesador incrementa lentamente la velocidad hasta que se alcanza la configuración. Esta función ayuda a prevenir salpicaduras, mejora el acoplamiento magnético y proporciona un control más sencillo. El microprocesador también monitoriza y regula la velocidad de agitación, detectando los requisitos ya sea que esté agitando una solución acuosa, viscosa o semisólida.

La velocidad inicial de agitación puede exceder la velocidad configurada si existen las siguientes condiciones:

1. El agitador se configura a baja velocidad y no ha sido operado por un periodo extendido de tiempo.
2. El agitador se configura en una velocidad baja y es la primera vez que se utiliza.

1. Preparación:

- a. Coloque el botón de agitación en la posición off (apagado). Enchufe el cable de alimentación en una salida con conexión a tierra.
- b. Coloque un vaso con solución y la barra giratoria apropiada en el centro de la bandeja.

2. Configuración de la velocidad:

- a. Gire el botón de agitación a la derecha hasta que el cursor alcance la configuración de velocidad deseada. El indicador de agitación arriba del botón de agitación se iluminará para indicar que la función de agitación se encuentra en uso. El indicador de agitación parpadeará mientras alcanza el punto de configuración. Una vez que se alcanza el punto de configuración la luz permanecerá iluminada.
- b. Los ajustes de velocidad se pueden realizar sin interrumpir la agitación mediante el giro del botón de agitación a la derecha para aumentar la velocidad, o a la izquierda para disminuir la velocidad.
- c. Para detener la agitación, coloque el botón de agitación en la posición off (apagado). El vaso puede entonces retirarse.

Protección de agitación para los agitadores con placa de calentamiento:

Si el motor del agitador se detiene o se ocasiona un fallo, la unidad apagará

automáticamente el calentador.

CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO

El agitador incrementa la velocidad a una velocidad estable hasta alcanzar el punto de configuración, si la barra agitadora es muy grande o el líquido es muy viscoso, es posible que el agitador no alcance su punto de configuración. El nivel de velocidad configurado se debe reducir. La fuerza magnética de las barras de agitación disminuye con el tiempo y puede ser necesario su reemplazo.

Agitación de vasos en baños de aceite:

Cuando caliente y agite un vaso de reacción en un baño de aceite o preparación similar, la función de agitación se revolverá hasta un máximo aproximado de 2,54 cm de la bandeja. La velocidad de agitación variará de acuerdo a la viscosidad del líquido, la longitud de la barra de agitación y la distancia desde la bandeja. Ajuste uno o todos estos para alcanzar la velocidad de agitación deseada.

EJEMPLO: Cuanto más cerca esté el vaso de la reacción a la bandeja, más fuerte será la conexión magnética.

SERVICIO TÉCNICO

Para obtener información o asistencia técnica póngase en contacto con su representante local de VWR o visite vwr.com.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si la unidad proporciona un código de error, apague la unidad inmediatamente. Consulte la tabla de errores a continuación para la acción correctiva adecuada. Si el error no se puede borrar, póngase en contacto con el representante para reparaciones de VWR.

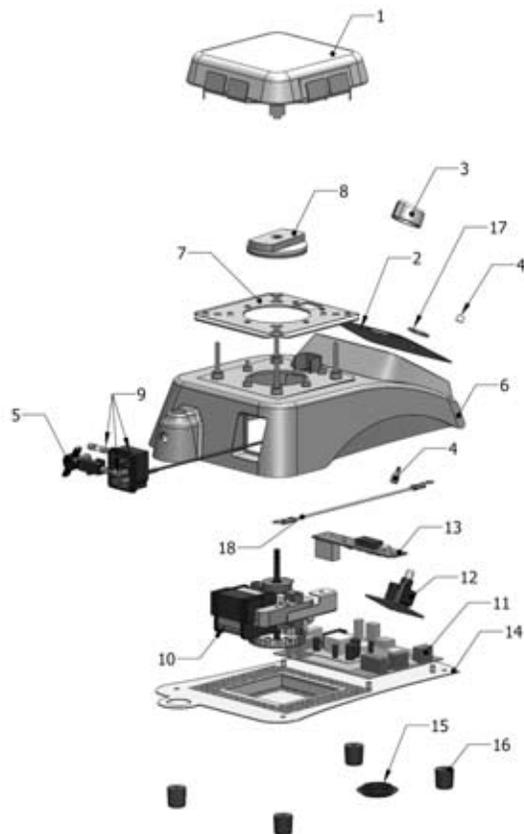
Error	Causa del error	Cómo arreglarlo
E1	Un error "E1" significa que el sensor de calor está abierto o no está funcionando bien.	Este error no puede ser arreglado por el usuario normal. Póngase en contacto con el representante de VWR para su reparación.
E2	Un error "E2" significa que el sensor de calor hizo corto circuito o no funcionó bien.	Este error no puede ser arreglado por el usuario normal. Póngase en contacto con el representante de VWR para su reparación.
E3	Un error "E3" significa que no hay movimiento en el motor o que el motor no está trabajando adecuadamente.	Reinicie la unidad rotando el botón para velocidad hacia la posición off (apagado) hasta que se escuche un clic, luego enciéndala de nuevo. (El calentador también se apagará. Si estaba calentando, gire el botón de calor hacia la posición off (apagado) y luego enciéndalo de nuevo). Si aún no funciona, póngase en contacto con el representante de VWR para su reparación.
E6	Un error "E6" significa que hay un error del sistema electrónico interno.	Este error no puede ser arreglado por el usuario normal. Póngase en contacto con el representante de VWR para su reparación.
E8	Un error "E8" significa que la unidad tuvo una condición de recalentamiento catastrófico o una condición de temperatura excesiva (temperatura mayor de 600°C) y por lo tanto, la unidad se apaga automáticamente para evitar daños.	Este error no puede ser arreglado por el usuario normal. Póngase en contacto con el representante de VWR para su reparación.
E9	Un error "E9" significa que el calentador falló. Esto puede ocurrir si la temperatura del calentador no aumenta cuando se comande para hacerlo o hay una caída súbita en la temperatura del calentador sin razón aparente.	Este error no puede ser arreglado por el usuario normal. Póngase en contacto con el representante de VWR para su reparación.

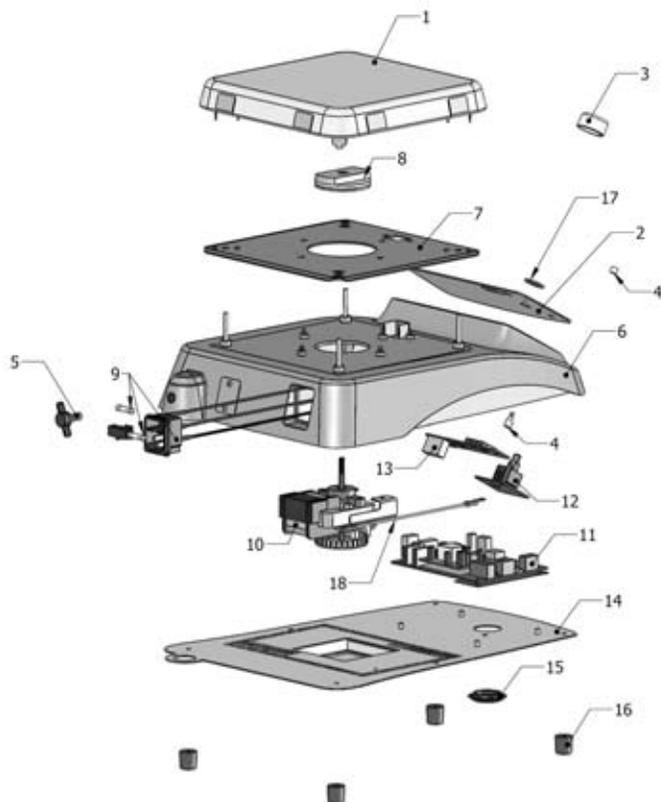
DESCRIPCIÓN

NÚMERO DE PIEZA

1. Bandeja:	cerámica, placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	886311-00
	cerámica, agitador	886312-00
	aluminio, placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	886314-00
	aluminio, agitador	886315-00
2. Plantilla del panel frontal:	Agitador	386257-00
	Placa de calentamiento	386260-00
	Agitador con placa de calentamiento	386261-00
3. Botones de control		286116-00
4. Última temperatura (unidades de calentamiento únicamente):	interruptor	386100-00
	botón	386101-00
5. Perilla de soporte		186208-00
6. Cubierta		286613-00
7. Escudo térmico		286607-00
8. Imán:	Agitador, agitador con placa de calentamiento	286616-00
9. Módulo IEC		386680-00
	Fusible de 5 amperios	380238-00
10. Motor:		286627-00
11. PCB principal:		386660-00
12. Pot PCB/Ensamblaje:		386661-00
13. Pantalla del PCB	Placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	386663-00
	Agitador	386662-00
14. Placa inferior		286610-00
15. Enchufe de la placa inferior		186201-00
16. Pies		186200-00
17. Arandela de seguridad interna		130015-00
18. Cable de puente de conexión a tierra	unidades con bandeja de aluminio	386678-00
Cable de alimentación separable de 234 cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SUIZA	330103-00

PIEZAS DE RECAMBIO 10 x 10





DESCRIPCIÓN

NÚMERO DE PIEZA

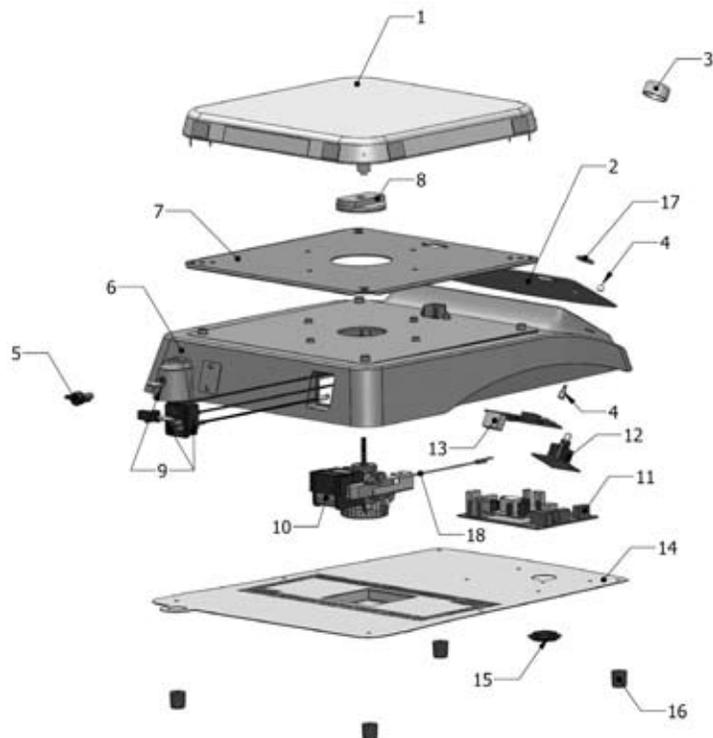
1. Bandeja:	cerámica, placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	886317-00
	cerámica, agitador	886318-00
	aluminio, placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	886320-00
	aluminio, agitador	886321-00
2. Plantilla del panel frontal:	Agitador	386262-00
	Placa de calentamiento	386265-00
	Agitador con placa de calentamiento	386266-00
3. Botones de control		286116-00
4. Última temperatura (unidades de calentamiento únicamente):	interruptor	386104-00
	botón	386101-00
5. Perilla de soporte		186208-00
6. Cubierta		286614-00
7. Escudo térmico		286608-00
8. Imán:	Agitador, agitador con placa de calentamiento	286616-00
9. Módulo IEC		386681-00
	Fusible de 10 amperios	386005-00
10. Motor:		286627-00
11. PCB principal:	Placa de calentamiento	386660-00
12. Pot PCB/Ensamblaje:		386661-00
13. Pantalla del PCB	Placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	386663-00
	Agitador	386662-00
14. Placa inferior		386611-00
15. Enchufe de la placa inferior		186201-00
16. Pies		186200-00
17. Arandela de seguridad interna		130015-00
18. Cable de puente de conexión a tierra	unidades con bandeja de aluminio	386678-00
Cable de alimentación separable de 234 cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SUIZA	330103-00

DESCRIPCIÓN

NÚMERO DE PIEZA

1. Bandeja:	cerámica, placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	886323-00
	cerámica, agitador	886324-00
	aluminio, placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	886326-00
	aluminio, agitador	886327-00
2. Plantilla del panel frontal:	Agitador	386270-00
	Placa de calentamiento	386273-00
	Agitador con placa de calentamiento	386274-00
3. Botones de control		286116-00
4. Última temperatura (unidades de calentamiento únicamente):	interruptor botón	386100-00 386101-00
5. Perilla de soporte		186208-00
6. Cubierta		286615-00
7. Escudo térmico		286609-00
8. Imán:	Agitador, agitador con placa de calentamiento	286616-00
9. Módulo IEC		386681-00
	Fusible de 16 amperios	386033-00
10. Motor:		286627-00
11. PCB principal:	Placa de calentamiento	386660-00
12. Pot PCB/Ensamblaje:		386661-00
13. Pantalla del PCB	Placa de calentamiento, agitador con placa de calentamiento	386663-00
	Agitador	386662-00
14. Placa inferior		286612-00
15. Enchufe de la placa inferior		186201-00
16. Pies		186200-00
17. Arandela de seguridad interna		130015-00
18. Cable de puente de conexión a tierra	unidades con bandeja de aluminio	386678-00
Cable de alimentación separable de 234 cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SUIZA	330103-00

PIEZAS DE RECAMBIO 25 x 25



MANUFACTURED IN NEW JERSEY, USA
MANUFACTURED FOR: VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011 • <http://be.vwr.com>
586059-00 (Rev 1)



Bedienungsanleitung Advanced-Reihe

Rührer

Heizplatten

Heizrührer

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	1
Garantie	1
Aufstellung	2
Wartung und Reparatur	2
Anwendungszweck	2
Geräteentsorgung	2
Umgebungsbedingungen	2
Sicherheitsanweisungen	3
Normen und Vorschriften	3
Technische Daten – 10 x 10	4
Technische Daten – 18 x 18	5
Technische Daten – 25 x 25	6
Bedienungsanleitung – Heizen	7-9
Bedienungsanleitung – Rühren	10
Wartung	11
Störungssuche	11
Ersatzteile	12-14

INHALT

- Heizplatte, Rührer oder Heizrührer
- Abnehmbares Netzkabel, 234 cm
- Rührstab (nur Rührermodelle)
- Bedienungsanleitung

GARANTIE

VWR International garantiert die Mängelfreiheit dieses Produkts hinsichtlich Material und Verarbeitung für die Dauer von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum. Im Falle eines Mangels verpflichtet VWR sich dieses Produkt kostenlos nach eigener Wahl entweder zu reparieren, zu ersetzen oder zu vergüten, vorausgesetzt es wurde während der Garantiezeit zurückgesendet. Diese Garantie entfällt, falls die Beschädigung des Produkts auf Unfall, Missbrauch, Zweckentfremdung, falsche Anwendung oder normalen Verschleiß zurückzuführen ist. Zurückgesandte Gegenstände sollten im eigenen Interesse gegen Schaden und Verlust versichert werden. Diese Garantie beschränkt sich auf den Ersatz mangelhafter Produkte. ES IST AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GARANTIE JEGLICHE TAUGLICHKEITS- UND MARKTGÄNGIGKEITSGARANTIE ERSETZT.

AUFSTELLUNG

Vergewissern Sie sich nach Erhalt der Heizplatte bzw. des Rührers/Heizrührers von VWR, dass beim Versand keine Beschädigung entstanden ist. Versandschäden müssen zum Zeitpunkt des Auspackens festgestellt werden. In solchem Fall ist der Frachtführer umgehend zu benachrichtigen.

Stellen Sie die Heizplatte bzw. den Rührer/Heizrührer nach dem Auspacken auf eine ebene Fläche ab, entfernt von explosiven Gasen. Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Abstellfläche der für dieses Gerät typischen Wärmeabgabe standhält, und wahren Sie einen Mindestabstand von 15,2 cm zwischen dem Gerät und senkrechten Flächen. Stellen Sie das Gerät nur auf einer stabilen Arbeitsfläche ab.

Die Heizplatte bzw. der Rührer/Heizrührer hat ein Netzkabel, das zunächst in den IEC-Stecker auf der Rückseite der Einheit eingeführt wird und dann an eine korrekt geerdete Steckdose angeschlossen werden kann. Das Gerät kann an eine Stromquelle von 230 Volt bei 50/60 Hz angeschlossen werden.

WARTUNG UND REPARATUR

Die Heizplatte bzw. der Rührer/Heizrührer ist für einen langjährigen, störungsfreien und zuverlässigen Betrieb konzipiert. Mit Ausnahme der Reinigung der Geräteoberflächen sind keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich. Achten Sie auf die Durchführung der für elektrische Geräte üblichen Wartung. Vermeiden Sie Befuchtung und unnötige Rauchaussetzung. Verunreinigungen sollten umgehend nach dem Abkühlen des Geräts entfernt werden. Verwenden Sie weder scheuernde noch schädigende oder entzündbare Reinigungs- oder Lösungsmittel, welche die Geräteoberflächen beschädigen könnten. Vergewissern Sie sich vor jeder Reinigung, dass das Gerät von der Stromzufuhr getrennt ist. Falls eine Wartung des Geräts erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren VWR -Vertreter.

KERAMIKOBERFLÄCHE REINIGEN:

Entfernen Sie zunächst etwaige Brand- und Flüssigkeitsflecken von der Gefäßablage mit einem Schaber (wie zum Abkratzen von Farbe an Fensterscheiben). Tragen Sie zur eigenen Sicherheit einen isolierten Fäustling bei der Verwendung eines Metallschabers. Tragen Sie nach Abkühlen der Gefäßablage ein paar Tupfer nichtscheuerndes Reinigungsmittel mit einem Papiertuch auf die Oberfläche auf. Wischen Sie die Oberfläche zuletzt feucht ab und trocknen Sie sie dann mit einem sauberen, trockenen Papiertuch ab.

ALUMINIUMOBERFLÄCHEN REINIGEN:

Entfernen Sie herkömmlichen Staub und Schmutz mit Wasser, Spülmittel und einem Tuch von der Aluminiumoberfläche. Kratzen Sie hartnäckigere Ablagerungen so gut wie möglich mit einem flachkantigen Holzspatel ab. Bereiten Sie für hartnäckigere Flecken ein Gemisch aus zwei Esslöffeln Essig und einem Liter Wasser zu. Reiben Sie die Aluminiumoberfläche behut-

sam mit einem in diese Flüssigkeit getauchten Tuch. In der Regel ist für Aluminium von Scheuerpads und -mitteln abzuraten, da es leicht verkratzt. Falls ein Scheuermittel notwendig ist, streuen Sie Natron auf die Oberfläche und reiben Sie dann mit einem feuchten Tuch. Dies ist genau so wirksam wie Scheuerpads und hilft tiefe Kratzer zu vermeiden. Vermeiden Sie die Verwendung von Stahlwolle und Scheuerpads, da diese zahlreiche kleine Kratzer im Aluminium hinterlassen, welche später das Reinigen weiter erschweren. Falls unvermeidlich, verwenden Sie nur feinstmögliche Stahlwolle, gehen Sie behutsam damit um und üben Sie möglichst wenig Druck aus. Reiben Sie in der Richtung der Faserung, nicht im Kreis.

ANWENDUNGSZWECK

Diese Heizplatten/Rührer/Heizrührer sind für allgemeine Laboranwendungen bestimmt.

GERÄTEENTSORGUNG



Dieses Gerät darf nicht im unsortierten Haushaltsmüll entsorgt werden. Es obliegt Ihrer Verantwortung dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer sachgemäß zu entsorgen, indem Sie es an eine zugelassene Sammlungs- und Verarbeitungsstelle übergeben. Es ist ebenfalls Ihre Pflicht, das Gerät gegebenenfalls biologisch, chemisch und/oder radiologisch zu dekontaminieren, um Entsorgungs- und Verarbeitungspersonal keinen Gesundheitsrisiken auszusetzen.

Für nähere Angaben über sachgemäße Geräteentsorgung, wenden Sie sich bitte an den Vertreter, bei dem das Gerät erworben wurde. So tragen Sie dazu bei, dass wertvolle Materialien zurückgewonnen und die negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt einer unsachgemäßen Entsorgung verhindert werden.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebsbedingungen: Nur für den Innengebrauch.

Temperatur:	5 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit:	20% bis 80% relative Luftfeuchtigkeit, keine Betauung
Höhe:	2000 m über dem Meeresspiegel

Lagerung bei Nichtgebrauch:

Temperatur:	-20 bis 65 °C
Luftfeuchtigkeit:	20% bis 80% relative Luftfeuchtigkeit, keine Betauung

Installationskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 in Übereinstimmung mit IEC 664.

SICHERHEITSAUWEISUNGEN

Lesen Sie bitte die gesamte Bedienungsanleitung, bevor Sie die Heizplatte bzw. den Rührer/Heizrührer in Betrieb nehmen.



WARNUNG! VERWENDEN SIE DIE HEIZPLATTE BZW. DEN RÜHRER/HEIZRÜHRER **NICHT** in einer gefährlichen Umgebung oder mit gefährlichen Materialien, für die das Gerät nicht konzipiert wurde. Ebenso sollte der Bediener beachten, dass der durch das Gerät gegebene Schutz beeinträchtigt sein kann, wenn Zubehörteile verwendet werden, die nicht vom Hersteller bereitgestellt oder empfohlen wurden, oder wenn das Gerät nicht gemäß den Herstellervorgaben betrieben wird.

Für beste Leistung und maximale Sicherheit das Gerät stets auf ebenem Untergrund bedienen.

HEBEN SIE DAS GERÄT **NICHT** an der Gefäßablage an.



VORSICHT! Um Elektroschocks zu vermeiden, trennen Sie das Gerät vollständig von der Stromzufuhr, indem Sie das Netzkabel vom Gerät abziehen oder aus der Steckdose ziehen. Trennen Sie das Gerät vor einer Wartung oder Reparatur von der Stromzufuhr.

Verunreinigungen sollten umgehend nach dem Abkühlen des Geräts entfernt werden. TAUCHEN SIE DAS GERÄT BEI DER REINIGUNG **NICHT** UNTER. Durch Alkali-, Flusssäure- oder Phosphorsäureverschüttung kann das Gerät beschädigt und thermisches Versagen verursacht werden.



VORSICHT! Die Gefäßablage kann 500 °C erreichen. **NICHT BERÜHREN!** Lassen Sie stets Vorsicht walten. Halten Sie das Gerät fern von explosiven Gasen sowie von Papieren, Geweben und anderen brennbaren Stoffen. Halten Sie das Netzkabel von der Heizplatte fern.

DAS GERÄT DARF **NICHT** ohne Gefäß/Probe auf hoher Temperatur betrieben werden.

WARNUNG! Die Geräte sind **NICHT** explosionsgeschützt. Vorsichtig mit flüchtigen Stoffen umgehen.

Falls beschädigt, muss die Keramikablage umgehend ersetzt werden. Eine beschädigte Ablage kann im Einsatz zerbrechen.

NEHMEN SIE DAS GERÄT **NICHT** IN BETRIEB, wenn Anzeichen von elektrischen oder mechanischen Schäden vorliegen.



Erdung, Schutzleiterklemme



Wechselstrom

NORMEN UND VORSCHRIFTEN

VWR International erklärt hiermit eigenverantwortlich, dass die Konstruktion dieses Produkts den folgenden Normen entspricht:

Sicherheitsnormen:

IEC 61010-1	Sicherheitsanforderungen für elektrische Mess-, Steuer- und Laborgeräte. Teil: Allgemeine Anforderungen.
IEC 61010-2-010	Teil II: Besondere Anforderungen an Laborgeräte zum Erhitzen von Stoffen.
IEC 61010-2-051	Teil II: Besondere Anforderungen an Laborgeräte zum Mischen und Rühren.
UL Std. Nr. 61010-1	

EMV-Normen:

EN61326-1 Klasse A	EN61000-3-3/3-2
EN6100-4-5	EN61000-4-4
EN55022-B	EN61000-4-3
EN61000-4-11	EN61000-4-6

Zugehörige EU-Richtlinien:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

TECHNISCHE DATEN – 10 x 10 HEIZPLATTE/RÜHRER/HEIZRÜHRER

Abmessungen (L x B x H) 27,4 x 16,7 x 10,8 cm

Abmessungen der Gefäßablage (L x B) 10,2 x 10,2 cm

Elektrisch (50/60 Hz):

Heizplatte	Rührer	Heizrührer
1,5 A/350 W	0,2 A/50 W	1,7 A/400 W

Sicherungen: 5 mm x 20 mm, 5 A, schnell

Temperaturbereich:

Keramik: Raumtemp. +5 bis 500 °C

Aluminium: Raumtemp. +5 bis 400 °C

Temperaturkonstanz: **Keramik*:** +/-3%

Aluminium*: +/-2%

Drehzahlbereich: 60 bis 1600 U/min

Drehzahlkonstanz: +/-2%

Kapazität: 600 ml, zulässiges Maximalgewicht: 9 kg

Bedienelemente: siehe Abbildungen

Versandgewicht: 2,8 kg

* Unter 100 °C +/-2 °C. Umgebungs- und Probebedingungen erlaubend.

HINWEIS: An den Advanced-Geräten beträgt die maximale Temperatureinstellung auf der Anzeige 500 °C bei Keramikablage bzw. 400 °C bei Aluminiumablage.

Stecker	Rührer - Keramik	Heizplatte - Keramik	Heizrührer - Keramik
EU	444-0566	444-0575	444-0593
UK	444-0567	444-0576	444-0594
CH	444-0568	444-0577	444-0595
Stecker	Heizplatte - Aluminium	Heizrührer - Aluminium	
EU	444-0578	444-0596	
UK	444-0579	444-0597	
CH	444-0580	444-0598	

ADVANCED-REIHE 10 X 10

VWR Advanced-Reihe 10 x 10,
Keramik-Heizrührer

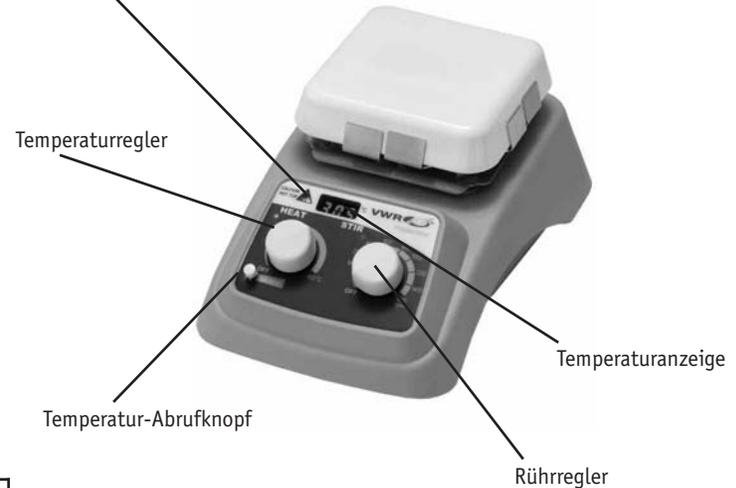
Heizbetrieb-Warnleuchte

Temperaturregler

Temperatur-Abdruckknopf

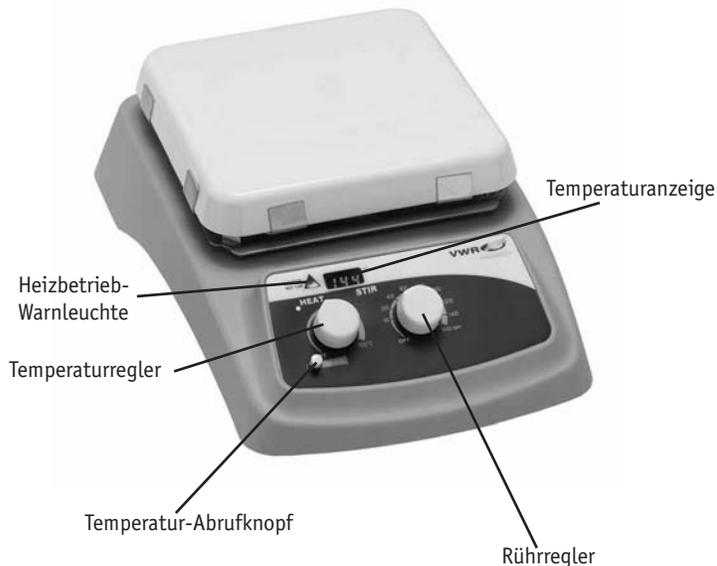
Temperaturanzeige

Rührregler



ADVANCED-REIHE 18 X 18

VWR Advanced-Reihe 18 x 18,
Keramik-Heizrührer



TECHNISCHE DATEN – 18 X 18 HEIZPLATTE/RÜHRER/HEIZRÜHRER

Abmessungen (L x B x H): 37,5 x 25 x 10,8 cm

Abmessungen der Gefäßablage (L x B): 17,8 x 17,8 cm

Elektrisch (50/60 Hz):

Heizplatte	Rührer	Heizrührer
4,4 A/1000 W	0,2 A/50 W	4,6 A/1050 W

Sicherungen: 5 mm x 20 mm, 10 A, schnell

Temperaturbereich: **Keramik:** Raumtemp. +5 bis 500 °C
Aluminium: Raumtemp. +5 bis 400 °C

Temperaturkonstanz: **Keramik*:** +/-3%
Aluminium*: +/-2%

Drehzahlbereich: 60 bis 1600 U/min

Drehzahlkonstanz: +/-2%

Kapazität: 2500 ml, zulässiges Maximalgewicht: 18,1 kg

Bedienelemente: siehe Abbildungen

Versandgewicht: 4,8 kg

* Unter 100 °C +/-2 °C. Umgebungs- und Probebedingungen erlaubend.

HINWEIS: An den Advanced-Geräten beträgt die maximale Temperatureinstellung auf der Anzeige 500 °C bei Keramikablage bzw. 400 °C bei Aluminiumablage.

Stecker	Rührer - Keramik	Heizplatte - Keramik	Heizrührer - Keramik
EU	444-0569	444-0581	444-0599
UK	444-0570	444-0582	444-0600
CH	444-0571	444-0583	444-0601
Stecker		Heizplatte - Aluminium	Heizrührer - Aluminium
EU		444-0584	444-0602
UK		444-0585	444-0603
CH		444-0586	444-0604

TECHNISCHE DATEN – 25 x 25 HEIZPLATTE/RÜHRER/HEIZRÜHRER

Abmessungen (L x B x H): 45,5 x 33,0 x 10,8 cm

Abmessungen der Gefäßablage (L x B): 25,4 x 25,4 cm

Elektrisch (50/60 Hz):

Heizplatte	Rührer	Heizrührer
6,7 A/1550 W	0,2 A/50 W	7,0 A/1600 W

Sicherungen: 5 mm x 20 mm, 16 A, schnell

Temperaturbereich: **Keramik:** Raumtemp. +5 bis 500 °C
Aluminium: Raumtemp. +5 bis 400 °C

Temperaturkonstanz: **Keramik*:** +/-3%
Aluminium*: +/-2%

Drehzahlbereich: 60 bis 1600 U/min
Drehzahlkonstanz: +/-2%

Kapazität: 6000 ml, zulässiges Maximalgewicht: 22,6 kg

Bedienelemente: siehe Abbildungen

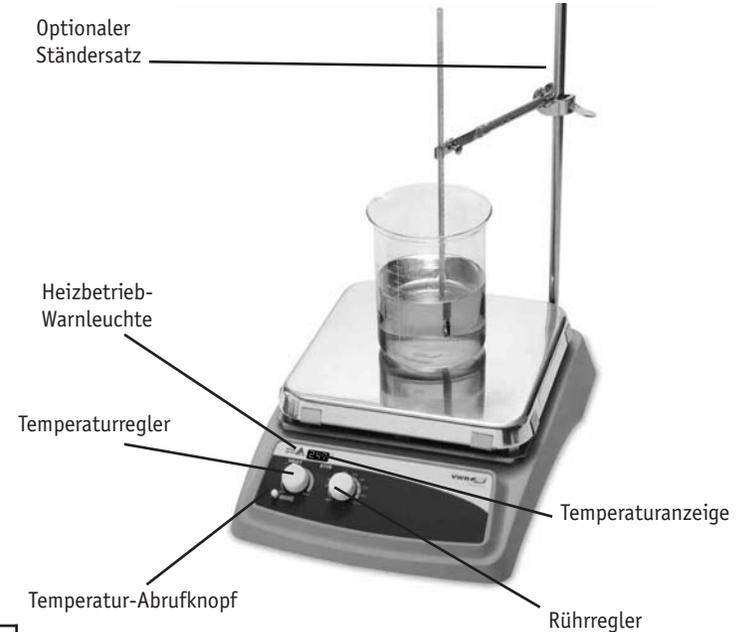
Versandgewicht: 7,2 kg

* Unter 100 °C +/-2 °C. Umgebungs- und Probebedingungen erlaubend.

HINWEIS: An den Advanced-Geräten beträgt die maximale Temperatureinstellung auf der Anzeige 500 °C bei Keramikablage bzw. 400 °C bei Aluminiumablage.

Stecker	Rührer - Keramik	Heizplatte - Keramik	Heizrührer - Keramik
EU	444-0572	444-0587	444-0605
UK	444-0573	444-0588	444-0606
CH	444-0574	444-0589	444-0607
Stecker	Heizplatte - Aluminium	Heizrührer - Aluminium	
EU	444-0590	444-0608	
UK	444-0591	444-0609	
CH	444-0592	444-0610	

ADVANCED-REIHE 25 X 25



VWR Advanced-Reihe 25 x 25, Aluminium-Heizrührer mit optionalem Ständersatz und Glas (Glas nicht inbegriffen)

BEDIENUNGSANLEITUNG – HEIZEN

Die Heizplatten und Heizrührer sind mit einem mikroprozessorgesteuerten Heizelement ausgestattet, das Proben rasch und genau auf die erwünschte Temperatur bringt.

1. Vorbereitungen:

- a. Bringen Sie den Temperaturregler in die Ausstellung. Stecken Sie das Netzkabel in eine korrekt geerdete Steckdose.
- b. Stellen Sie ein befülltes Gefäß mit entsprechendem Zubehör auf die Mitte der Ablage. Dies ist insofern wichtig als das Gefäß sich auf der heißesten Stelle der Ablage befinden sollte.

2. Temperatureinstellung für Advanced-Reihe:

- a. Drehen Sie den Temperaturregler im Uhrzeigersinn, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird. Der Einstellwert blinkt in der Temperaturanzeige, bis die erwünschte Temperatur erreicht ist. Wenn die Heizplatte eingeschaltet ist, brennt die Leuchte oberhalb des Temperaturreglers. Wird das Probevolumen verändert, kann ein Schwanken der Temperatur verursacht werden. In solchem Fall beginnt die Temperaturanzeige erneut zu blinken, bis der Einstellwert erreicht ist.
- b. Temperatureinstellungen können ohne Heizbetriebsunterbrechung vorgenommen werden, indem der Regler zum Anheben im Uhrzeigersinn oder zum Senken gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.
- c. Zum Abbrechen des Heizbetriebs bringen Sie den Temperaturregler in die Ausstellung. Das Gefäß kann nun entfernt werden.

Heizbetrieb-Warnleuchte:

Die Heizbetrieb-Warnleuchte deutet darauf hin, dass die Heizplatte heiß ist. Die Heizbetrieb-Warnleuchte brennt vom Einschalten des Heizbetriebs, bis die Heizplatte abgekühlt ist.



Temperatur-Abbrufknopf:

Die Heizplatten/Heizrührer der Advanced-Reihe verfügen über eine Speicherfunktion, mit der die zuletzt eingestellte Temperatur auch nach Ausschalten des Geräts aufgerufen werden kann. (Die zuletzt mindestens fünf Minuten lang eingehaltene Temperatur wird gespeichert.)

Maximaltemperatur:

Die maximale Temperatureinstellung beträgt 400 °C für ein Gerät mit Aluminiumablage, 500 °C bei Keramikablage.

TIPPS FÜR DIE BEDIENUNG

Die Einstelltemperatur wird um bis zu 10 °C überschritten, bevor die Temperatur sich stabilisiert. Um derartige Überschreitungen zu vermeiden, stehen zwei Methoden zur Verfügung:

1. Metallgefäße mindern Überschreitung. **VORSICHT:** Beim Erhitzen von Metallgefäßen auf einer Keramikablage ist die Temperatur möglichst niedrig einzustellen, um die Keramikablage vor Hitzespannung zu schützen.
2. Nehmen Sie Überschreitung bei Glasgefäßen vorweg. Stellen Sie die Temperatur zunächst 5 bis 10 °C niedriger als erwünscht ein. Nachdem die Temperatur sich auf die niedrige Einstellung stabilisiert hat, drehen Sie den Temperaturregler auf die erwünschte Einstellung. Die Überschreitung wird dadurch auf 1 °C beschränkt.

Die Temperaturanzeige der Advanced-Geräte gibt die Temperatur des Heizelements an, nicht der Heizplatte oder der Probe. In Abhängigkeit der Größe und Beschaffenheit des Gefäßes kann die Temperatur des Inhalts niedriger sein. Es mag nützlich sein, die Temperatur des Gefäßinhalts zu überwachen und die Temperatureinstellung entsprechend anzupassen.

TYPISCHE ZEITDAUER BIS ZUM SIEDEN VON WASSER

Folgende Tabelle veranschaulicht die annähernde Zeitdauer bis zum Sieden einer bestimmten Wassermenge in einem bestimmten Gefäß.

Diese Werte sind annähernd und können zwischen einzelnen Geräten abweichen. Die Werte beruhen auf eine Wasser- und Umgebungstemperatur von 23 °C.

KERAMIKABLAGE			ALUMINIUMABLAGE		
Größe der Gefäßablage	Wasservolumen	Zeitdauer	Größe der Gefäßablage	Wasservolumen	Zeitdauer
10 x 10	500 ml in 600-ml-Becherglas	40	10 x 10	500 ml in 600-ml-Becherglas	40
18 x 18	1500 ml in 2000-ml-Becherglas	45	18 x 18	1500 ml in 2000-ml-Becherglas	60
25 x 25	5000 ml in 6000-ml- Erlenmeyerkolben	60	25 x 25	5000 ml in 6000-ml- Erlenmeyerkolben	70

BEDIENUNGSANLEITUNG – RÜHREN

Die eingestellte Drehzahl wird allmählich im mikroprozessorgesteuerten Rampenverlauf erreicht. Dieses Merkmal verhindert Spritzer, verbessert die magnetische Kopplung und bietet hervorragende Kontrolle im unteren Bereich. Der Mikroprozessor steuert ebenfalls die Rührdrehzahl optimal in Abhängigkeit davon, ob die Lösung wässrig, zähflüssig oder halbfest ist.

Die anfängliche Rührdrehzahl kann in folgenden Fällen die Einstellung überschreiten:

1. Die Rührdrehzahl ist niedrig eingestellt und der Rührer ist schon lange nicht mehr betrieben worden.
2. Die Rührdrehzahl ist niedrig eingestellt und der Rührer wird zum ersten Mal betrieben.

1. Vorbereitungen:

- a. Bringen Sie den Rührregler in die Ausstellung. Stecken Sie das Netzkabel in eine korrekt geerdete Steckdose.
- b. Stellen Sie ein befülltes Gefäß mit dem entsprechendem Rührstab auf die Mitte der Ablage.

2. Einstellen der Drehzahl:

- a. Drehen Sie den Rührregler im Uhrzeigersinn, bis der Zeiger auf die gewünschte Drehzahleinstellung weist. Die Leuchte oberhalb des Rührreglers brennt im Rührbetrieb. Die Rührbetriebsleuchte blinkt, bis die Einstelldrehzahl erreicht ist. Danach brennt die Leuchte ununterbrochen.
- b. Drehzahleinstellungen können ohne Rührbetriebsunterbrechung vorgenommen werden, indem der Regler zum Anheben im Uhrzeigersinn oder zum Senken gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.
- c. Zum Abbrechen des Rührbetriebs bringen Sie den Rührregler in die Ausstellung. Das Gefäß kann nun entfernt werden.

Rührerschutz für Heizrührer:

Falls der Rührermotor anhält oder versagt, schaltet das Gerät automatisch das Heizelement aus.

TIPPS FÜR DIE BEDIENUNG

Der Rührer beschleunigt allmählich, bis die eingestellte Drehzahl erreicht ist. Falls der Rührstab zu groß oder die Flüssigkeit zu zäh ist, mag die eingestellte Drehzahl nicht erreicht werden. In solchem Fall sollte die Drehzahleinstellung reduziert werden. Die Rührstäbe verlieren mit der Zeit ihre Magnetkraft und müssen ersetzt werden.

Rühren mit Gefäßen im Ölbad:

Im Heiz- und Rührbetrieb mit Reaktionsgefäßen im Ölbad oder ähnlichen Situationen findet das Rühren bis zu ungefähr 2,54 cm oberhalb der Gefäßablage statt. Die Rührdrehzahl hängt ab von der Zähigkeit der Flüssigkeit, der Länge des Rührstabs und dem Abstand von der Gefäßablage. Sie können einen oder alle dieser Parameter ändern, um die erwünschte Rührdrehzahl zu erreichen.

BEISPIEL: Je näher das Reaktionsgefäß an der Ablage umso stärker die Magnetkopplung.

WARTUNG

Wenden Sie sich mit allgemeinen und technischen Fragen an Ihren VWR-Vertreter oder besuchen Sie vwr.com.

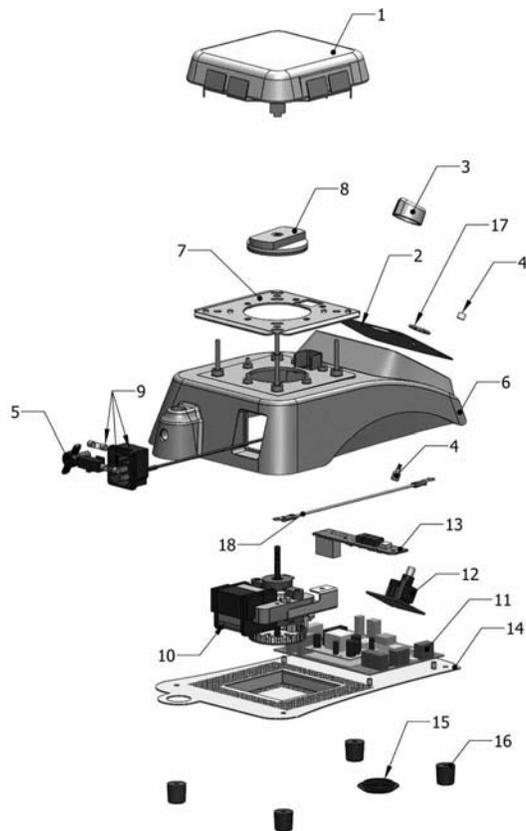
STÖRUNGSSUCHE

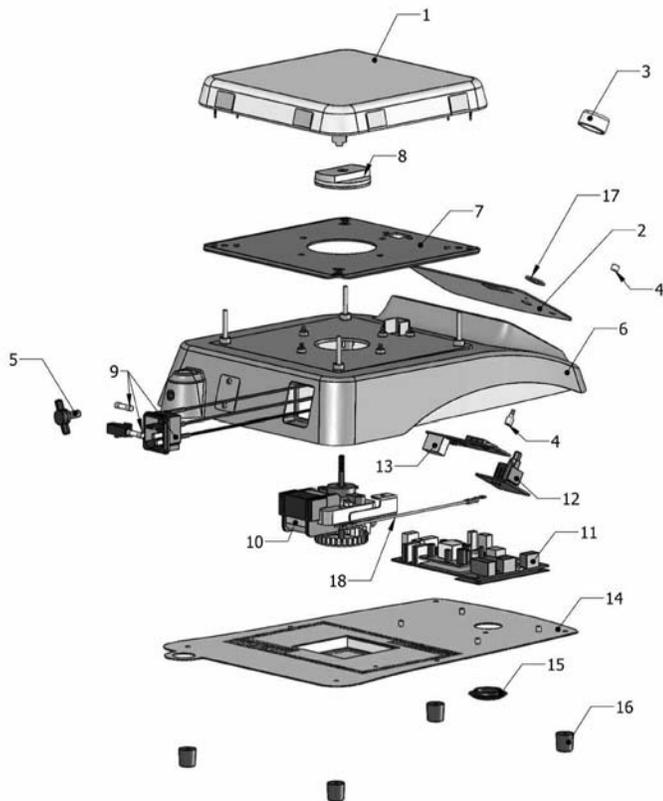
Schalten Sie das Gerät bei Auftreten eines Fehlercodes umgehend aus. Entnehmen Sie folgender Tabelle entsprechende Abhilfemaßnahmen. Falls ein Fehlercode nicht beseitigt werden kann, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.

Fehler	Ursache	Abhilfe
E1	Der Fehlercode "E1" deutet auf einen unterbrochenen oder fehlerhaften Temperaturfühler hin.	Dieser Fehler kann nicht durch den Benutzer behoben werden. Bitte wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.
E2	Der Fehlercode "E2" deutet auf einen kurzgeschlossenen oder fehlerhaften Temperaturfühler hin.	Dieser Fehler kann nicht durch den Benutzer behoben werden. Bitte wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.
E3	Der Fehlercode "E3" deutet auf eine Betriebsunfähigkeit oder Fehlerhaftigkeit des Motors hin.	Führen Sie eine Rückstellung des Geräts aus, indem Sie den Rührregler in die Ausstellung bringen und erst nach dem Klicken wieder aufdrehen. (Der Heizbetrieb wird ebenfalls abgeschaltet. Um den Heizbetrieb wieder einzuschalten, bringen Sie den Temperaturregler in die Ausstellung und drehen ihn dann wieder auf.) Falls die Störung nicht beseitigt werden kann, wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.
E6	Der Fehlercode "E6" deutet auf eine interne elektronische Systemstörung hin.	Dieser Fehler kann nicht durch den Benutzer behoben werden. Bitte wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.
E8	Der Fehlercode "E8" deutet auf ein Auslösen des automatischen Überlastschutzes zum Schutz vor Beschädigung hin aufgrund einer unkontrollierbaren Erhitzung bzw. katastrophalen Überhitzung (Temperatur über 600 °C).	Dieser Fehler kann nicht durch den Benutzer behoben werden. Bitte wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.
E9	Der Fehlercode "E9" deutet auf ein Versagen des Heizelements hin. Dieser Fehler kann auftreten, wenn die Heiztemperatur auf Anfrage nicht steigt oder ohne ersichtlichen Grund plötzlich fällt.	Dieser Fehler kann nicht durch den Benutzer behoben werden. Bitte wenden Sie sich zwecks Wartung an Ihren VWR-Vertreter.

BESCHREIBUNG**TEILENUMMER**

1. Gefäßablage:	Keramik-Heizplatte/Heizrührer	886311-00
	Keramik-Rührer	886312-00
	Aluminium-Heizplatte/Heizrührer	886314-00
	Aluminium-Rührer	886315-00
2. Frontplattenüberzug:	Rührer	386257-00
	Heizplatte	386260-00
	Heizrührer	386261-00
3. Drehknopf		286116-00
4. Temperaturabruf (nur Heizgeräte):	Schalter	386100-00
	Knopf	386101-00
5. Ständer-Daumenschraube		186208-00
6. Gehäuse		286613-00
7. Hitzeschutz		286607-00
8. Magnet:	Rührer/Heizrührer	286616-00
9. IEC-Modul		386680-00
5-A-Sicherung		380238-00
10. Motor:		286627-00
11. Hauptleiterplatte:		386660-00
12. Potenziometer/Leiterplatte		386661-00
13. Display-Leiterplatte	Heizplatte/Heizrührer	386663-00
	Rührer	386662-00
14. Bodenplatte		286610-00
15. Bodenplatten-Verschlusskappe		186201-00
16. Füße		186200-00
17. Zahnscheibe		130015-00
18. Erdleiter-Überbrückung	Geräte mit Aluminiumablage	386678-00
Abnehmbares Netzkabel, 234 cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SWISS	330103-00

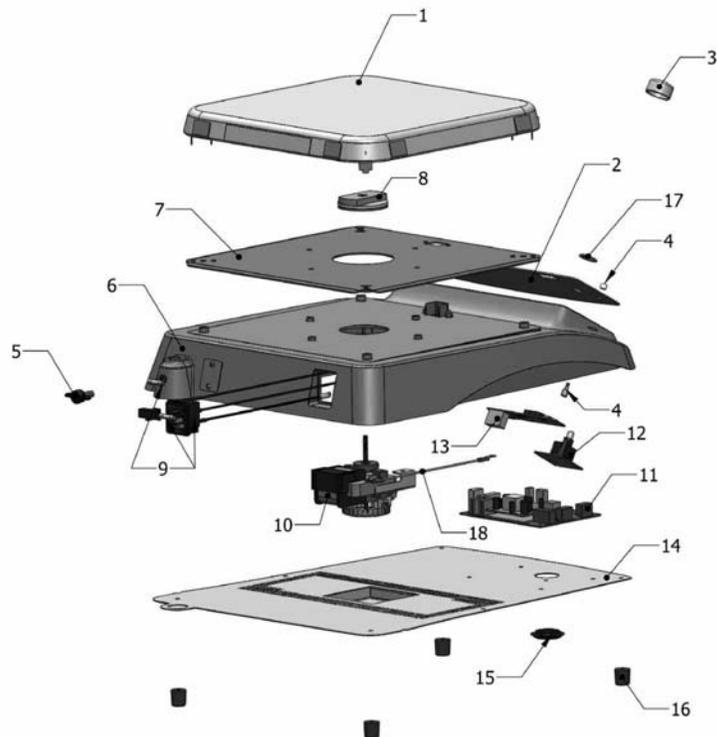
ERSATZTEILE – 10 x 10


BESCHREIBUNG
TEILENUMMER

1. Gefäßablage:	Keramik-Heizplatte/Heizrührer	886317-00
	Keramik-Rührer	886318-00
	Aluminium-Heizplatte/Heizrührer	886320-00
2. Frontplattenüberzug:	Aluminium-Rührer	886321-00
	Rührer	386262-00
	Heizplatte	386265-00
	Heizrührer	386266-00
3. Drehknopf		286116-00
4. Temperaturabruf (nur Heizgeräte):	Schalter	386104-00
	Knopf	386101-00
5. Ständer-Daumenschraube		186208-00
6. Gehäuse		286614-00
7. Hitzeschutz		286608-00
8. Magnet:	Rührer/Heizrührer	286616-00
9. IEC-Modul		386681-00
	10-A-Sicherung	386005-00
10. Motor:		286627-00
11. Hauptleiterplatte:	Heizplatte	386660-00
12. Potenziometer/Leiterplatte		386661-00
13. Display-Leiterplatte	Heizplatte/Heizrührer	386663-00
	Rührer	386662-00
14. Bodenplatte		386611-00
15. Bodenplatten-Verschlusskappe		186201-00
16. Füße		186200-00
17. Zahnscheibe		130015-00
18. Erdleiter-Überbrückung	Geräte mit Aluminiumablage	386678-00
Abnehmbares Netzkabel, 234 cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SWISS	330103-00

BESCHREIBUNG**TEILENUMMER**

1. Gefäßablage:	Keramik-Heizplatte/Heizrührer	886323-00
	Keramik-Rührer	886324-00
	Aluminium-Heizplatte/Heizrührer	886326-00
	Aluminium-Rührer	886327-00
2. Frontplattenüberzug:	Rührer	386270-00
	Heizplatte	386273-00
	Heizrührer	386274-00
3. Drehknopf		286116-00
4. Temperaturabruf (nur Heizgeräte):	Schalter	386100-00
	Knopf	386101-00
5. Ständer-Daumenschraube		186208-00
6. Gehäuse		286615-00
7. Hitzeschutz		286609-00
8. Magnet:	Rührer/Heizrührer	286616-00
9. IEC-Modul		386681-00
	16-A-Sicherung	386033-00
10. Motor:		286627-00
11. Hauptleiterplatte:	Heizplatte	386660-00
12. Potenziometer/Leiterplatte		386661-00
13. Display-Leiterplatte	Heizplatte/Heizrührer	386663-00
	Rührer	386662-00
14. Bodenplatte		286612-00
15. Bodenplatten-Verschlusskappe		186201-00
16. Füße		186200-00
17. Zahnscheibe		130015-00
18. Erdleiter-Überbrückung	Geräte mit Aluminiumablage	386678-00
Abnehmbares Netzkabel, 234 cm:	EURO	330101-00
	UK	330102-00
	SWISS	330103-00

ERSATZTEILE – 25 x 25

MANUFACTURED IN NEW JERSEY, USA
MANUFACTURED FOR: VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011 • <http://be.vwr.com>
586059-00 (Rev 1)