

Instruction manual

VWR® Advanced Hotplate Stirrer

EU Cat No.

- 444-1502 Ceramic 18 x 18 cm Hotplate Stirrer
- 444-1503 Ceramic 18 x 18 cm Hotplate
- 444-1504 Resin Top 18 x 18 cm Stirrer
- 444-1505 Aluminum 18 x 18 cm Hotplate Stirrer
- 444-1506 Round Top Hotplate Stirrer 135mm
- 444-1507 Ceramic 25 x 25 cm Hotplate Stirrer
- 444-1508 Ceramic 25 x 25 cm Hotplate
- 444-1509 Ceramic 25 x 25 cm Stirrer



Legal address of Manufacturer

Europe

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001
Leuven
+3216385011
be.vwr.com

UK Importer:
VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

United States

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Country of Origin

USA

Table of Contents

1. Introduction	
1.1 Safety Information	4
1.2 Intended Use	5
1.3 Package Contents	5
1.4 Installation	5
2. Overview	
2.1 Specifications	6
2.2 Control Panel	8
2.3 Interface	9
2.4 Display	9
3. Operation	
3.1 Getting Ready	10
3.2 Standby Mode	10
3.3 Controlling the Stirrer	10
3.4 Controlling the Top Plate Heater	11
3.5 Using the External Probe	12
4. The Settings Menu	
4.1 Accessing / Exiting	12
4.2 Menu Features	12
4.3 Using the Single Point Calibration (SPC) Feature	13
4.3.1 Start a Single Point Calibration	13
4.3.2 Adjust a Calibrated Temperature	13
4.3.3 Clear a Calibrated Temperature	14
4.4 Enabling / Disabling the Beeper	14
4.5 Changing the Power Recovery Setting	14
4.6 Reset to Factory Default Settings	15
4.7 Software Version	15
5. Maintenance	
5.1 Cleaning	16
5.2 Replacing Power Fuse	16
5.3 Troubleshooting	17
5.4 Service Information	18
6. Technical Data	18
7. Compliance	18
Technical Service	18
Warranty	19
Equipment Disposal	19

1. INTRODUCTION

This manual contains installation, operation and maintenance instructions for the VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Please read the manual completely before using.

1.1. Safety Information

Definition of Signal Warnings and Symbols

Safety notes are marked with signal words and warning symbols. These show safety issues and warnings. Ignoring the safety notes may lead to personal injury, damage to the instrument, malfunctions and false results.

WARNING	For a hazardous situation with medium risk, possibly resulting in severe injuries or death if not avoided.
CAUTION	For a hazardous situation with low risk, resulting in damage to the device or the property or in loss of data, or minor or medium injuries if not avoided.
ATTENTION	For important information about the product. May lead to equipment damage if not avoided.
NOTE	For useful information about the product.

Warning Symbols



General hazard



Explosion hazard



Caution, hot surface



Protective conductor terminal



Alternating current



Electrical shock hazard

Safety Precautions



WARNING! The protection provided by the unit 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.
- To avoid electrical shock, completely cut off power to the unit by disconnecting the power cord from the unit or unplugging 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.
- Alkalies spills, hydrofluoric acid or phosphoric acid spills may damage the unit and lead to thermal failure.
- DO NOT immerse the unit for cleaning.
- DO NOT operate the unit at high temperatures without a vessel/sample on the top plate.
- DO NOT operate the unit if it shows signs of electrical or mechanical damage.
- Protective earthing of the equipment is achieved via connection of the provided power cord to a compatible grounded power outlet.



WARNING: unit is not explosion proof. Use caution when unit is on or when heating volatile materials.



WARNING! DO NOT use the unit in explosive atmospheres or with materials that could cause a hazardous environment from processing. Keep in mind the material flash point relative to the target temperature that has been set.



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.



CAUTION! Beware of the following risks when heating.

- Flammable materials
- Low boiling point combustible substances
- Glass breakage as a result of mechanical shaking power
- Incorrect container size
- Too much medium
- Unsafe condition of container



Earth Ground - Protective Conductor Terminal



Alternating Current

1.2. Intended Use

This instrument is intended for use in laboratories, pharmacies, schools, businesses and light industry. It must only be used for processing materials as described in these operating instructions. Any other type of use and operation beyond the limits of technical specifications, without written consent from VWR, is considered as not intended. This instrument complies with current industry standards and the recognized safety regulations; however, it can constitute a hazard in use. If the instrument is not used according to these operating instructions, the intended protection provided by the instrument may be impaired.

1.3. Package Contents

- Hotplate-Stirrer / Hotplate / Stirrer Unit
- Power cord
- Stir Bar (Stirring Models ONLY)

1.4. Installation

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

After unpacking, place the 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 six (6) inches from vertical surfaces. Do not position the equipment such that it is difficult to disconnect the power cord during use. Always place the unit on a sturdy work surface.

The Hotplate-Stirrer is supplied with a 3 conductor, grounded power cord that should be plugged into a matching standard grounded outlet. If the cord supplied does not meet your needs, please use an approved power cord that has ratings equal or exceeding those of the originally provided cord and that complies with the local/national regulations of the country in which the equipment is to be used. Replacement of the plug must be made by a qualified electrician.

2. Product Overview

2.1. Specifications

Model	Advanced 18 x 18 cm Ceramic Hotplate Stirrer	Advanced 18 x 18 cm Aluminum Hotplate Stirrer	Advanced 18 x 18 cm Ceramic Hotplate	Advanced 18 x 18 cm Resin Stirrer
Function	Heating & Stirring		Heating	Stirring
Top Plate Size	18 x 18 cm			
Top Plate Material	Ceramic	Aluminum	Ceramic	Resin
Control	Digital			
Display	75 x 20 mm White Character LCD			
Temperature Range	Ambient +5 °C - 500 °C	Ambient +5 °C - 340 °C	Ambient +5 °C - 500 °C	N/A
Temperature Resolution	1 °C			N/A
Temperature Readability	1 °C			N/A
Temperature Stability of Top Plate*	$\pm 3\%$ (> 100 °C), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
Temperature Stability of Temperature Probe**	$\pm 2\%$ (> 100 °C), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
SPC Point	1 point for plate temp 1 point for probe temperature			N/A
Probe Connection	PT1000 (Class A)			N/A
Wattage	1050W			35W
Speed Range	80-1600 RPM		N/A	80-1600 RPM
Speed Resolution	10 RPM		N/A	10 RPM
Speed Stability**	+/-2%		N/A	+/-2%
Stirring Capacity	15L H2O		N/A	15L H2O
Weight Capacity	23kg			
IP Rating	IP21			
Housing Material	Painted Aluminum			
Dimensions (L x W x H)	31.8 x 22.3 x 11.2 cm			
Net Weight	3.9 kg	4.0 kg	3.3 kg	3.0 kg
Electrical (50/60Hz)	220-240 V, 7 A			220-240 V, 1 A

Note:

- *The parameter in the specification table is applicable to (5 cm) diameter center of the top plate.
- ** Conditions permitting. Variations in temperature and speed measurement processes, vessels, ambient and sample will impact actual performance. To improve temperature accuracy of the system, use the Single Point Calibration feature.

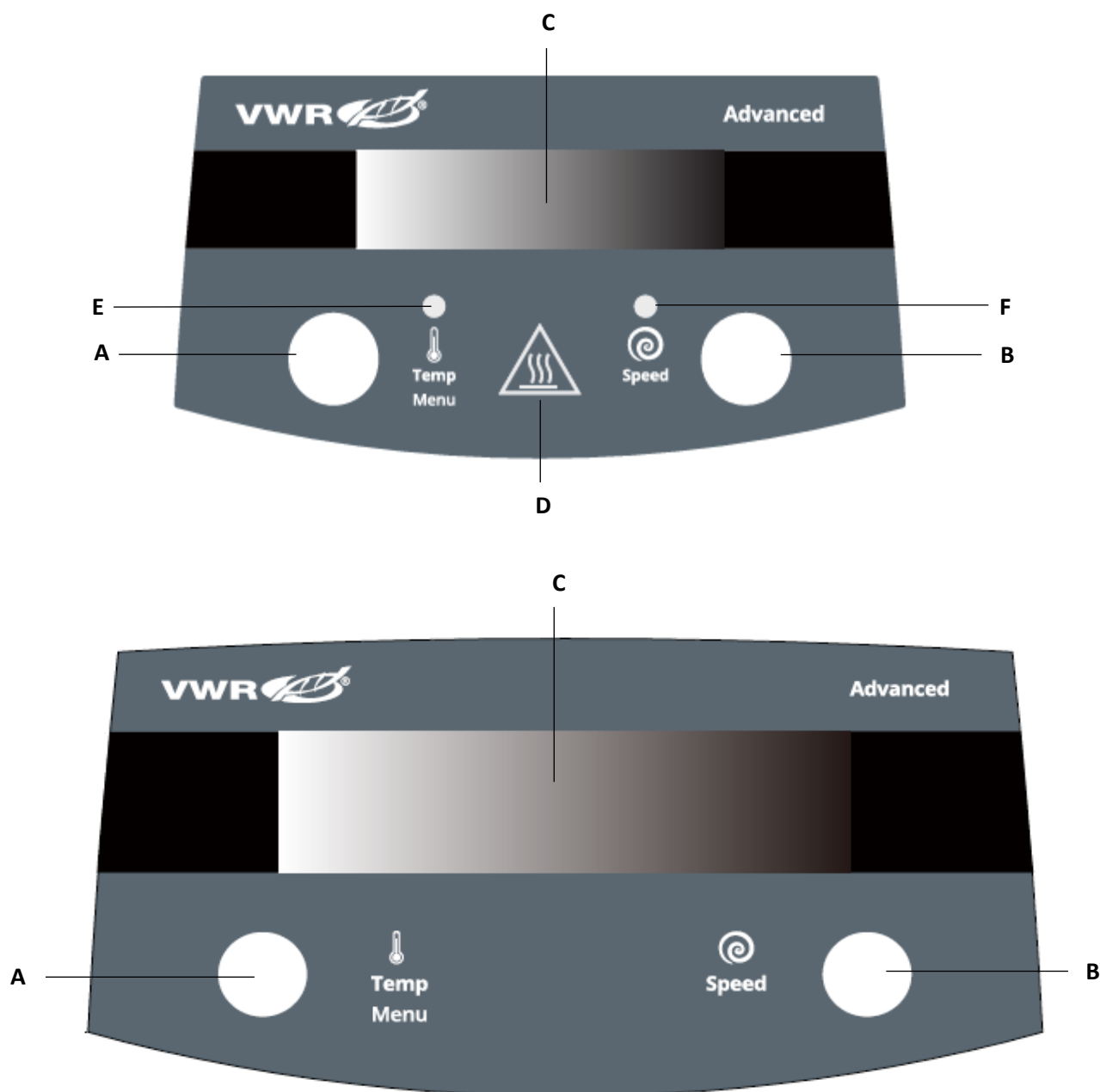
Model	Advanced 25 x 25 cm Ceramic Hotplate Stirrer	Advanced 25 x 25 cm Ceramic Hotplate	Advanced 25 x 25 cm Ceramic Stirrer	Advanced 135mm Round Top Hotplate Stirrer
Function	Heating & Stirring	Heating	Stirring	Heating & Stirring
Top Plate Size	25 x 25 cm			Ø 13.5 cm
Top Plate Material	Ceramic			Ceramic Coated Stainless Steel
Control	Digital			
Display	115x30mm White Character LCD			75 x 20 mm White Character LCD
Temperature Range	Ambient +5°C – 500°C		N/A	Ambient +5 °C - 380 °C
Temperature Resolution	1°C		N/A	1 °C
Temperature Readability	1°C		N/A	1 °C
Temperature Stability of Top Plate*	±3% (>100°C), ±2°C (≤ 100°C)		N/A	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Temperature Stability of Temperature Probe**	±2% (>100°C), ±2°C (≤100°C)			± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
SPC Point	1 point for plate temp 1 point for probe temp		N/A	1 point for plate temp 1 point for probe temp
Probe Connection	PT1000 (Class A)		N/A	PT1000 (Class A)
Wattage	2066W		35W	550 W
Speed Range	80-1600 rpm	N/A	80-1600 rpm	
Speed Resolution	10 RPM	N/A	10 RPM	
Speed Stability**	+/-2%	N/A	+/-2%	
Stirring Capacity	22L H2O	N/A	22L H2O	15L H2O
Weight Capacity	23kg			25kg
IP Rating	IP21			
Housing Material	Painted Aluminum			
Dimensions (L x W x H)	40.2 x 28.7 x 11.8 cm			26.4 x 16.3 x 10.1 cm
Net Weight	6.7kg	6.1kg	6.7kg	2.5kg
Electrical (50/60Hz)	220-240V, 10A		220-240V, 1A	220-240 V, 4 A

Note:

*The parameter in the specification table is applicable to (5 cm) diameter center of the top plate.

** Conditions permitting. Variations in temperature and speed measurement processes, vessels, ambient and sample will impact actual performance. To improve temperature accuracy of the system, use the Single Point Calibration feature.

2.2. Control Panel



A	Left Knob	Control temperature and Menu
B	Right Knob	Control speed (and Menu for Stirrer models)
C	Display Screen	Show operation status, parameters, and menu settings
D*	Hot Top Caution Indicator	Hot surface warning (not applicable for Stir only models)
E*	Heater Indicator	Illuminates when heater is working
F*	Speed Indicator	Illuminates when stirrer is working

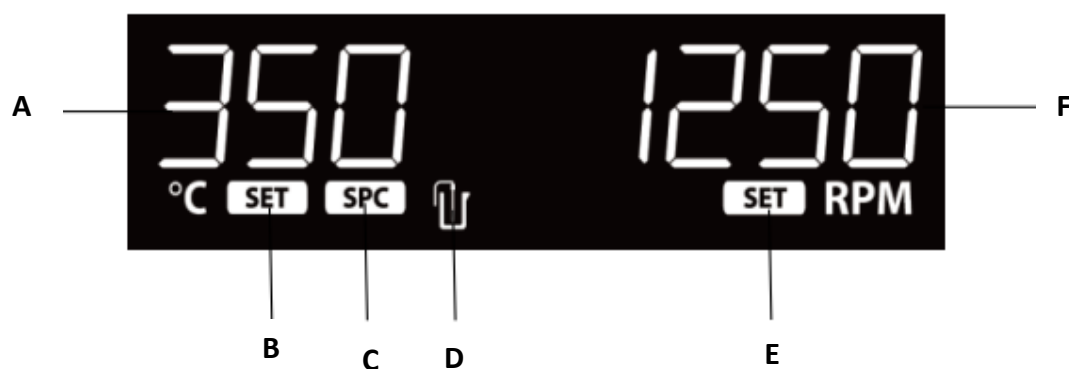
* The feature D, E, and F are integrated in the LCD display on the Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate, and Stirrer.

2.3. Interface



#	Description
A	External Temperature Probe Port
B	Power Entry Module
C	Fuse Drawer
D	Rod Holder

2.4. Display



Heating Display	
A.	Heater Temperature: Switches to external probe temperature when the probe is plugged in and external probe icon is illuminated
B.	Temperature Setting Icon: Switches heater temperature to heat setting when illuminated.
C.	Single Point Calibration Icon
D.	External Probe Icon: Illuminates when the external probe is plugged in.
Stirring Display	
E.	Speed Setting Icon: Illuminates until stirrer reaches the speed setting.
F.	Stir Speed

3. Operation

3.1. Getting Ready

To get ready:

1. Plug the female end of the provided power cord into **Power Entry Module** (PEM) on the rear side of the unit.
2. Plug the male end of the power cord into a matching standard grounded outlet.
3. The unit will beep once, and the screen will illuminate with the following displays:
 - a) The first will display all the icons on the screen. In addition, the **Heater Indicator**, the **Speed Indicator** and the **Hot Top Caution Indicator** on the control panel will light up.
 - b) The second will display the unit type (left) and the software version (right).
 - c) The third will display the unit's electrical voltage (left) and frequency (right).
 - d) The fourth will display the unit's main operating screen.

Note: If the fourth screen displays OFF, the unit is in standby mode.

3.2. Standby Mode

The standby switch on the front side of the unit controls standby mode.

1. When the unit is switched off:
 - a) All heating, stirring, and timing functions will turn off.
 - b) The screen will display OFF.

In addition, If the heater temperature is above 40°C, the on the control panel will remain illuminated as well as the word **HOT** on the screen.

2. When the unit is switched on:
 - a) All heating and stirring functions will remain off.
 - b) The main operating screen will return to display the previous heating and stirring settings.
 - c) The unit is ready for normal use.

3.3. Controlling the Stirrer

1. Rotate the right knob to control the speed setting.
 - a) Clockwise rotation will increase the speed setting.
 - b) Counterclockwise rotation will decrease the speed setting.
2. To turn on the stirrer, press and hold the right knob until the unit beeps and the on the control panel illuminates.
 - a) The unit will beep once to confirm the stirrer has been turned on.
 - b) The indicator light will blink to indicate that the stirrer is on and ramping to the target speed.
 - c) Once the stirrer has reached the target speed, the **Speed Setting Icon** will disappear from the screen, and the **Speed Indicator** will stop blinking and remain illuminated.

Note: the unit will only display the target speed during the process
3. To change the speed setting while the stirrer is on:
 - a) Rotate the right knob clockwise or counterclockwise to the new speed setting.
The speed number on the screen will blink to indicate that the speed setting is not confirmed.
 - b) Briefly press the right knob to confirm the new speed setting.
The speed number on the screen will stop blinking once the new setting is confirmed.

Note: If the speed setting screen remains idle without confirmation for 6 seconds, it will reset to the current setting.
4. To turn off the stirrer, press and hold the right knob until the unit beeps and the lights off.
 - a) The unit will beep once to confirm the stirrer has been turned off.
 - b) The on the control panel will go off.
 - c) The on the screen will illuminate.

STIRRING OPERATING TIPS

The stirrer increases speed at a steady rate until the setpoint is reached. If the stirrer is not reaching its setpoint: 1) the stir bar may be too large, 2) the liquid may be too viscous, 3) the setpoint speed may need to be reduced. Additionally, the magnetic strength of stir bars reduce over time and may need to be replaced. Apart from that, the bottom surface of the vessel can affect the stirring performance of the magnetic stir bar. Adjust the vessel being used or change the stir bar to optimize mixing in the sample. When heating and stirring a reaction vessel within an oil bath

or similar set-up, the stirring function will stir up to approximately one inch (2.5 cm) from the top plate. The stirring speed will vary according to liquid viscosity, spin bar length, and distance from top plate. Adjust one or all of these to achieve the desired stirring speed. For example: the closer the reaction vessel is to the top plate, the stronger the magnetic connection between the unit and the stir bar.

3.4. Controlling the Top Plate Heater

1. Rotate the left knob to control the heat setting.
 - a) Clockwise rotation will increase the heat setting.
 - b) Counterclockwise rotation will decrease the heat setting.
2. To turn on the heater, press and hold the left knob until the unit beeps and the illuminates.
 - a) The unit will beep once to confirm the heater has been turned on.
 - b) The on the control panel will illuminate to indicate that the heater is running.
 - c) During heating, the current heater temperature and the set target temperature along with the **Temperature Setting Icon** will be alternately displayed on the screen, while the **Heater Indicator** will blink.
 - d) When the temperature is reached stably, the screen will display the current heater temperature, and the **Heater Indicator** will stay illuminated.
 - e) When the heater temperature is above 40°C, the **Hot Top Caution Indicator** on the control panel will be illuminated.
3. To change the heat setting while the heater is on:
 - a) Rotate the left knob clockwise or counterclockwise to the new heat setting. The heating temperature on the screen will blink to indicate that the heat setting is not confirmed when heating is active. The **Temperature Setting Icon** will stay illuminated on the screen.
 - b) Briefly press the left knob to confirm the new heat setting. The heating temperature on the screen will stop blinking once the new setting is confirmed. If the setting temperature remains idle without confirmation for 6 seconds, it will reset to the current setting.
4. To turn off the heater, press and hold the left knob until the unit beeps and the **Heater Indicator** lights off.
 - a) The unit will beep once to confirm the heater has been turned off.
 - b) The **Heater Indicator** on the control panel will go off.

CAUTION: THIS DOES NOT MEAN THAT THE TOP PLATE IS SAFE TO TOUCH.

 - c) Once the heater's temperature cools below 40°C, the on the control panel will disappear.

HEATING OPERATING TIPS

Overshoot:

The unit may overshoot the temperature before stabilizing at the setpoint. The two methods to minimize overshoot are:

1. Metal containers minimize overshoot.

CAUTION! When heating metal containers on a ceramic top plate, it is recommended to use the lowest temperature setting possible to limit thermal stress to the ceramic top plate.
2. If a glass vessel is used, anticipate overshoot. Start with a temperature setpoint 5 to 10°C below the desired temperature. When the temperature stabilizes at this lower setting, increase the heater to the final temperature.

The temperature display on the unit represents the estimated top plate temperature, not the sample temperature. When external probe is in use, the temperature display on the unit represents the sample temperature. The vessel contents being heated may be at a lower temperature depending on the size and thermal conductivity of the vessel. It may be beneficial to monitor the temperature of the vessel contents and adjust the setpoint temperature accordingly. If you need precise control, use the VWR External Temperature Probe.

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.

Unit Size	Heater Temp. Limit	Volume of Water	Typical Time to Boil
Round Top	380°C	500mL in 1L beaker	≈ 25 min
18 x 18 cm Ceramic	500°C	500mL in 1L beaker	≈ 18 min
18 x 18 cm Aluminum	340°C	500mL in 1L beaker	≈ 16 min
25 x 25 cm	500°C	500mL in 1L beaker	≈ 17 min

3.5. Using the External Probe

1. Connect the VWR External Temperature Probe to the External RTD Probe Port on the rear panel of the unit. Once the VWR External Temperature Probe is connected, the **External Probe Icon** on the screen will illuminate.
2. The display will now show the temperature of the external probe instead of the heater. The **Hot Top Caution Indicator** light will illuminate once the heater temperature reaches 40°C.
Note: When using the VWR External Temperature Probe, the temperature setpoint should be adjusted to the desired sample temperature. If the temperature setpoint is higher than the sample can achieve, an E7 will occur (see the Troubleshooting section). Reduce sample volume or temperature setpoint value. For Example: Water has a theoretical temperature limit of 100°C (boiling). A temperature setpoint greater than 100°C will cause an E7 error.
3. If the external temperature probe is inserted into the external RTD probe port while the heater is running:
 - a) The heater will shut off.
 - b) The unit will display an E7 error.
 - c) The unit will beep 10 times.
4. If the external temperature probe is removed from the external RTD probe port while the heater is running:
 - a) The heater will shut off.
 - b) The unit will display an E4 error.
 - c) The unit will beep 10 times.

Note: To clear an E4 or E7 error, flip the standby switch off and back on. The unit will be ready for normal use.

4. THE SETTINGS MENU

4.1. Accessing / Exiting

1. To access the settings menu, press and hold the left knob until **⌂ U** appears on the screen.
 - a) Continue to hold the left knob after the unit beeps and the **Heater Indicator** on the control panel illuminates.
 - b) The heater will not turn on unless the left knob is released before **⌂ U** appears.
 - c) The settings menu cannot be accessed while the heater or the stirrer is running.
 - d) **⌂ U** will appear briefly then proceed to the top level of the settings menu.
2. Rotate the left knob to navigate the different menu options and briefly press the left knob to select / enter / edit the displayed setting.
3. To exit the menu from the top level, rotate the left knob clockwise until **ESC** is displayed and briefly press the left knob. The unit will return to the main operating screen.
Note: To exit the menu at any time, flip the standby switch off and back on. The unit will be ready for normal use. Turning off the unit will not reset / change the settings.

4.2. Menu Features

The top level of the settings menu has the following features:

1. **SPC** – Single Point Calibration
Single Point Calibration (SPC) improves the accuracy of the heater at user selected temperature points. Up to 1 point (Plate Controlled Heating Temperature) and 1 point (Probe Controlled Heating Temperature) can be stored.
2. **SYS** – System Settings
 System Settings allows the user to set additional features, such as enabling /disabling the **Beeper**, changing the **Power Recovery Setting**, and resetting to **Factory Default Settings**.
3. **ESC** – EXIT
 The unit will save the current settings and return to the main operating screen

4.3. Using the Single Point Calibration (SPC) Feature

4.3.1. Start a Single Point Calibration (SPC)

1. To enter the **Single Point Calibration**, the unit must first be at the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting** Section for how to enter the top-level menu. Then wait for the screen to show **SPC**.
2. Briefly press the left knob to enter the **SPC** settings menu.
3. Briefly press the left knob again to change the calibration temperature. The temperature will begin to blink to indicate that it can be modified.
4. Rotate the left knob to scroll to the desired temperature.
5. Press and hold the left knob until the unit beeps and the illuminates to begin calibration at the set temperature.
 - a) The unit will begin to heat to the set temperature.
 - b) The **Single Point Calibration Icon** on the display will blink to indicate that the calibration is running.
 - c) The left and right knobs will be disabled until the calibration is completed.
 - d) If the external probe is connected, the stirrer will turn on simultaneously.
 - e) To cancel the calibration while it is running, flip the standby switch off to turn off the unit.
6. Once the unit has reached the calibration temperature, the **Single Point Calibration Icon** and the calibration temperature will blink.
7. With a secondary temperature measurement device, measure the temperature of the top plate, or the heated sample at the location of the external probe if using probe control.
8. Rotate the left knob to scroll to the measured temperature from the secondary temperature measurement device, and then briefly press the left knob to select the new temperature.
9. The unit will begin to regulate temperature with compensated error. When this is complete, **SAVE** will appear and blink on the screen.
10. Measure the temperature at the same location as step 7.
11. Rotate the left knob to select from:
 - a) **SAVE** – to retain calibration (stirring will stop if using probe control).
 - b) **Adj** – to prompt fine tuning of calibration (return to step 8).
 - c) **Reset** – to cancel the single point calibration and return to the initial calibration menu.
12. If you select **SAVE**, the screen will return to the top level of the settings menu.
13. Rotate the left knob to scroll to **ESC** (EXIT)
14. Briefly press the left knob to return to the main operating screen.
15. If you select **Reset** in step 11, the screen will return to the top level of the settings menu. Rotate the left knob to **ESC** (EXIT) and briefly press the left knob to return to the main operating screen.

4.3.2. Adjust a Calibrated Temperature

1. To adjust a calibrated temperature, the unit must first be in the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting** Section for how to enter the top level menu. Then wait for the screen to show **SPC**.
2. Briefly press the left knob to enter the **SPC** settings menu.
3. Rotate the left knob to select which calibration temperature to adjust if two calibration records are stored. The unit can store 1 point (Plate Controlled Heating Temperature) and 1 point (Probe Controlled Heating

Temperature) calibration record. For calibration performed with an external probe, the screen will display **External Probe Icon**.

4. Press and hold the left knob until the unit beeps and the **Heater Indicator** illuminates to begin calibration. Then repeat steps in the previous **Start a Single Point Calibration** Section from step 5 to the end to finish the process.

4.3.3. Clear a Calibrated Temperature

1. To clear a calibrated temperature, the unit must first be at the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting** Section for how to enter the top-level menu. Then wait for the screen to show **SPC**.
2. Briefly press the left knob to enter the **SPC** settings menu.
3. Rotate the left knob to scroll to **CLR**.
4. Briefly press the left knob to enter the menu. If there is no stored SPC point, select **bAcT** to return to the previous screen.
5. Rotate left knob to scroll to the calibration point you want to clear. The calibration points are stored in ascending order by temperature.
6. Briefly press the left knob to confirm your selection.
7. Rotate the left knob to select from:
 - a) **YES** – to clear the selected calibration temperature.
 - b) **NO** – to return to **SPC** settings menu.
8. Briefly press the left knob to confirm your selection and return to the Calibration settings menu.

4.3.4. Use a Calibrated Temperature

1. To heat to a calibrated temperature, the unit should return to the main operating screen.
2. Rotate the left knob to scroll the heat setting to the stored calibration temperature. The **SPC** icon will appear once the temperature is correct.
3. Press and hold the left knob until the unit beeps and the illuminates. The unit will heat to the stored calibration temperature.

4.4. Enabling / Disabling the Beeper

Disabling the beeper will prevent beeps in the following scenarios:

- Starting and stopping the heater
- Starting and stopping the stirrer
- When the heater reaches the set temperature
- Starting Single Point Calibration **SPC**

1. To enter the beeper setting, the unit must first be at the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting** Section for how to enter the top-level menu.
2. Rotate the left knob to scroll to the **SYS** (System) setting.
3. Briefly press the left knob to enter the System settings menu.
4. The display shows **bEEP**. Briefly press the left knob to enter the beeper setting.
5. Rotate the left knob to scroll to the desired beeper setting. **EN** for enable and **d IS** for disable.
6. Briefly press the left knob to confirm your selection.
7. Rotate the left knob to **bAcT**.
8. Briefly press the left knob to return to the top level of the settings menu.
9. Rotate the left knob to scroll to **ESC** (EXIT).
10. Briefly press the left knob to return to the main operating screen.

Note: There is not an icon to indicate that the beeper has been disabled.

4.5. Changing the Power Recovery Setting

Power Recovery is an optional feature that allows the unit to automatically restart heater and stirrer functions when power is returned to the unit after a disconnect. By default, this feature is turned off.

1. To enter the power recovery setting, the unit must first be at the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting** Section for how to enter the top-level menu.

2. Rotate the left knob to scroll to the **SYS** (System) setting.
 3. Briefly press the left knob to enter the **System** settings menu.
 4. Rotate the left knob to **PLUR** (Power Recovery).
 5. Briefly press the left knob to enter the **Power Recovery** settings.
 6. Rotate the left knob to scroll to the desired Power Recovery setting.
OFF – heating and stirring functions will need to be manually restarted after power restoration.
ON – heating and stirring functions will automatically restart upon power restoration.
 7. Briefly press the left knob to confirm your setting.
 8. Rotate the left knob to **BACK**.
 9. Briefly press the left knob to return to the top level of the settings menu.
 10. Rotate the left knob to scroll to **ESC** (EXIT).
 11. Briefly press the left knob to return to the main operating screen.
- Note:** There is not an icon on the display to indicate that the **Power Recovery** has been activated.

4.6. Reset to Factory Default Settings

Resetting the unit to Factory Default Settings will do the following:

- Clear all Single Point Calibration (SPC) temperatures.
 - Turn off Power Recovery.
 - Re-enable the beeper setting
1. To reset the unit to factory default settings, the unit must first be at the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting Section** for how to enter the top-level menu.
 2. Rotate the left knob to scroll to the **SYS** (System) setting.
 3. Briefly press the left knob to enter the **System** settings menu.
 4. Rotate the left knob to **RESET** (Reset).
 5. Briefly press the left knob to enter the menu.
 6. Rotate the left knob to scroll to the desired setting. **YES** for resetting and **NO** for not resetting.
 7. Press and hold the left knob until the unit beeps to confirm the **Reset** setting.
 8. Rotate the left knob to **BACK**.
 9. Briefly press the left knob to return to the top level of the settings menu.
 10. Rotate the left knob to scroll to **ESC** (EXIT).
 11. Briefly press the left knob to return to the main operating screen.

Note: There is not an icon on the display to indicate that the unit has been reset to factory default settings.

4.7. Software Version

To check the unit's software version:

1. The unit must first be in the top level of the settings menu. Please refer to **Accessing / Exiting Section** for how to enter the top-level menu.
2. Rotate the left knob to scroll to the **SYS** (System) setting.
3. Briefly press the left knob to enter the settings.
4. Rotate the left knob clockwise until you see numbers, such as **1.04**. That is the software version for your unit.
5. To return to the operating screen, rotate the left knob to **BACK**.
6. Briefly press the left knob to return to the top level of the settings menu.
7. Rotate the left knob to scroll to **ESC** (EXIT).
8. Briefly press the left knob to return to the main operating screen.

5. MAINTENANCE

5.1. Cleaning



WARNING: Electric Shock Hazard. Disconnect the equipment from the power supply before cleaning. Make sure that no liquid enters the interior of the instrument.



Attention: Do not use solvents, harsh chemicals, ammonia or abrasive cleaning agents.

The housing may be cleaned with a cloth dampened with a mild detergent if necessary.

The Hotplate-Stirrer / Hotplate / Stirrer is built for long, trouble-free, dependable service. No lubrication or other technical user maintenance is required. It needs no user maintenance beyond keeping the surface 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. Before using any cleaning or decontamination method except as noted in this section, users should check with the manufacturer that the proposed method will not damage the equipment. Do not use a cleaning agent or solvent on the front panel which is abrasive or harmful to glass, 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. The user is responsible for carrying out appropriate decontamination if hazardous material is spilled onto or into the equipment

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). For your safety, please wear an insulated mitt 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.

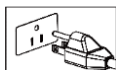
CLEANING ALUMINUM TOPS:

For simple dust and dirt, clean the aluminum 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 aluminum surface. Generally, it is not a good idea to use abrasive pads or cleaners on aluminum, 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 like to create deep scratches in the surface. Be careful not to use steel wool or scouring pads as they can leave the aluminum 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.

5.2. Replacing Power Fuse



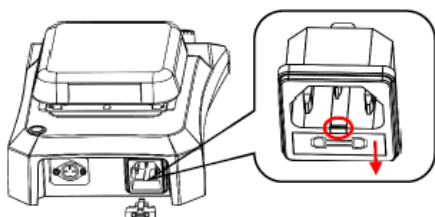
The use of a fuse of a different type or with a different value or bridging or shunting the fuse is not allowed and can possibly cause a hazard to your safety and lead to instrument damage!



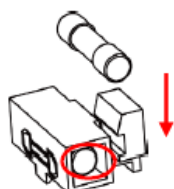
WARNING: Electric Shock Hazard. Disconnect the equipment from the power supply before replacing the fuse

To replace the fuse:

1. Put the tip of a screwdriver or a test pen in the circled position below and then pull the fuse holder out.



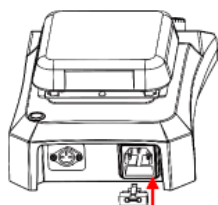
2. Take out the old fuse and then push the new fuse into the slot. Choose the correct fuse to replace according to the fuse specification listed in the **Dimensions** Section.



Note: the unit comes with a spare fuse in the fuse holder (in the circled position above).

Attention: If the fuse is good and power is available at the outlet, the cord or unit may be defective. Try a new cord. If this does not work, the unit should be sent back for servicing.

3. Push the fuse holder back in to finish the replacement.



5.3. Troubleshooting

The following table lists common problems and possible causes and remedies. If the problem persists, contact VWR or your authorized dealer.

Table 5-3 Troubleshooting

Error*	Cause of Error	How to Fix
Unit fails to power on	Missing or blown fuse	Add or replace fuse as necessary.
E1	Plate RTD open	Not fixable by user, please contact VWR.
E2	Plate RTD short	Not fixable by user, please contact VWR.
E3	No stirring motion / cannot reach speed	Not fixable by user, please contact VWR.
E4	Probe RTD open (Removing the probe while the unit is heating)	Switch unit to standby, then return to normal operating mode.
E5	Probe RTD short (Malfunctioning probe)	Switch unit to standby, remove the probe from the unit, then return to normal operating mode.
E6	A/D lock error	Not fixable by user, please contact VWR.
E7	User Probe Error (Plugging the probe into the unit while it is heating)	Switch unit to standby, then return to normal operating mode.
E8	Plate over temperature	Not fixable by user, please contact VWR.
E9	Plate under temperature	Not fixable by user, please contact VWR.
E10	Triac fault	Not fixable by user, please contact VWR.
E11	Heater damage	Not fixable by user, please contact VWR.
E12	Heater overheating	Switch unit to standby, then return to normal operating mode.
AC Err	Mains frequency out of the range 40~55Hz (rating 50Hz) or 55~70Hz (rating 60Hz)	Regulate mains frequency within the range.

***Note:** Error code instances will stop equipment operation by default.

5.4. Service Information

If the troubleshooting section does not resolve or describe your problem, contact your authorized VWR service agent. For service assistance or technical support in the United States call toll-free 1-888-897-5463 between 8:00 AM and 5:30PM EST. A VWR product service specialist will be available to provide assistance. Outside the USA, please visit our website, <https://vwr.com> to locate the VWR office nearest you.

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Supplier: _____

6. Technical Data

Equipment Ratings:

Indoor use only

Altitude: 0 to 2000m

Operating temperature: 5°C to 40°C

Storage temperature: -20°C to 65°C

Operating humidity: 20 to 80% relative humidity, non-condensing

Storage humidity: 20 to 80% relative humidity, non-condensing

Voltage fluctuations: Mains supply voltage fluctuations up to $\pm 10\%$ of the nominal voltage.

Overvoltage category

(Installation category): II

Pollution degree: 2

7. COMPLIANCE

Compliance to the following standards is indicated by the corresponding mark on the product.

Mark	Standard
	This product complies with the applicable harmonized standards of EU Directives 2011/65/EU (RoHS), (EU)2015/863 (RoHS), 2014/30/EU (EMC) and 2014/35/EU (LVD). The EU Declaration of Conformity is available online at https://cedclaration.vwr.com/
	This product complies with the EU Directive 2012/19/EU (WEEE). Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment. For disposal instructions in Europe, refer to www.VWR.com/
	EN 61326-1, EN 61010-1, EN IEC 61010-2-010, EN IEC 61010-2-051, EN IEC 63000

Global Notice

Warning: This is a Class B product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

ISO 9001 Registration

The management system governing the production of this product is ISO 9001 certified.

Technical service

Web Resources

Visit the VWR website at www.vwr.com for:

- Complete technical service contact information

- Access to the VWR Online Catalogue, and information about accessories and related products
- Additional product information and special offers

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

Warranty

VWR warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of delivery. If a defect is present, VWR will, at its option and cost, repair, replace, or refund the purchase price of this product to the customer, 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. If the required maintenance and inspection services are not performed according to the manuals and any local regulations, such warranty turns invalid, except to the extent, the defect of the product is not due to such non-performance.

Items being returned must be insured by the customer against possible damage or loss. This warranty shall be limited to the aforementioned remedies. IT IS EXPRESSLY AGREED THAT THIS WARRANTY WILL BE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OF FITNESS AND IN LIEU OF THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY.

Compliance with local laws and regulations

The customer is responsible for applying for and obtaining the necessary regulatory approvals or other authorizations necessary to run or use the Product in its local environment. VWR will not be held liable for any related omission or for not obtaining the required approval or authorization, unless any refusal is due to a defect of the product.

Equipment disposal



This equipment is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this equipment must not be disposed of with unsorted waste.

Instead, it's your responsibility to correctly dispose of your equipment at lifecycle -end by handling it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It's also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the equipment.

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.

Thank you

Manual

Agitador avanzado de placa eléctrica VWR®

Número de Cat de EU

444-1502 Agitador Con Placa Calefactora Cerámica 18 x 18 cm

444-1503 Placa Calefactora Cerámica 18 x 18 cm

444-1504 Agitador Con Superficie De Resina 18 x 18 cm

444-1505 Agitador Con Placa Calefactora De Aluminio 18 x 18 cm

444-1506 Agitador Con Placa Calefactora De Superficie Redonda

444-1507 Agitador Con Placa Calefactora Cerámica 25 x 25 cm

444-1508 Placa Calefactora Cerámica 25 x 25 cm

444-1509 Agitador Cerámico 25 x 25 cm



Dirección legal del fabricante

Europa

VWR International bv,
Parque de Investigación Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001
Lovaina
+3216385011
Ser.vwr.com

Importador del Reino Unido:
VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

Estados Unidos

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

País de origen

USA

Índice

- 1. Introducción
 - 1.1 Información de seguridad
 - 1.2 Uso previsto
 - 1.3 Contenido del paquete
 - 1.4 Instalación
- 2. Visión general
 - 2.1 Especificaciones
 - 2.2 Panel de control
 - 2.3 Interfaz
 - 2.4 Pantalla
- 3. Operación
 - 3.1 Preparándose
 - 3.2 Modo de espera
 - 3.3 Control del agitador
 - 3.4 Control del calentador de placa superior
 - 3.5 Uso de la sonda externa
- 4. El menú de ajustes
 - 4.1 Acceso / Salida
 - 4.2 Características del menú
 - 4.3 Uso de la función de calibración de punto único (SPC)
 - 4.3.1 Iniciar una calibración de un solo punto
 - 4.3.2 Ajustar una temperatura calibrada
 - 4.3.3 Limpiar una temperatura calibrada
 - 4.4 Activando / Desactivando el buscapersonas
 - 4.5 Cambio de la configuración de recuperación de energía
 - 4.6 Restablecer a los ajustes por defecto de fábrica
 - 4.7 Versión de software
- 5. Mantenimiento
 - 5.1 Limpieza
 - 5.2 Sustitución del fusible de alimentación
 - 5.3 Resolución de problemas
 - 5.4 Información de servicio
- 6. Datos técnicos
- 7. Conformidad
 - Servicio Técnico
 - Garantía
 - Eliminación de equipos

1. INTRODUCCIÓN

Este manual contiene instrucciones de instalación, operación y mantenimiento para el VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Por favor, lee el manual completamente antes de usarlo.

1.1. Información de seguridad

Definición de advertencias y símbolos de señales

Las notas de seguridad están marcadas con palabras de señal y símbolos de advertencia. Estos muestran problemas de seguridad y advertencias. Ignorar las notas de seguridad puede provocar lesiones personales, daños en el instrumento, fallos y resultados falsos.

ADVERTENCIA	Para una situación peligrosa de riesgo medio, que podría causar lesiones graves o la muerte si no se evita.
CAUTELA	Para una situación peligrosa de bajo riesgo, que puede causar daños al dispositivo o a la propiedad, pérdida de datos, o lesiones menores o medianas si no se evita.
ATENCIÓN	Para información importante sobre el producto. Puede causar daños en el equipo si no se evita.
NOTA	Para información útil sobre el producto.

Símbolos de advertencia



Peligro general



Riesgo de explosión



Precaución, superficie caliente



Terminal conductor protector



Corriente alterna



Riesgo de descarga eléctrica

Precauciones de seguridad



¡ADVERTENCIA! La protección proporcionada por la unidad puede verse afectada si se utiliza con accesorios que no proporcionan ni recomiendan el fabricante, o se utiliza de una manera no especificada por el fabricante.

- Siempre opera la unidad sobre una superficie nivelada para lograr el mejor rendimiento y el máximo rendimiento.
- NO levantes la unidad por la placa superior.
- Para evitar descargas eléctricas, corta completamente la alimentación de la unidad mediante
- Desconectar el cable de alimentación de la unidad o desenchufar del enchufe de la corriente.
- Desconecta la unidad de la fuente de alimentación antes del mantenimiento y mantenimiento.
- Los derrames deben retirarse con prontitud, una vez que la unidad se haya enfriado.
- Los derrames de álcalis, ácido fluorhídrico o ácido fosfórico pueden dañar la unidad
- y provocan fallo térmico.
- NO sumergas la unidad para limpiarla.
- NO operar la unidad a altas temperaturas sin un recipiente/muestra en el
- Placa superior.
- NO uses la unidad si muestra signos de daño eléctrico o mecánico.
- La puesta a tierra protectora del equipo se consigue mediante la conexión de la
- Suministraba cable de alimentación a un enchufe conectado a tierra compatible.



AVISO: la unidad no es a prueba de explosiones. Ten cuidado cuando la unidad está encendida o cuando calentando materiales volátiles.



¡ADVERTENCIA! NO uses la unidad en atmósferas explosivas ni con materiales que podrían causar un entorno peligroso debido al su procesamiento. Guardar teniendo en cuenta el punto de inflamación del material relativo a la temperatura objetivo que tiene Ya está hecho.



¡CAUTELA! La placa superior puede alcanzar los 500°C, NO toques el calentador Superficie. Ten precaución en todo momento. Mantén la unidad alejada de los vapores explosivos y libre de papeles, cortinas y otros materiales inflamables. Mantén el Cable de alimentación alejado de la placa calefactora.



¡CAUTELA! Ten cuidado con los siguientes riesgos al calentar.

- Materiales inflamables
- Sustancias combustibles de bajo punto de ebullición
- Ruptura de vidrio como resultado de la potencia mecánica de agitación
- Tamaño incorrecto del contenedor
- Demasiado medio
- Estado inseguro del contenedor



Tierra - Terminal de Conductor Protector



Corriente alterna

1.2. Uso previsto

Este instrumento está destinado a su uso en laboratorios, farmacias, escuelas, empresas e industria ligera. Solo debe utilizarse para el procesamiento de materiales según se describe en estas instrucciones de funcionamiento. Cualquier otro tipo de uso y operación más allá de los límites de las especificaciones técnicas, sin el consentimiento escrito de VWR, se considera no intencionado. Este instrumento cumple con los estándares actuales de la industria y las normativas de seguridad reconocidas; sin embargo, puede suponer un peligro en el uso. Si el instrumento no se utiliza según estas instrucciones de operación, la protección prevista que proporciona el instrumento puede verse afectada.

1.3. Contenido del paquete

- Unidad de dirección de placa caliente /placa eléctrica/dirección
- Cable de alimentación
- Barra agitadora (solo modelos para agitar)

1.4. Instalación

Al recibir el agitador de placa caliente VWR, comprueba que no haya sufrido daños durante el envío. Es importante que cualquier daño ocurrido durante el transporte se detecte en el momento del desempaque. Si detectas este tipo de daños, debes notificar a la aseguradora de inmediato.

Tras desempacar, coloca la placa caliente-agitador sobre un banco o mesa nivelada, alejado de los vapores explosivos. Asegúrate de que la superficie sobre la que se coloca la unidad resista el calor típico producido por la unidad y coloca la unidad al menos a seis (6) pulgadas de las superficies verticales. No coloques el equipo de forma que sea difícil desconectar el cable de alimentación durante el uso. Coloca siempre la unidad sobre una superficie de trabajo resistente.

La placa caliente-agitador viene suministrada con un cable de alimentación de 3 conductores conectado a tierra que debe enchufarse a una toma de corriente estándar con tierra correspondiente. Si el cable suministrado no cumple con sus necesidades, por favor utilice un cable de alimentación aprobado que tenga clasificaciones iguales o superiores a las del cable originalmente proporcionado y que cumpla con la normativa local/nacional del país en el que se va a utilizar el equipo. El reemplazo del enchufe debe realizarlo un electricista cualificado.

2. Resumen del producto

2.1. Características técnicas

Modelo	Avanzado Cerámica 18 x 18 cm Agitador de placa caliente	Avanzado 18 x 18 cm Aluminio Agitador de placa caliente	Avanzado Cerámica 18 x 18 cm Calientaplatos	Avanzado 18 x 18 cm resina Agitador
Función	Calentamiento y agitación		Calefacción	Agitación
Tamaño de la placa superior	18 x 18 cm			
Material de la placa superior	Cerámico	Aluminio	Cerámico	Resina
Control	Digital			
Monitor	LCD de carácter blanco de 75 x 20 mm			
Rango de temperatura	Ambiente +5 °C - 500 °C	Ambiente +5 °C - 340 °C	Ambiente +5 °C - 500 °C	N/A
Resolución de temperatura	1 °C			N/A
Legibilidad por temperatura	1 °C			N/A
Estabilidad de temperatura de la placa superior*	$\pm 3 \%$ (> 100 °C), $\pm 2 \%$ ($\leq 100 \text{ °C}$)			N/A
Estabilidad de temperatura de la sonda de temperatura**	$\pm 2 \%$ (> 100 °C), $\pm 2 \%$ ($\leq 100 \text{ °C}$)			N/A
Punto SPC	1 punto para la temperatura de la placa 1 punto para la temperatura de la sonda			N/A
Conexión con la sonda	PT1000 (Clase A)			N/A
Vataje	1050W			35W
Rango de velocidad	80-1600 RPM		N/A	80-1600 RPM
Resolución de velocidad	10 RPM		N/A	10 RPM
Estabilidad de velocidad**	+/-2%		N/A	+/-2%
Capacidad de agitación	15L H2O		N/A	15L H2O
Capacidad de peso	23kg			
Clasificación IP	IP21			
Material de la vivienda	Aluminio pintado			
Dimensiones (L x W x H)	31,8 x 22,3 x 11,2 cm			
Peso neto	3,9 kg	4,0 kg	3,3 kg	3,0 kg
Eléctrico (50/60Hz)	220-240 V, 7 A			220-240 V, 1 A

Nota:

- *El parámetro en la tabla de especificaciones es aplicable al centro de (5 cm) de diámetro de la placa superior.
- ** Siempre que las condiciones lo permitan. Las variaciones en los procesos de medición de temperatura y velocidad, recipientes, ambiente y muestra afectarán al rendimiento real. Para mejorar la precisión de la temperatura del sistema, utilice la función de Calibración de Punto Único.

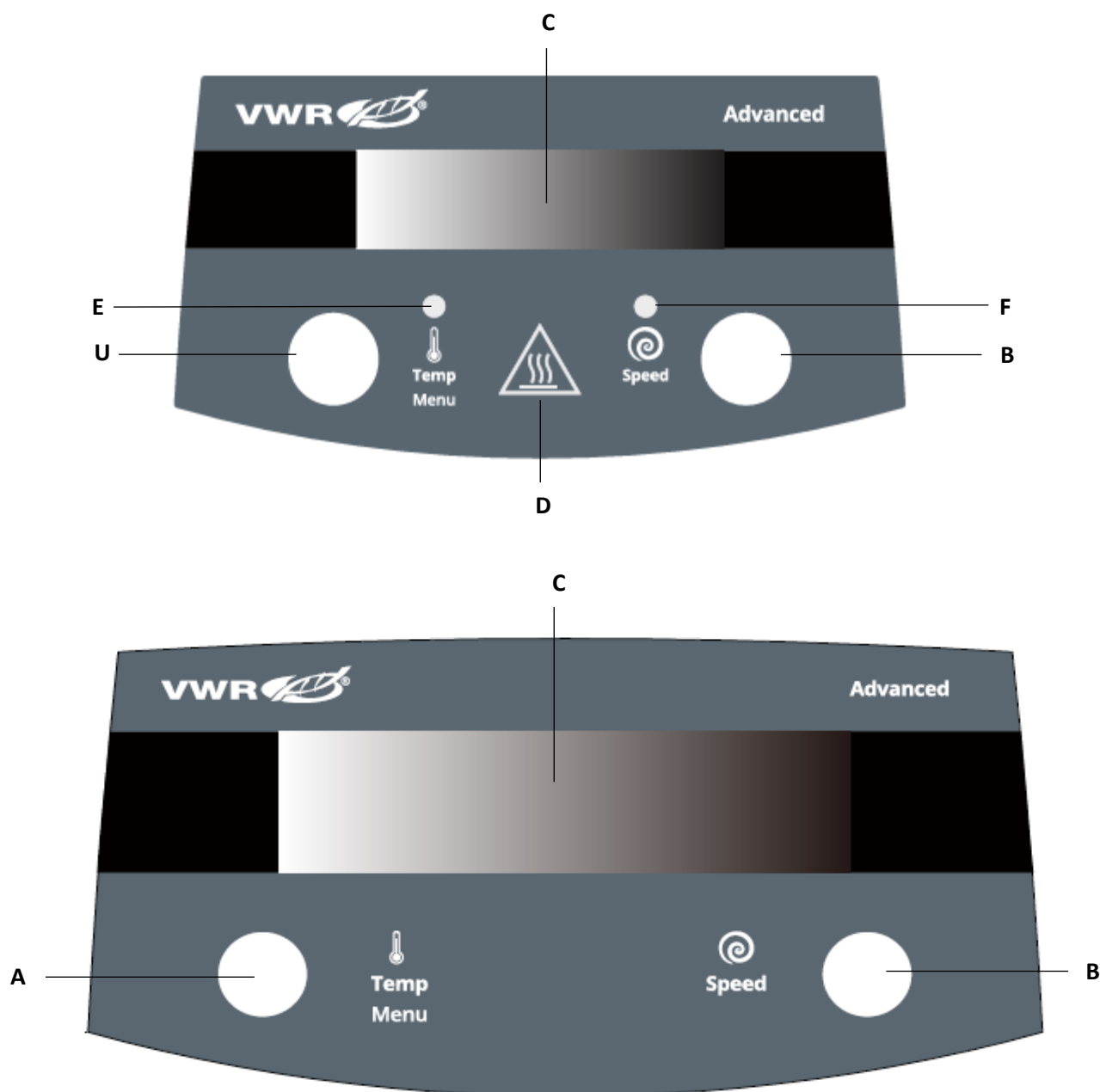
Modelo	Avanzado Cerámica 25 x 25 cm Agitador de placa caliente	Avanzado Placa eléctrica cerámica 25 x 25 cm	Avanzado Agitador cerámico de 25 x 25 cm	Avanzado 135mm de tapa redonda Agitador de placa caliente
Función	Calentamiento y agitación	Calefacción	Agitación	Calentamiento y agitación
Tamaño de la placa superior	25 x 25 cm cm			Ø 13,5 cm
Material de la placa superior	Cerámico			Acero inoxidable recubierto de cerámica
Control	Digital			
Monitor	LCD de carácter blanco 115x30mm			LCD de carácter blanco de 75 x 20 mm
Rango de temperatura	Ambiente +5°C – 500°C		N/A	Ambiente +5 °C - 380 °C
Resolución de temperatura	1°C		N/A	1 °C
Legibilidad por temperatura	1°C		N/A	1 °C
Estabilidad de temperatura de la placa superior*	±3% (>100°C), ±2°C (≤ 100°C)		N/A	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Estabilidad de temperatura de la sonda de temperatura**	±2% (>100°C), ±2°C (≤100°C)			± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Punto SPC	1 punto para la temperatura de la placa 1 punto para la temperatura de la sonda		N/A	1 punto para la temperatura de la placa 1 punto para la temperatura de la sonda
Conexión con la sonda	PT1000 (Clase A)		N/A	PT1000 (Clase A)
Vataje	2066W		35W	550 W
Rango de velocidad	80-1600 rpm	N/A	80-1600 rpm	
Resolución de velocidad	10 RPM	N/A	10 RPM	
Estabilidad de velocidad**	+/-2%	N/A	+/-2%	
Capacidad de agitación	22L H2O	N/A	22L H2O	15L H2O
Capacidad de peso	23kg			25kg
Clasificación IP	IP21			
Material de la vivienda	Aluminio pintado			
Dimensiones (L x W x H)	40,2 x 28,7 x 11,8 cm			26,4 x 16,3 x 10,1 cm
Peso neto	6,7kg	6,1kg	6,7kg	2,5 kg
Eléctrico (50/60Hz)	220-240V, 10A		220-240V, 1A	220-240 V, 4 A

Nota:

*El parámetro en la tabla de especificaciones es aplicable al centro de (5 cm) de diámetro de la placa superior.

** Siempre que las condiciones lo permitan. Las variaciones en los procesos de medición de temperatura y velocidad, recipientes, ambiente y muestra afectarán al rendimiento real. Para mejorar la precisión de la temperatura del sistema, utilice la función de Calibración de Punto Único.

2.2. Panel de control



A	Perilla izquierda	Controlar la temperatura y el menú
B	Perilla derecha	Velocidad de control (y menú para modelos Stirrer)
C	Pantalla de visualización	Mostrar estado de operación, parámetros y ajustes de menú
D*	Indicador de precaución en la parte superior	Aviso de superficie caliente (no aplicable solo para modelos Stir)
E*	Indicador de calefactor	Se ilumina cuando el calefactor está funcionando
F*	Indicador de velocidad	Ilumina cuando el agitador está funcionando

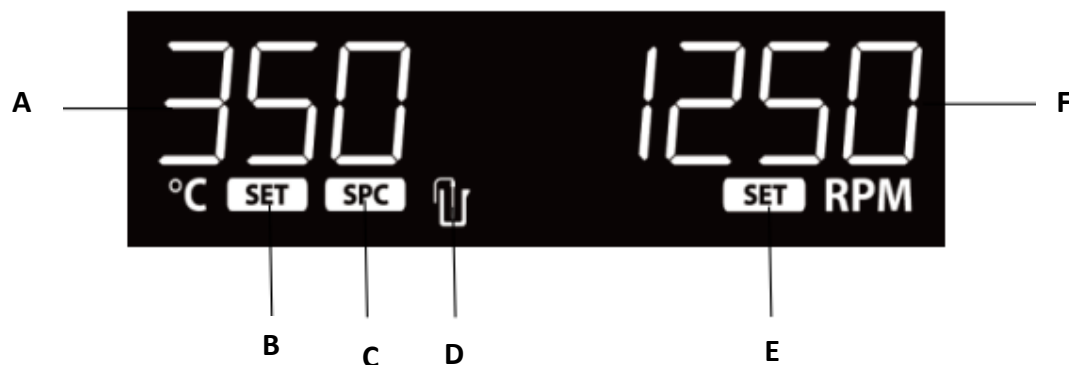
* Las funciones D, E y F están integradas en la pantalla LCD del agitador avanzado de placa caliente, placa caliente y agitador.

2.5. Interfaz



#	Descripción
A	Puerto externo de sonda de temperatura
B	Módulo de Entrada de Potencia
C	Cajón de fusibles
D	Soporte de caña

2.6. Monitor



Pantalla de calefacción	
A.	Temperatura del calentador: Cambia a temperatura externa de la sonda cuando la sonda está conectada y se ilumina el icono externo de la sonda
B.	Icono de ajuste de temperatura: Cambia la temperatura del calefactor a temperatura cuando está iluminado.
C.	Icono de calibración de punto único
D.	Icono de sonda externa: Se ilumina cuando la sonda externa está conectada.
Exhibición de agitación	
E.	Icono de ajuste de velocidad: Se ilumina hasta que el agitador alcanza la velocidad ajustada.
F.	Velocidad de agitación

3. Operación

3.1. Preparando

Para prepararse:

1. Conectar el extremo hembra del cable de alimentación proporcionado al **Módulo de Entrada de Energía (PEM)** en la parte trasera de la unidad.
 2. Conecta el extremo macho del cable de alimentación a una toma de corriente estándar correspondiente.
 3. La unidad emitirá un pitido y la pantalla se iluminará con las siguientes pantallas:
 - a) El primero mostrará todos los iconos en la pantalla. Además, se encienden el **Indicador de Calefacción**, el **Indicador de Velocidad** y el **Indicador de Precaución de Tapa Caliente** en el panel de control.
 - b) El segundo mostrará el tipo de unidad (izquierda) y la versión de software (derecha).
 - c) El tercero mostrará el voltaje eléctrico (izquierda) y la frecuencia (derecha) de la unidad.
 - d) El cuarto mostrará la pantalla principal de funcionamiento de la unidad.
- Nota:** Si la cuarta pantalla muestra OFF, la unidad está en modo de espera.

3.2. Modo de espera

El interruptor de espera en la parte frontal de la unidad controla el modo de espera.

1. Cuando la unidad está apagada:
 - a) Todas las funciones de calefacción, agitación y temporización se apagarán.
 - b) La pantalla mostrará APAGADO.

Además, si la temperatura del calefactor supera los 40°C, el panel de control permanecerá iluminado, así como la palabra **HOT** en la pantalla.

2. Cuando la unidad está encendida:
 - a) Todas las funciones de calefacción y agitación permanecerán apagadas.
 - b) La pantalla principal de funcionamiento volverá a mostrar los ajustes previos de calentamiento y agitación.
 - c) La unidad está lista para su uso normal.

3.3. Control del agitador

1. Gira la perilla derecha para controlar la velocidad.
 - d) La rotación en sentido horario aumentará la velocidad ajustada.
 - e) La rotación en sentido antihorario disminuirá la velocidad ajustada.
2. Para encender el agitador, pulsa y mantén pulsado el mando derecho hasta que la unidad pite y el panel de control se encienda.
 - a) La unidad pitará una vez para confirmar que el agitador ha sido encendido.
 - b) La luz indicadora parpadeará para indicar que el agitador está encendido y aumentando hasta la velocidad objetivo.
 - c) Una vez que el agitador alcanza la velocidad objetivo, el **icono de Ajuste de Velocidad** desaparecerá de la pantalla y el **Indicador de Velocidad** dejará de parpadear y permanecerá iluminado.

Nota: la unidad solo mostrará la velocidad objetivo durante el proceso
3. Para cambiar la velocidad mientras el agitador está encendido:
 - a) Gira el mando derecho en sentido horario o antihorario hasta la nueva velocidad.
El número de velocidad en la pantalla parpadeará para indicar que la velocidad no está confirmada.
 - b) Pulsa brevemente el mando derecho para confirmar la nueva velocidad ajustada.
El número de velocidad en la pantalla dejará de parpadear una vez confirmada la nueva configuración.

Nota: Si la pantalla de ajuste de velocidad permanece inactiva sin confirmación durante 6 segundos, se reiniciará a la configuración actual.
4. Para apagar el agitador, mantén pulsado el mando derecho hasta que la unidad pite y se apaguen las luces.
 - a) La unidad pitará una vez para confirmar que el agitador ha sido apagado.
 - b) El panel de control se activa.
 - c) La pantalla se iluminará.

PUNTAS DE FUNCIONAMIENTO DE AGITACIÓN

El agitador aumenta la velocidad a un ritmo constante hasta alcanzar el punto de consigna. Si el agitador no alcanza su punto de consigna: 1) la barra de agitación puede ser demasiado grande, 2) el líquido puede ser demasiado viscoso, 3)

puede ser necesario reducir la velocidad del punto de consigna. Además, la fuerza magnética de las barras agitadoras disminuye con el tiempo y puede ser necesario reemplazarla. Además, la superficie inferior del recipiente puede afectar al rendimiento de agitación de la barra agitadora magnética. Ajusta el recipiente que se está usando o cambia la barra agitadora para optimizar la mezcla en la muestra. Al calentar y remover un recipiente de reacción dentro de un baño de aceite o configuración similar, la función de agitación agitará hasta aproximadamente una pulgada (2,5 cm) desde la placa superior. La velocidad de agitación variará según la viscosidad del líquido, la longitud de la barra de giro y la distancia desde la placa superior. Ajusta uno o todos estos para alcanzar la velocidad de agitación deseada. Por ejemplo: cuanto más cerca esté el recipiente de reacción de la placa superior, más fuerte es la conexión magnética entre la unidad y la barra de agitación.

3.4. Control del calefactor de placa superior

1. Gira el mando izquierdo para controlar el ajuste de calor.
 - a) La rotación en sentido horario aumentará la temperatura ajustada.
 - b) La rotación en sentido antihorario disminuirá el ajuste de calor.
2. Para encender el calefactor, mantén pulsado el pomo izquierdo hasta que la unidad pite y se encienda.
 - a) La unidad pita una vez para confirmar que el calentador está encendido.
 - b) El panel de control se iluminará para indicar que el calentador está funcionando.
 - c) Durante el calentamiento, la temperatura actual del calefactor y la temperatura objetivo establecida junto con el **icono de Ajuste** de Temperatura se mostrarán alternativamente en la pantalla, mientras que el **Indicador de Calentador** parpadea.
 - d) Cuando la temperatura se alcanza de forma estable, la pantalla mostrará la temperatura actual del calentador y el **Indicador de Calefacción** permanecerá encendido.
 - e) Cuando la temperatura del calefactor supere los 40°C, se enciende el **Indicador de Precaución del Encimero** en el panel de control.
3. Para cambiar el ajuste de temperatura mientras la calefacción está encendida:
 - a) Gira el pomo izquierdo en sentido horario o antihorario hasta el nuevo ajuste de temperatura. La temperatura de calefacción en la pantalla parpadeará para indicar que el ajuste de calefacción no está confirmado cuando la calefacción está activa. El **icono de Ajuste de Temperatura** permanecerá iluminado en la pantalla.
 - b) Pulsa brevemente el mando izquierdo para confirmar el nuevo ajuste de calor. La temperatura de calentamiento en la pantalla dejará de parpadear una vez que se confirme la nueva configuración. Si la temperatura de ajuste permanece inactiva sin confirmación durante 6 segundos, se reiniciará a la configuración actual.
4. Para apagar el calefactor, mantén pulsado el pomo izquierdo hasta que el aparato pite y se apague el **indicador de calefacción**.
 - a) La unidad pita una vez para confirmar que la calefacción ha sido apagada.
 - b) El **Indicador de Calefacción** en el panel de control se activará.

PRECAUCIÓN: ESTO NO SIGNIFICA QUE LA PLACA SUPERIOR SEA SEGURA PARA EL CONTACTO.

 - c) Una vez que la temperatura del calefactor baja de 40°C, el panel de control desaparecerá.

CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CALEFACCIÓN

Overshoot:

La unidad puede superar la temperatura antes de estabilizarse en el punto de consigna. Los dos métodos para minimizar el sobrepaso son:

1. Los contenedores metálicos minimizan el sobrepaso.

¡CAUTELA! Al calentar recipientes metálicos sobre una placa superior cerámica, se recomienda usar la temperatura más baja posible para limitar el estrés térmico en la placa superior cerámica.
2. Si se utiliza un recipiente de cristal, anticipa un exceso de paso. Comienza con un punto de ajuste de temperatura de 5 a 10°C por debajo de la temperatura deseada. Cuando la temperatura se estabilice en esta posición más baja, aumenta el calentador hasta la temperatura final.

La pantalla de temperatura en la unidad representa la temperatura estimada de la placa superior, no la temperatura de la muestra.

Cuando se utiliza una sonda externa, la pantalla de temperatura en la unidad representa la temperatura de la muestra. El contenido del recipiente que se está calentando puede estar a una temperatura más baja dependiendo del tamaño y la conductividad térmica del recipiente.

Puede ser beneficioso monitorizar la temperatura del contenido del recipiente y ajustar la temperatura del punto de consigna en consecuencia. Si necesitas un control preciso, usa la sonda de temperatura externa VWR.

Tiempo típico para hervir agua

La siguiente tabla es un ejemplo de un tiempo aproximado de ebullición para la cantidad especificada de agua en un recipiente específico. Estos valores son solo aproximados y pueden variar de una unidad a otra. Los valores se basan en agua a 23°C en un entorno ambiente de 23°C.

Tamaño de la unidad	Temperatura del calefactor Límite	Volumen de agua	Hora típica para hervir
Round Top	380°C	500 mL en un vaso de precipitados de 1L	≈ 25 min
Cerámica 18 x 18 cm	500°C	500 mL en un vaso de precipitados de 1L	≈ 18 min
18 x 18 cm Aluminio	340°C	500 mL en un vaso de precipitados de 1L	≈ 16 min
25 x 25 cm	500°C	500 mL en un vaso de precipitados de 1L	≈ 17 min

3.5. Uso de la sonda externa

1. Conecta la sonda de temperatura externa VWR al puerto externo RTD de la sonda en el panel trasero de la unidad.

Una vez conectada la sonda de temperatura externa VWR, el **icono de la sonda externa** en la pantalla se iluminará.

2. La pantalla mostrará ahora la temperatura de la sonda externa en lugar del calentador. La **luz indicadora de precaución de la placa caliente** se encenderá cuando la temperatura del calefactor alcance los 40°C.

Nota: Al usar la sonda de temperatura externa VWR, el punto de ajuste de temperatura debe ajustarse a la temperatura deseada de la muestra. Si el punto de ajuste de temperatura es superior a lo que la muestra puede alcanzar, se producirá un E7 (véase la sección de Solución de problemas). Reduce el volumen de muestras o el valor del punto de ajuste de temperatura. Por ejemplo: El agua tiene un límite teórico de temperatura de 100°C (ebullición). Un punto de ajuste de temperatura superior a 100°C provocará un error E7.

3. Si la sonda de temperatura externa se inserta en el puerto externo RTD mientras el calentador está en funcionamiento:

- d) El calefactor se apagará.
- e) La unidad mostrará un error E7.
- f) La unidad pitará 10 veces.

4. Si la sonda de temperatura externa se retira del puerto externo RTD mientras el calentador está en funcionamiento:

- d) El calefactor se apagará.
- e) La unidad mostrará un error E4.
- f) La unidad pitará 10 veces.

Nota: Para eliminar un error E4 o E7, apaga y vuelve a encender el interruptor de espera. La unidad estará lista para su uso normal.

4. EL MENÚ DE CONFIGURACIÓN

4.1. Acceso / Salida

- Para acceder al menú de configuración, mantén pulsado el mando izquierdo hasta que **PMEN U** en la pantalla.
 - Sigue manteniendo pulsado el mando izquierdo después de que la unidad pite y el **Indicador de Calefacción** del panel de control se encienda.
 - El calentador no se enciende a menos que se suelte el pomo izquierdo antes de **PMEN U**.
 - El menú de ajustes no se puede acceder mientras el calentador o el agitador están encendidos.
 - PMEN U** aparecerá brevemente y luego pasará al nivel superior del menú de ajustes.
- Gira el mando izquierdo para navegar por las diferentes opciones del menú y pulsa brevemente el mando izquierdo para seleccionar/enterar/editar la configuración mostrada.
- Para salir del menú desde el nivel superior, gira el mando izquierdo en sentido horario hasta que aparezca **ESC** y pulsa brevemente el mando izquierdo. La unidad volverá a la pantalla principal de operación.

Nota: Para salir del menú en cualquier momento, apaga y vuelve a encender el interruptor de espera. La unidad estará lista para su uso normal.

Apagar la unidad no reinicia ni cambia la configuración.

4.2. Características del menú

El nivel superior del menú de configuración tiene las siguientes características:

- SPC** – Calibración de Punto Único
La Calibración de Punto Único (SPC) mejora la precisión del calentador en los puntos de temperatura seleccionados por el usuario. Se pueden almacenar hasta 1 punto (temperatura de calentamiento controlada por placa) y 1 punto (temperatura de calentamiento controlada por sonda).
- SYS** – Configuración del sistema
 Configuración del sistema permite al usuario configurar funciones adicionales, como activar o desactivar el **buscapersonas**, cambiar la **configuración de recuperación de energía** y restablecer a los **ajustes predeterminados de fábrica**.
- ESC** – SALIDA
 La unidad guardará los ajustes actuales y volverá a la pantalla principal de funcionamiento

4.3. Utilizando la función de calibración de punto único (SPC)

4.3.1. Iniciar una calibración de punto único (SPC)

- Para acceder a la **Calibración de Punto Único**, la unidad debe estar primero en el nivel superior del menú de configuración. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú superior.
 Luego espera a que la pantalla muestre **SPC**.
- Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el menú de configuración del **SPC**.
- Pulsa brevemente el mando izquierdo otra vez para cambiar la temperatura de calibración. La temperatura empezará a parpadear para indicar que se puede modificar.
- Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta la temperatura deseada.
- Mantenga pulsado el mando izquierdo hasta que la unidad pite y se encienda para comenzar la calibración a la temperatura establecida.
 - La unidad comenzará a calentarse hasta la temperatura establecida.
 - El **icono de calibración de punto** único en la pantalla parpadeará para indicar que la calibración está en marcha.
 - Los mandos izquierdo y derecho estarán desactivados hasta que se complete la calibración.
 - Si la sonda externa está conectada, el agitador se encenderá simultáneamente.
 - Para cancelar la calibración mientras está en marcha, apaga el interruptor de espera para apagar la unidad.

6. Una vez que la unidad ha alcanzado la temperatura de calibración, el **icono de calibración de punto único** y la temperatura de calibración parpadearán.
7. Con un dispositivo secundario de medición de temperatura, mide la temperatura de la placa superior o de la muestra calentada en la ubicación de la sonda externa si se utiliza control por sonda.
8. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta la temperatura medida desde el dispositivo secundario de medición de temperatura, y luego pulsa brevemente el mando izquierdo para seleccionar la nueva temperatura.
9. La unidad comenzará a regular la temperatura con un error compensado. Cuando esto se complete, aparecerá **GUARDAR** y parpadeará en la pantalla.
10. Mide la temperatura en el mismo lugar que el paso 7.
11. Gira el mando izquierdo para seleccionar entre de:
 - a) **SAUE** – para mantener la calibración (la agitación se detendrá si se utiliza el control de la sonda).
 - b) **AdJ** – para solicitar un ajuste fino de calibración (volver al paso 8).
 - c) **RUCE** – para cancelar la calibración de punto único y volver al menú inicial de calibración.
12. Si seleccionas **GUARDAR**, la pantalla volverá al nivel superior del menú de ajustes.
13. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta **ESC** (EXIT)
14. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver a la pantalla principal de operación.
15. Si seleccionas **RUCE** en el paso 11, la pantalla volverá al nivel superior del menú de configuración. Gira el mando izquierdo a **ESC** (EXIT) y pulsa brevemente el mando izquierdo para volver a la pantalla principal de operación.

4.3.2. Ajustar una temperatura calibrada

1. Para ajustar una temperatura calibrada, la unidad debe estar primero en el nivel superior del menú de ajustes. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú de nivel superior. Luego espera a que la pantalla muestre **SPC**.
2. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el menú de configuración del **SPC**.
3. Gira el mando izquierdo para seleccionar qué temperatura de calibración ajustar si se almacenan dos registros de calibración. La unidad puede almacenar registros de calibración de 1 punto (temperatura de calentamiento controlada por placa) y 1 punto (temperatura de calentamiento controlada por sonda). Para la calibración realizada con una sonda externa, la pantalla mostrará **el icono de la sonda externa**.
4. Mantenga pulsado el mando izquierdo hasta que la unidad pite y el **Indicador de Calefacción** se encienda para comenzar la calibración. Luego repite los pasos anteriores: **inicia una sección de calibración de punto único** desde el paso 5 hasta el final para terminar el proceso.

4.3.3. Limpiar una temperatura calibrada

1. Para superar una temperatura calibrada, la unidad debe estar primero en el nivel superior del menú de ajustes. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú superior. Luego espera a que la pantalla muestre **SPC**.
2. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el menú de configuración del **SPC**.
3. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta **CLR**.
4. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el menú. Si no hay un punto SPC almacenado, seleccione **bAct** para volver a la pantalla anterior.
5. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta el punto de calibración que quieras eliminar. Los puntos de calibración se almacenan en orden ascendente según la temperatura.
6. Pulsa brevemente el mando izquierdo para confirmar tu selección.
7. Gira el mando izquierdo para seleccionar entre de:
 - a) **SI** – para superar la temperatura de calibración seleccionada.
 - b) **NO** – para volver al menú de configuración de **SPC**.
8. Pulsa brevemente el mando izquierdo para confirmar tu selección y vuelve al menú de ajustes de calibración.

4.3.4. Utiliza una temperatura calibrada

4. Para calentar a una temperatura calibrada, la unidad debe volver a la pantalla principal de funcionamiento.
5. Gira el mando izquierdo para desplazar la temperatura de temperatura hasta la temperatura almacenada. El icono **SPC** aparecerá una vez que la temperatura sea correcta.
6. Mantén pulsado el mando izquierdo hasta que la unidad pite y se encienda. La unidad se calentará hasta la temperatura de calibración almacenada.

4.4. Activando / Desactivando el buscapersonas

Desactivar el buscapersonas evitará los pitidos en los siguientes escenarios:

- Encendido y apagando el calentador
- Arrancando y deteniendo el agitador
- Cuando el calentador alcanza la temperatura establecida
- Calibración de punto único inicial **SPC**

1. Para acceder a la configuración del buscapersonas, la unidad debe estar primero en el nivel superior del menú de ajustes. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú superior.
2. Gira la perilla izquierda para desplazarte hasta la configuración **SYS** (Sistema).
3. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el menú de configuración del sistema.
4. La pantalla muestra **BEEP ING**. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en la configuración del buscapersonas.
5. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta la configuración deseada del buscapersonas. **EN** para enable y **DIS** para desactivar.
6. Pulsa brevemente el mando izquierdo para confirmar tu selección.
7. Gira el mando izquierdo hacia atrás.
8. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver al nivel superior del menú de ajustes.
9. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta **ESC** (EXIT).
10. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver a la pantalla principal de operación.

Nota: No hay ningún icono que indique que el buscapersonas ha sido desactivado.

4.5. Cambio de la configuración de recuperación de energía

La recuperación de energía es una función opcional que permite a la unidad reiniciar automáticamente las funciones de calentador y agitador cuando se devuelve la energía tras una desconexión. Por defecto, esta función está desactivada.

1. Para acceder a la configuración de recuperación de energía, la unidad debe estar primero en el nivel superior del menú de ajustes. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú superior.
2. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta la configuración de **SYS** (System).
3. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el **menú de configuración del sistema**.
4. Gira el mando izquierdo a **PLUR** (Recuperación de Energía).
5. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en la **configuración de recuperación de energía**.
6. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta la configuración deseada de Recuperación de Energía.

OFF – las funciones de calefacción y agitación deberán reiniciarse manualmente tras la restauración de la energía.

ENCENDIDO – las funciones de calefacción y agitación se reiniciarán automáticamente al restablecer la energía.

7. Pulsa brevemente el mando izquierdo para confirmar tu configuración.
8. Gira el mando izquierdo hacia atrás.
9. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver al nivel superior del menú de ajustes.
10. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta **ESC** (EXIT).
11. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver a la pantalla principal de operación.

Nota: No hay ningún icono en la pantalla que indique que la **Recuperación de Energía** ha sido activada.

4.6. Restablecer a los ajustes por defecto de fábrica

Restablecer la unidad a los ajustes predeterminados de fábrica hará lo siguiente:

- Borra todas las temperaturas de calibración de punto único (SPC).
 - Desactiva la recuperación de energía.
 - Reactiva la configuración del buscapersonas
1. Para restablecer la unidad a los valores predeterminados de fábrica, primero debe estar en el nivel superior del menú de ajustes. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú superior.
 2. Gira la perilla izquierda para desplazarte hasta la configuración **SYS** (Sistema).
 3. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el **menú de configuración del sistema**.
 4. Gira el mando izquierdo a **RESET** (Reset).
 5. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en el menú.
 6. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta la configuración deseada. Sí por reiniciar y NO por no reiniciar.
 7. Mantén pulsado el mando izquierdo hasta que la unidad pite para confirmar la **configuración de Reinicio**.
 8. Gira el mando izquierdo hacia atrás.
 9. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver al nivel superior del menú de ajustes.
 10. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta **ESC** (EXIT).
 11. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver a la pantalla principal de operación.
- Nota:** No hay ningún icono en la pantalla que indique que la unidad ha sido restablecida a los ajustes predeterminados de fábrica.

4.7. Versión de software

Para comprobar la versión del software de la unidad:

1. La unidad debe estar primero en el nivel superior del menú de ajustes. Por favor, consulta la **sección Acceso / Salida** para saber cómo acceder al menú superior.
2. Gira la perilla izquierda para desplazarte hasta la configuración **SYS** (Sistema).
3. Pulsa brevemente el mando izquierdo para entrar en los ajustes.
4. Gira el mando izquierdo en sentido horario hasta que veas números, como **1.04**. Esa es la versión del software de tu unidad
5. Para volver a la pantalla de operación, gira el mando izquierdo hacia atrás.
6. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver al nivel superior del menú de ajustes.
7. Gira el mando izquierdo para desplazarte hasta **ESC** (EXIT).
8. Pulsa brevemente el mando izquierdo para volver a la pantalla principal de operación.

5. MANTENIMIENTO

5.1. Limpieza



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecta el equipo de la fuente de alimentación antes de limpiar.

Asegúrate de que ningún líquido entre en el interior del instrumento.



Atención: No utilices disolventes, productos químicos agresivos, amoníaco ni agentes de limpieza abrasivos.

La carcasa puede limpiarse con un paño humedecido con un detergente suave si es necesario.

La placa caliente-agitador / placa caliente / agitador está diseñada para un servicio largo, sin problemas y fiable. No se requiere lubricación ni ningún otro mantenimiento técnico por parte del usuario. No necesita mantenimiento por parte del usuario más allá de mantener la superficie limpia. La unidad debe recibir el cuidado que normalmente requiere cualquier aparato eléctrico. Evita mojarse o exponerse innecesariamente a vapores. Los derrames deben retirarse rápidamente una vez que la unidad se haya enfriado. Antes de utilizar cualquier método de limpieza o descontaminación, salvo lo indicado en esta sección, los usuarios deben consultar con el fabricante para asegurarse de que el método propuesto no dañará el equipo. No uses un agente limpiador o disolvente en el panel frontal que sea abrasivo o dañino para el vidrio, ni uno que sea inflamable. Asegúrate siempre de que la alimentación esté desconectada de la unidad antes de cualquier limpieza. Si la unidad necesita servicio, contacta con tu representante

de VWR. El usuario es responsable de llevar a cabo la descontaminación adecuada si material peligroso se derrama sobre o dentro del equipo

LIMPIEZA DE TAPAS CERÁMICAS:

Primero elimina cualquier depósito quemado o derrame de la placa superior con un raspador (similar a raspar pintura de los cristales de las ventanas). Por tu seguridad, por favor lleva un guante aislante cuando uses un raspador metálico. Cuando la placa superior se haya enfriado, aplica unas pinceladas de un limpiador no abrasivo sobre la superficie con una toalla de papel húmeda. Como último paso, limpia con agua y limpia la superficie con una toalla de papel limpia y seca.

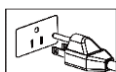
LIMPIEZA DE TAPAS DE ALUMINIO:

Para polvo y suciedad simples, limpia la tapa de aluminio usando un paño húmedo con agua y jabón. Para depósitos más persistentes, prueba a usar una espátula de madera de borde plano para raspar todo lo posible. Para manchas más persistentes, prueba a usar un par de cucharadas de vinagre blanco con dos pintas de agua y mezcla bien. Sumerge un paño limpio en la mezcla y frota suavemente el exterior de la superficie de aluminio. Por lo general, no es buena idea usar almohadillas abrasivas o limpiadores en aluminio, ya que el metal se raya fácilmente. Si tienes que usar algún tipo de abrasivo, prueba a aplicar bicarbonato de sodio en la superficie y luego frotar con un paño húmedo. Esto funciona tan bien como la mayoría de las almohadillas y es menos probable que forme arañazos profundos en la superficie. Ten cuidado de no usar lana de acero ni almohadillas de fricción, ya que pueden dejar el aluminio lleno de pequeños arañazos que dificultarán la limpieza en el futuro. Si crees que debes usar lana de acero, usa la mejor calidad que encuentres y úsalo con la menor moderación posible y con la menor presión posible. Ve con la veta en lugar de usar movimientos circulares.

5.2. Sustitución del fusible de alimentación



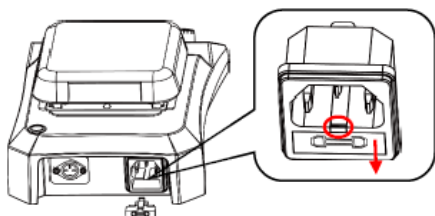
No está permitido el uso de un fusible de otro tipo, de valor distinto, o de puente o maniobra, y puede suponer un peligro para tu seguridad y causar daños en los instrumentos.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecta el equipo de la fuente de alimentación antes de cambiar el fusible

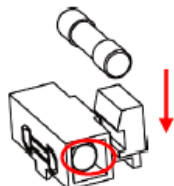
Para cambiar el fusible:

- Coloca la punta de un destornillador o un bolígrafo de prueba en la posición circular de abajo y luego saca el



portafusibles.

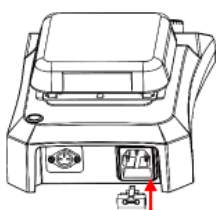
- Saca el fusible viejo y luego empuja el fusible nuevo en la ranura. Elige el fusible correcto para reemplazar según la especificación del fusible indicada en la **sección de Dimensiones**.



Nota: la unidad viene con un fusible de repuesto en el portafusibles (en la posición rodeada arriba).

Atención: Si el fusible está bien y hay corriente disponible en la toma, el cable o la unidad puede estar defectuoso. Prueba con un cable nuevo. Si esto no funciona, la unidad debe ser devuelta para su mantenimiento.

- Vuelve a meter el portafusibles para terminar de reemplazarlo.



5.3. Solución de problemas

La siguiente tabla enumera los problemas comunes y las posibles causas y remedios. Si el problema persiste, contacta con VWR o con tu concesionario autorizado.

Tabla 5-3 Solución de problemas

Error*	Causa del error	Cómo arreglar
La unidad no se enciende	Fusible perdido o fundido	Añadir o cambiar el fusible según sea necesario.
E1	RTD de placa abierta	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E2	Corto RTD de placa	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E3	No hay movimiento de movimiento / no puede alcanzar la velocidad	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E4	Sonda RTD abierta (Quitando la sonda mientras la unidad se calienta)	Cambia la unidad a modo de espera y luego vuelve al modo de funcionamiento normal.
E5	Cortocircuito de sonda RTD (sonda defectuosa)	Cambia la unidad a modo de espera, retira la sonda de la unidad y luego vuelve al modo de funcionamiento normal.
E6	Error de bloqueo A/D	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E7	Error de sonda del usuario (Conectar la sonda a la unidad mientras se calienta)	Cambia la unidad a modo de espera y luego vuelve al modo de funcionamiento normal.
E8	Sobre-temperatura de la placa	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E9	Placa bajo temperatura	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E10	Falla del triaco	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E11	Daños en el calentador	No es solucionable por el usuario, por favor contacta con VWR.
E12	Sobrecalentamiento del calentador	Cambia la unidad a modo de espera y luego vuelve al modo de funcionamiento normal.
AC Err	Frecuencia de la red fuera del rango 40~55Hz (valoración 50Hz) o 55~70Hz (valoración 60Hz)	Regula la frecuencia de la red dentro del rango.

***Nota:** Las instancias de código de error detendrán el funcionamiento del equipo por defecto.

5.4. Información de servicio

Si la sección de solución de problemas no resuelve ni describe tu problema, contacta con tu servicio autorizado de VWR

agente. Para asistencia en el servicio o soporte técnico en Estados Unidos, llame gratis al 1-888-897-5463 entre las 8:00 y las 17:30 EST. Habrá un especialista en servicio de producto de VWR disponible para ofrecer asistencia. Fuera de Estados Unidos, por favor visita nuestra página web <https://vwr.com> para localizar la oficina de VWR más cercana a ti.

Número de serie: _____

Fecha de compra: _____

Proveedor: _____

6. Datos técnicos

Calificaciones del equipamiento:

Uso solo en interiores

Altitud: 0 a 2000 m

Temperatura de funcionamiento: 5°C a 40°C

Temperatura de almacenamiento: -20°C a 65°C

Humedad de funcionamiento: Humedad relativa del 20 al 80%, no condensante

Humedad de almacenamiento: Humedad relativa del 20 al 80%, no condensante

Fluctuaciones de voltaje: La tensión de la red eléctrica fluctúa hasta el $\pm 10\%$ de la tensión nominal.

Categoría de sobretensión

(Categoría de instalación): II

Grado de contaminación: 2

7. CONFORMIDAD

El cumplimiento de las siguientes normas se indica con la marca correspondiente en el producto.

Marcar	Estándar
	Este producto cumple con las normas armonizadas aplicables de las Directivas de la UE 2011/65/UE (RoHS), (UE) 2015/863 (RoHS), 2014/30/UE (CEM) y 2014/35/UE (DBT). La Declaración de Conformidad de la UE está disponible en línea en https://cedclaration.vwr.com
	Este producto cumple con la Directiva de la UE 2012/19/UE (WEEE). Por favor, deshazte de este producto conforme a la normativa local en el punto de recogida especificado para equipos eléctricos y electrónicos. Para las instrucciones de eliminación en Europa, consulte www.VWR.com/
	EN 61326-1, EN 61010-1, EN IEC 61010-2-010, EN IEC 61010-2-051, EN IEC 63000

Aviso global

Advertencia: Este es un producto de Clase B. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias radioeléctricas, por lo que el usuario podría verse obligado a tomar las medidas adecuadas.

Aviso FCC

Registro ISO 9001

El sistema de gestión que rige la producción de este producto cuenta con la certificación ISO 9001.

Servicio técnico

Recursos web

Visita la página web de VWR en www.vwr.com para:

- Información de contacto completa del servicio técnico
- Acceso al Catálogo en Línea de VWR e información sobre accesorios y productos relacionados
- Información adicional sobre productos y ofertas especiales

Contáctenos Para información o asistencia técnica, contacte con su representante local de VWR o visite a su asistente.
www.vwr.com.

Garantía

VWR garantiza que este producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra durante un periodo de dos (2) años desde la fecha de entrega. Si existe un defecto, VWR, a su elección y coste, reparará, reemplazará o reembolsará el precio de compra de este producto al cliente, siempre que se devuelva durante el periodo de garantía. Esta garantía no se aplica si el producto ha sido dañado por accidente, abuso, mal uso o mala aplicación, o por desgaste ordinario. Si los servicios de mantenimiento e inspección requeridos no se realizan conforme a los manuales y cualquier normativa local, dicha garantía queda inválida, salvo en la medida en que el defecto del producto no se deba a dicha falta de rendimiento.

Los artículos que se devuelvan deben estar asegurados por el cliente contra posibles daños o pérdidas. Esta garantía se limitará a los remedios mencionados. SE ACUERDA EXPRESAMENTE QUE ESTA GARANTÍA SUSTITUIRÁ TODAS LAS GARANTÍAS DE APTITUD Y LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN.

Cumplimiento de las leyes y normativas locales

El cliente es responsable de solicitar y obtener las aprobaciones regulatorias u otras autorizaciones necesarias para operar o utilizar el Producto en su entorno local. VWR no será responsable de ninguna omisión relacionada ni de no obtener la aprobación o autorización requerida, salvo que cualquier rechazo se deba a un defecto del producto.

Eliminación de equipos



Este equipo está marcado con el símbolo tachado de contenedor con ruedas para indicar que no debe ser eliminado junto con residuos sin clasificar.

En su lugar, es tu responsabilidad desechar correctamente tu equipo al final del ciclo de vida, entregándolo a una instalación autorizada para su recogida y reciclaje por separado. También es tu responsabilidad descontaminar el equipo en caso de contaminación biológica, química y/o radiológica, para proteger de riesgos para la salud a las personas implicadas en la eliminación y reciclaje del equipo.

Para más información sobre dónde puedes dejar tu equipo de desecho, por favor contacta con tu concesionario local al que compraste originalmente este equipo.

De este modo, ayudarás a conservar los recursos naturales y medioambientales y garantizarás que tu equipo se recicle de una manera que proteja la salud humana.

Gracias

Manuel

Agitateur avancé de plaque chauffante VWR®

Numéro De Catégorie EU

444-1502 Agitateur À Plaque Chauffante Céramique 18 x 18 cm

444-1503 Plaque Chauffante Céramique 18 x 18 cm

444-1504 Agitateur À Surface En Résine 18 x 18 cm

444-1505 Agitateur À Plaque Chauffante En Aluminium 18 x 18 cm

444-1506 Agitateur À Plaque Chauffante À Surface Ronde

444-1507 Agitateur À Plaque Chauffante Céramique 25 x 25 cm

444-1508 Plaque Chauffante Céramique 25 x 25 cm

444-1509 Agitateur Céramique 25 x 25 cm



Adresse légale du fabricant

Europe

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001
Louvain
+3216385011
Être.vwr.com

Importateur britannique :
VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

États-Unis

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Pays d'origine

USA

Table des matières

1. Introduction
 - 1.1 Informations de sécurité
 - 1.2 Utilisation prévue
 - 1.3 Contenu du colis
 - 1.4 Installation
2. Aperçu
 - 2.1 Caractéristiques techniques
 - 2.2 Panneau de contrôle
 - 2.3 Interface
 - 2.4 Affichage
3. Opération
 - 3.1 Se préparer
 - 3.2 Mode veille
 - 3.3 Contrôle de l'agitateur
 - 3.4 Contrôle du chauffage à plaque supérieure
 - 3.5 Utilisation de la sonde externe
4. Le menu des paramètres
 - 4.1 Accès / Sortie
 - 4.2 Fonctionnalités du menu
 - 4.3 Utilisation de la fonction de calibration à point unique (SPC)
 - 4.3.1 Démarrer une calibration en point unique
 - 4.3.2 Ajuster une température calibrée
 - 4.3.3 Libérer une température calibrée
 - 4.4 Activation / désactivation du bip
 - 4.5 Modification du réglage de récupération d'alimentation
 - 4.6 Réinitialisation aux paramètres par défaut
 - 4.7 Version logicielle
5. Entretien
 - 5.1 Nettoyage
 - 5.2 Remplacement du fusible d'alimentation
 - 5.3 Dépannage
 - 5.4 Informations sur le service
6. Données techniques
7. Conformité
 - Service technique
 - Garantie
 - Élimination du matériel

1. INTRODUCTION

Ce manuel contient des instructions d'installation, d'exploitation et d'entretien pour le Vwr Advanced Hotplate-Stirrer. Veuillez lire le manuel en entier avant de l'utiliser.

1.1. Informations sur la sécurité

Définition des avertissements et symboles de signaux

Les notes de sécurité sont marquées par des mots de signalisation et des symboles d'avertissement. Celles-ci montrent des problèmes de sécurité et des avertissements. Ignorer les notes de sécurité peut entraîner des blessures corporelles, des dommages à l'instrument, des dysfonctionnements et de fausses conséquences.

AVERTISSEMENT	Pour une situation dangereuse à risque moyen, pouvant entraîner de graves blessures ou la mort si elle n'est pas évitée.
PRUDENCE	Pour une situation dangereuse à faible risque, entraînant des dommages à l'appareil ou à la propriété ou à la perte de données, ou des blessures mineures ou moyennes si elles ne sont pas évitées.
ATTENTION	Pour des informations importantes sur le produit. Cela peut entraîner des dommages matériels si ce n'est pas évité.
NOTE	Pour des informations utiles sur le produit.

Symboles d'avertissement



Danger général



Terminal
conducteur de
protection



Explosion



Courant alternatif



Attention, surface
chaude



Risque de choc
électrique

Précautions de sécurité



AVERTISSEMENT! La protection fournie par l'appareil peut être altérée si elle est utilisée avec des accessoires non fournis ou recommandés par le fabricant, ou utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.

- Toujours faire fonctionner l'unité sur une surface plane pour des performances optimales et un maximum sécurité.
- NE PAS soulever l'unité par la plaque supérieure.
- Pour éviter un choc électrique, coupez complètement l'alimentation de l'appareil en
- Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil ou débrancher la prise murale.
- Déconnectez l'unité de l'alimentation avant la maintenance et la maintenance.
- Les déversements doivent être enlevés rapidement, une fois l'appareil refroidi.
- Les déversements d'alcalis, d'acide fluorhydrique ou phosphorique peuvent endommager l'unité
- et conduisant à une défaillance thermique.
- NE plongez PAS l'appareil pour le nettoyage.
- NE PAS faire fonctionner l'appareil à haute température sans un récipient/échantillon sur le
- Plaque du haut.
- NE PAS utiliser l'appareil s'il présente des signes de dommages électriques ou mécaniques.
- La mise à la terre de protection de l'équipement est réalisée par la connexion de la
- A fourni un câble d'alimentation à une prise compatible avec mise à la terre.



AVERTISSEMENT : l'unité n'est pas à l'épreuve des explosions. Soyez prudent lorsque l'appareil est allumé ou lorsque vous êtes en marche
Chauffage des matériaux volatils.



AVERTISSEMENT! NE PAS utiliser l'appareil dans des atmosphères explosives ou avec
Des matériaux qui pourraient créer un environnement dangereux à cause du traitement. Garder en gardant à l'esprit le point d'inflexion du matériau relatif à la température cible qui a Prêt.



PRUDENCE! La plaque supérieure peut atteindre 500°C, ne pas toucher la plaque chauffée Surface. Soyez toujours prudent. Éloignez l'unité des vapeurs explosives et dégagé de papiers, de rideaux et autres matériaux inflammables. Gardez le Câble d'alimentation éloigné de la plaque de chauffage.



PRUDENCE! Méfiez-vous des risques suivants lors du chauffage.

- Matériaux inflammables
- Substances combustibles à faible point d'ébullition
- Brisure du verre résultant de la puissance mécanique de secouement
- Taille incorrecte du conteneur
- Trop de médium
- Condition dangereuse du conteneur



Terre - Terminal conducteur protecteur



Courant alternatif

1.2. Utilisation prévue

Cet instrument est destiné à être utilisé dans les laboratoires, pharmacies, écoles, entreprises et industries légères. Il ne doit être utilisé que pour le traitement des matériaux tels que décrits dans ces instructions d'utilisation. Tout autre type d'utilisation et d'exploitation au-delà des limites des spécifications techniques, sans le consentement écrit de la VWR, est considéré comme non destiné. Cet instrument est conforme aux normes industrielles actuelles et aux réglementations de sécurité reconnues ; cependant, cela peut constituer un danger en utilisation. Si l'instrument n'est pas utilisé conformément à ces instructions d'utilisation, la protection prévue par l'instrument peut être altérée.

1.3. Contenu du colis

- Unité de direction de plaque chauffante /Unité de direction
- Cordon d'alimentation
- Barre-agitation (modèles à brasser UNIQUEMENT)

1.4. Installation

À la réception du chauffe-agitateur VWR, vérifiez qu'aucun dommage n'a été survenu pendant le transport. Il est important que tout dommage survenu lors du transport soit détecté au moment du déballage. Si vous constatez de tels dommages, le transporteur doit être informé immédiatement.

Après avoir déballé, placez la plaque-agitatrice sur un établi ou une table plate, à l'écart des vapeurs explosives. Assurez-vous que la surface sur laquelle l'appareil est placé résiste à la chaleur typique produite par l'appareil et placez l'appareil à au moins six (6) pouces des surfaces verticales. Ne positionnez pas l'équipement de manière à ce qu'il soit difficile de débrancher le cordon d'alimentation pendant l'utilisation. Placez toujours l'appareil sur une surface de travail solide.

Le chauffe-agitateur est fourni avec un câble d'alimentation à 3 conducteurs mis à la terre qui doit être branché sur une prise standard et mise à la terre correspondante. Si le câble fourni ne répond pas à vos besoins, veuillez utiliser un câble d'alimentation approuvé dont les classifications sont égales ou supérieures à celles du câble initialement fourni et qui respecte les réglementations locales/nationales du pays où l'équipement doit être utilisé. Le remplacement de la prise doit être effectué par un électricien qualifié.

2. Aperçu du produit

2.1. Spécifications

Modèle	Avancé 18 x 18 cm en céramique Agitateur de plaque chauffante	Avancé 18 x 18 cm en aluminium Agitateur de plaque chauffante	Avancé 18 x 18 cm en cé ramique Plaque chauffante	Avancé 18 x 18 cm Résine Agitateur
Fonction	Chauffage et brassage		Chauffage	Entraînant
Taille de la plaque supérieure	18 x 18 cm			
Matériau de la plaque supérieure	Céramique	Aluminium	Céramique	Résine
Contrôle	Numérique			
Montrer	LCD en caractères blancs 75 x 20 mm			
Plage de température	Ambiance +5 °C - 500 °C	Ambiance +5 °C - 340 °C	Ambiance +5 °C - 500 °C	N/A
Résolution de température	1°C			N/A
Lisibilité de température	1°C			N/A
Stabilité thermique de la plaque supérieure*	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)			N/A
Stabilité de la température de la sonde de température**	± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)			N/A
SPC Point	1 point pour la température de la plaque 1 point pour la température de la sonde			N/A
Connexion de la sonde	PT1000 (Classe A)			N/A
Puissance	1050W			35W
Plage de vitesse	80-1600 tr/min		N/A	80-1600 tr/min
Résolution de vitesse	10 tours par minute		N/A	10 tours par minute
Stabilité de la vitesse**	+/-2%		N/A	+/-2%
Capacité de remuage	15L H2O		N/A	15L H2O
Capacité de poids	23kg			
Classification IP	IP21			
Matériaux de logement	Aluminium peint			
Taille (L x W x H)	31,8 x 22,3 x 11,2 cm			
Poids net	3,9 kg	4,0 kg	3,3 kg	3,0 kg
Électrique (50/60Hz)	220-240 V, 7 A			220-240 V, 1 A

Note:

- * Le paramètre dans la table de spécifications s'applique au centre de la plaque supérieure de (5 cm) de diamètre.
- ** Si les conditions le permettent. Les variations dans les processus de mesure de température et de vitesse, les récipients, l'ambiance et l'échantillon auront un impact sur la performance réelle. Pour améliorer la précision de la température du système, utilisez la fonction d'étalonnage à point unique.

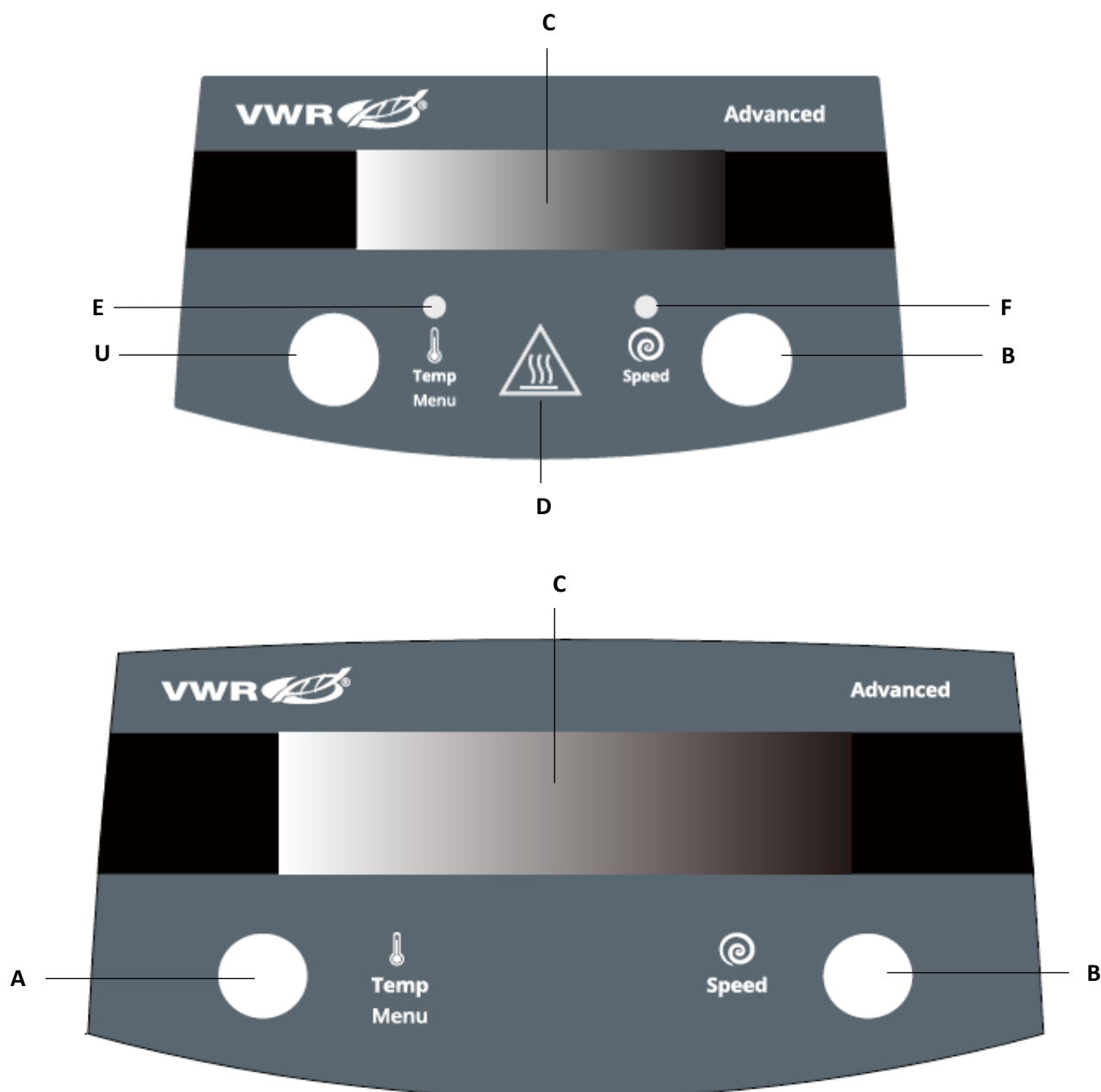
Modèle	Avancé 25 x 25 cm en céramique Agitateur de plaque chauffante	Avancé Plaque chauffante en céramique 25 x 25 cm	Avancé Agitateur en céramique 25 x 25 cm	Avancé Sommet rond 135 mm Agitateur de plaque chauffante
Fonction	Chauffage et brassage	Chauffage	Entraînant	Chauffage et brassage
Taille de la plaque supérieure	25 x 25 cm cm			Ø 13,5 cm
Matériau de la plaque supérieure	Céramique			Acier inoxydable revêtu de céramique
Contrôle	Numérique			
Montrer	LCD en caractères blancs 115x30mm			LCD en caractères blancs 75 x 20 mm
Plage de température	Ambiance +5°C – 500°C		N/A	Ambiance +5 °C - 380 °C
Résolution de température	1°C		N/A	1 °C
Lisibilité de température	1°C		N/A	1 °C
Stabilité thermique de la plaque supérieure*	±3 % (>100°C), ±2°C (≤ 100°C)		N/A	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Stabilité de la température de la sonde de température**	±2 % (>100°C), ±2°C (≤100°C)			± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
SPC Point	1 point pour la température de la plaque 1 point pour la température de la sonde		N/A	1 point pour la température de la plaque, 1 point pour la température de la sonde
Connexion de la sonde	PT1000 (Classe A)		N/A	PT1000 (Classe A)
Puissance	2066W		35W	550 W
Plage de vitesse	80-1600 tr/min	N/A	80-1600 tr/min	
Résolution de vitesse	10 tours par minute	N/A	10 tours par minute	
Stabilité de la vitesse**	+/-2%	N/A	+/-2%	
Capacité de remuage	22L H2O	N/A	22L H2O	15L H2O
Capacité de poids	23kg			25kg
Classification IP	IP21			
Matériaux de logement	Aluminium peint			
Taille (L x W x H)	40,2 x 28,7 x 11,8 cm			26,4 x 16,3 x 10,1 cm
Poids net	6,7 kg	6,1kg	6,7 kg	2,5 kg
Électrique (50/60Hz)	220-240V, 10A		220-240V, 1A	220-240 V, 4 A

Note:

*Le paramètre dans la table de spécifications s'applique au centre de la plaque supérieure de (5 cm) de diamètre.

** Si les conditions le permettent. Les variations dans les processus de mesure de température et de vitesse, les récipients, l'ambiance et l'échantillon auront un impact sur la performance réelle. Pour améliorer la précision de la température du système, utilisez la fonction d'étalonnage à point unique.

2.2. Panneau de configuration



A	Bouton gauche	Contrôler la température et le menu
B	Bouton droit	Vitesse de contrôle (et menu pour les modèles Stirrer)
C	Écran d'affichage	Afficher l'état de l'opération, les paramètres et les paramètres du menu
D*	Indicateur de neutralisation à la tête chaude	Avertissement surface chaude (non applicable aux modèles Stir uniquement)
E*	Indicateur de chauffage	S'allume lorsque le chauffage fonctionne
F*	Indicateur de vitesse	Éclaire lorsque le remueur fonctionne

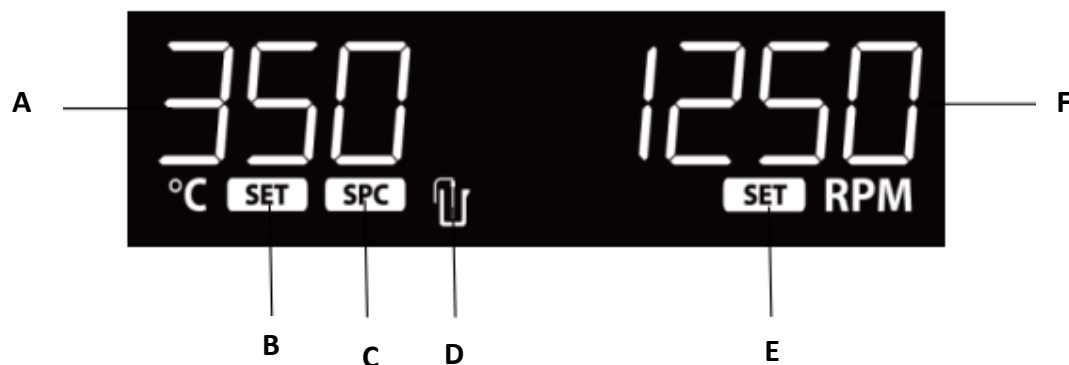
* Les fonctions D, E et F sont intégrées à l'écran LCD du Agitateur, Plaque Chaude et Agitateur Advanced 25 x 25 cm.

2.7. Interface



#	Description
A	Port externe de la sonde de température
B	Module d'entrée de puissance
C	Tiroir à fusibles
D	Porte-canne

2.8. Montrer



Affichage de chauffage	
A.	Température du chauffage : Passe à la température externe de la sonde lorsque la sonde est branchée et que l'icône externe s'allume
B.	 Icône de réglage de température : Ajuste la température du chauffage en réglage thermique lorsqu'il est éclairé.
C.	 Icône d'étalonnage à point unique
D.	 Icône de sonde externe : S'allume lorsque la sonde externe est branchée.
Exposition de brassage	
E.	 Icône de réglage de vitesse : S'allume jusqu'à ce que le remueur atteigne le réglage de vitesse.
F.	 Vitesse de remuage

3. Opération

3.1. Prépare

Pour se préparer :

1. Branchez l'extrémité femelle du câble d'alimentation fourni dans le **module d'entrée d'alimentation** (PEM) situé à l'arrière de l'unité.
 2. Branchez l'extrémité mâle du câble d'alimentation sur une prise standard avec mise à la terre correspondante.
 3. L'appareil émet un bip et l'écran s'illumine avec les affichages suivants :
 - a) Le premier affichera toutes les icônes à l'écran. De plus, l' **indicateur de chauffage**, l' **indicateur de vitesse** et l' **indicateur de précaution sur le** panneau de contrôle s'allument.
 - b) Le second affichera le type d'unité (à gauche) et la version logicielle (à droite).
 - c) Le troisième affichera la tension électrique (gauche) et la fréquence (droite) de l'appareil.
 - d) Le quatrième affichera l'écran principal de fonctionnement de l'unité.
- Remarque :** Si le quatrième écran affiche OFF, l'appareil est en mode veille.

3.2. Mode veille

L'interrupteur de veille à l'avant de l'appareil contrôle le mode veille.

1. Lorsque l'appareil est éteint :
 - a) Toutes les fonctions de chauffage, de brassage et de synchronisation s'éteindront.
 - b) L'écran affichera ÉTEINT.

De plus, si la température du chauffage dépasse 40°C, le panneau de contrôle reste allumé ainsi que le mot **HOT** à l'écran.

2. Lorsque l'appareil est allumé :
 - a) Toutes les fonctions de chauffage et de brassage resteront désactivées.
 - b) L'écran principal de fonctionnement reviendra pour afficher les réglages précédents de chauffage et de brassage.
 - c) L'unité est prête pour un usage normal.

3.3. Contrôle du Stirrer

1. Tournez le bouton droit pour contrôler la vitesse.
 - f) La rotation dans le sens horaire augmente le réglage de vitesse.
 - g) La rotation dans le sens antihoraire diminue le réglage de vitesse.
2. Pour allumer l'agitateur, appuyez et maintenez le bouton droit jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et que le panneau de contrôle s'allume.
 - a) L'appareil émet un bip pour confirmer que l'agitateur a été allumé.
 - b) Le voyant clignotant clignote pour indiquer que l'agitateur est allumé et en accélération vers la vitesse cible.
 - c) Une fois que l'agitateur a atteint la vitesse cible, l' **icône de réglage de vitesse** disparaîtra de l'écran, et l' **indicateur de vitesse** cessera de clignoter et restera allumé.

Note : l'appareil n'affichera que la vitesse cible pendant le processus
3. Pour changer le réglage de vitesse pendant que l'agitateur est allumé :
 - a) Faites pivoter le bouton droit dans le sens horaire ou antihoraire jusqu'au nouveau réglage de vitesse. Le numéro de vitesse à l'écran clignotera pour indiquer que le réglage de vitesse n'est pas confirmé.
 - b) Appuyez brièvement sur le bouton droit pour confirmer le nouveau réglage de vitesse. Le numéro de vitesse affiché à l'écran cessera de clignoter une fois le nouveau réglage confirmé.

Note : Si l'écran de réglage de vitesse reste inactif sans confirmation pendant 6 secondes, il se réinitialisera au réglage actuel.
4. Pour éteindre l'agitateur, appuyez et maintenez le bouton droit jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et que les lumières s'éteignent.
 - a) L'appareil émet un bip pour confirmer que l'agitateur a été éteint.
 - b) Le panneau de contrôle s'éteint.
 - c) L'écran s'allumera.

EMBOUS DE TRAVAIL À BRASSAGE

L'agitateur augmente la vitesse à un rythme régulier jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint. Si le mélangeur n'atteint pas son point de consigne : 1) la barre de brassage peut être trop grande, 2) le liquide peut être trop visqueux, 3) la vitesse du point de consigne peut devoir être réduite. De plus, la force magnétique des barres d'agitation diminue avec le temps et peut devoir être remplacée. En outre, la surface inférieure du récipient peut affecter la performance de brassage de la barre magnétique. Ajustez le récipient utilisé ou modifiez la barre de mélange pour optimiser le mélange dans l'échantillon. Lors du chauffage et du remuage d'un récipient à réaction dans un bain d'huile ou un système similaire, la fonction de brassage va remuer jusqu'à environ un pouce (2,5 cm) de la plaque supérieure. La vitesse d'agitation variera selon la viscosité du liquide, la longueur de la barre de rotation et la distance depuis la plaque supérieure. Ajustez une ou toutes ces méthodes pour atteindre la vitesse de remuage souhaitée. Par exemple : plus le récipient de réaction est proche de la plaque supérieure, plus la connexion magnétique entre l'unité et la barre d'agitation est forte.

3.4. Contrôle du chauffage à plaque supérieure

1. Tournez le bouton gauche pour contrôler le réglage de la chaleur.
 - a) La rotation dans le sens horaire augmente le réglage de chaleur.
 - b) La rotation dans le sens antihoraire diminue le réglage de la chaleur.
2. Pour allumer le chauffage, appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et qu'il s'allume.
 - a) L'appareil émet un bip pour confirmer que le chauffage a été allumé.
 - b) Le panneau de contrôle s'allume pour indiquer que le chauffage fonctionne.
 - c) Pendant le chauffage, la température actuelle du chauffage et la température cible définie ainsi que l' **icône de réglage** de température s'affichent alternativement à l'écran, tandis que l' **indicateur du chauffage** clignote.
 - d) Lorsque la température est atteinte de manière stable, l'écran affiche la température actuelle du chauffage, et l' **Indicateur du Chauffage** reste allumé.
 - e) Lorsque la température du chauffage dépasse 40°C, l' **indicateur de précaution sur le panneau de contrôle** s'allume.
3. Pour changer le réglage de la température pendant que le chauffage est allumé :
 - a) Faites pivoter le bouton gauche dans le sens horaire ou antihoraire jusqu'au nouveau réglage de chaleur. La température de chauffage affichée à l'écran clignotera pour indiquer que le réglage thermique n'est pas confirmé lorsque le chauffage est actif. L' **icône de réglage de température** restera allumée à l'écran.
 - b) Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour confirmer le nouveau réglage de la chaleur. La température de chauffage sur l'écran cessera de clignoter une fois le nouveau réglage confirmé. Si la température de réglage reste inactive sans confirmation pendant 6 secondes, elle sera réinitialisée au réglage actuel.
4. Pour éteindre le chauffage, appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et que l' **indicateur de chauffage** s'éteigne.
 - a) L'appareil émet un bip pour confirmer que le chauffage a été éteint.
 - b) L' **indicateur de chauffage** sur le panneau de contrôle s'allumera.

ATTENTION : CELA NE SIGNIFIE PAS QUE LA PLAQUE SUPÉRIEURE EST SÛRE AU TOUCHER.

 - c) Une fois que la température du chauffage descend en dessous de 40°C, le panneau de contrôle disparaît.

CONSEILS DE FONCTIONNEMENT DU CHAUFFAGE

Déborder:

L'appareil peut dépasser la température avant de se stabiliser au point de consigne. Les deux méthodes pour minimiser les dépassements sont :

1. Les contenants métalliques minimisent les dépassements.

PRUDENCE! Lors du chauffage de contenants métalliques sur une plaque supérieure en céramique, il est recommandé d'utiliser le réglage de température le plus bas possible afin de limiter la contrainte thermique sur la plaque supérieure en céramique.

- Si un récipient en verre est utilisé, anticipez un dépassement. Commencez avec un point de consigne de température 5 à 10°C en dessous de la température souhaitée. Lorsque la température se stabilise à ce réglage plus bas, augmentez le chauffage jusqu'à la température finale.

L'affichage de température sur l'appareil représente la température estimée de la plaque supérieure, et non la température de l'échantillon.

Lorsque la sonde externe est utilisée, l'affichage de température sur l'appareil représente la température de l'échantillon. Le contenu du récipient chauffé peut être à une température plus basse selon la taille et la conductivité thermique du récipient.

Il peut être utile de surveiller la température du contenu du récipient et d'ajuster la température du point de consigne en conséquence. Si vous avez besoin d'un contrôle précis, utilisez la sonde de température externe VWR.

Temps typique pour faire bouillir l'eau

Le tableau ci-dessous est un exemple d'un temps approximatif d'ébullition pour la quantité d'eau spécifiée dans un récipient spécifique. Ces valeurs ne sont qu'approximatives et peuvent varier d'une unité à l'autre. Les valeurs sont basées sur une eau à 23°C dans un environnement ambiant de 23°C.

Taille de l'unité	Température du chauffage : Limite	Volume d'eau	Heure typique de l'ébullition
Round Top	380°C	500 mL dans un gobelet de 1L	≈ 25 min
18 x 18 cm en céramique	500°C	500 mL dans un gobelet de 1L	≈ 18 min
18 x 18 cm en aluminium	340°C	500 mL dans un gobelet de 1L	≈ 16 min
25 x 25 cm	500°C	500 mL dans un gobelet de 1L	≈ 17 min

3.5. Utilisation de la sonde externe

- Connectez la sonde de température externe VWR au port externe RTD situé sur le panneau arrière de l'appareil. Une fois la sonde de température externe VWR connectée, l'icône de la sonde externe à l'écran s'illumine.
- L'écran affichera désormais la température de la sonde externe au lieu du chauffage. Le **voyant de précaution sur le dessus chaud** s'allumera dès que la température du chauffage atteindra 40°C.
Remarque : Lors de l'utilisation de la sonde de température externe VWR, le point de consigne de température doit être ajusté à la température d'échantillon souhaitée. Si le point de consigne de température est supérieur à ce que l'échantillon peut atteindre, un E7 se produit (voir la section Dépannage). Réduisez le volume d'échantillon ou la valeur du point de consigne de température. Par exemple : l'eau a une limite théorique de température de 100°C (ébullition). Un point de consigne de température supérieur à 100°C provoquera une erreur E7.
- Si la sonde de température externe est insérée dans le port externe de la sonde RTD pendant que le chauffage fonctionne :
 - Le chauffage s'éteint.
 - L'appareil affichera une erreur E7.
 - L'unité émet 10 bips.
- Si la sonde de température externe est retirée du port externe RTD pendant que le chauffage fonctionne :
 - Le chauffage s'éteint.
 - L'appareil affichera une erreur E4.
 - L'unité émet 10 bips.**Remarque :** Pour effacer une erreur E4 ou E7, éteignez et rallumez l'interrupteur de veille. L'unité sera prête pour un usage normal.

4. LE MENU DES PARAMÈTRES

4.1. Accès / Sortie

- Pour accéder au menu des paramètres, appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que **TEMP U** apparaisse à l'écran.
 - Continuez à maintenir le bouton gauche après que l'appareil ait bipé et que l' **indicateur de chauffage** sur le panneau de contrôle s'est allumé.
 - Le chauffage ne s'allume que si le bouton gauche est relâché avant que **TEMP U** n'apparaisse.
 - Le menu des paramètres ne peut pas être accessible tant que le chauffage ou l'agitateur fonctionnent.
 - TEMP U** apparaîtra brièvement puis passera au niveau supérieur du menu des réglages.
- Faites pivoter le bouton gauche pour naviguer dans les différentes options du menu et appuyez brièvement sur le bouton gauche pour sélectionner / entrer / modifier le réglage affiché.
- Pour quitter le menu depuis le niveau supérieur, faites pivoter le bouton gauche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu' **ECHAP** s'affiche et appuyez brièvement sur le bouton gauche. L'unité reviendra à l'écran principal de fonctionnement.

Note : Pour quitter le menu à tout moment, éteignez et rallumez l'interrupteur de veille. L'unité sera prête pour un usage normal.

Éteindre l'appareil ne réinitialise ni ne modifie les réglages.

4.2. Caractéristiques du menu

Le niveau supérieur du menu des paramètres propose les fonctionnalités suivantes :

- SPC** – Étalonnage à point unique
La calibration en point unique (SPC) améliore la précision du chauffage aux points de température sélectionnés par l'utilisateur. Jusqu'à 1 point (température de chauffage contrôlée par plaque) et 1 point (température de chauffage contrôlée par la sonde) peuvent être stockés.
- SYS** – Paramètres du système
 Les paramètres système permettent à l'utilisateur de définir des fonctionnalités supplémentaires, telles que l'activation/désactivation du **bip**, la modification du **réglage de récupération d'alimentation** et la réinitialisation aux **paramètres par défaut d'usine**.
- ESC** – SORTIE
 L'appareil enregistrera les paramètres actuels et reviendra à l'écran principal de fonctionnement

4.3. Utilisation de la fonction de calibration à point unique (SPC)

4.3.1. Démarrez un étalonnage à point unique (SPC)

- Pour accéder à la **Calibration à Point Unique**, l'unité doit d'abord se trouver au niveau supérieur du menu des réglages. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu supérieur. Puis attendez que l'écran affiche le **SPC**.
- Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans le menu des paramètres du **SPC**.
- Appuyez brièvement à nouveau sur le bouton gauche pour changer la température d'étalonnage. La température commence à clignoter pour indiquer qu'elle peut être modifiée.
- Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à la température souhaitée.
- Appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et que l'appareil s'allume pour commencer l'étalonnage à la température réglée.
 - L'appareil commence à chauffer jusqu'à la température réglée.
 - L'**icône de calibration à point unique** sur l'écran clignotera pour indiquer que l'étalonnage est en cours.
 - Les boutons gauche et droit seront désactivés jusqu'à la fin de la calibration.
 - Si la sonde externe est connectée, l'agitateur s'allume simultanément.
 - Pour annuler la calibration pendant qu'il fonctionne, éteignez l'interrupteur de veille pour éteindre l'appareil.

6. Une fois que l'unité a atteint la température d'étalonnage, l'**icône de calibration en point** unique et la température d'étalonnage clignotent.
7. Avec un dispositif de mesure de température secondaire, mesurez la température de la plaque supérieure, ou de l'échantillon chauffé à l'emplacement de la sonde externe si vous utilisez le contrôle par sonde.
8. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à la température mesurée depuis l'appareil secondaire de mesure de température, puis appuyez brièvement sur le bouton gauche pour sélectionner la nouvelle température.
9. L'appareil commencera à réguler la température avec une erreur compensée. Une fois cela terminé, **SAUE** apparaîtra et clignotera à l'écran.
10. Mesurez la température au même endroit que l'étape 7.
11. Faites pivoter le bouton gauche pour choisir parmi :
 - a) **SAUE** – pour conserver la calibration (le brassage s'arrête si on utilise le contrôle de la sonde).
 - b) **Adj** – pour inciter à l'ajustement fin de l'étalonnage (retour à l'étape 8).
12. **ANUL** – annuler la calibration en point unique et revenir au menu d'étalonnage initial.
13. Si vous sélectionnez SAUEGARDER, l'écran reviendra au niveau supérieur du menu des paramètres.
14. Tournez le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à **ESC** (SORTIE)
15. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.
16. Si vous sélectionnez **ANUL** à l'étape 11, l'écran reviendra au niveau supérieur du menu des paramètres .

Faites pivoter le bouton gauche vers **ESC** (SORTIE) et appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.

4.3.2. Ajustez une température calibrée

1. Pour régler une température calibrée, l'appareil doit d'abord se trouver dans le niveau supérieur du menu des réglages. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu du premier niveau. Puis attendez que l'écran affiche le **SPC**.
2. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans le menu des paramètres du **SPC**.
3. Faites pivoter le bouton gauche pour choisir la température d'étalonnage à ajuster si deux enregistrements d'étalonnage sont stockés. L'unité peut stocker un enregistrement d'étalonnage d'un point (température de chauffage contrôlée par plaque) et d'un point (température de chauffage contrôlée par la sonde). Pour l'étalonnage effectué avec une sonde externe, l'écran affichera l'**icône de la sonde externe**.
4. Appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et que l'**indicateur de chauffage** s'allume pour commencer la calibration. Ensuite, répétez les étapes précédentes : **commencez une section d'étalonnage à point unique** de l'étape 5 à la fin pour terminer le processus.

4.3.3. Libérez une température calibrée

1. Pour dégager une température calibrée, l'appareil doit d'abord se trouver au niveau supérieur du menu des réglages. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu supérieur. Puis attendez que l'écran affiche le **SPC**.
2. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans le menu des paramètres du **SPC**.
3. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à **CLR**.
4. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans le menu. S'il n'y a pas de point SPC stocké, sélectionnez **BACK** pour revenir à l'écran précédent.
5. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au point de calibration que vous souhaitez dégager. Les points d'étalonnage sont stockés dans l'ordre croissant selon la température.
6. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour confirmer votre sélection.
7. Faites pivoter le bouton gauche pour choisir parmi :
 - a) **OFF** – pour effacer la température d'étalonnage sélectionnée.
 - b) **NON** – pour revenir au menu des paramètres **SPC**.
8. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour confirmer votre sélection et retournez dans le menu des paramètres de calibration.

4.3.4. Utilisez une température calibrée

1. Pour chauffer à une température calibrée, l'appareil doit revenir à l'écran principal de fonctionnement.
2. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler le réglage de la température jusqu'à la température de calibration stockée. L'icône **SPC** apparaîtra une fois que la température sera correcte.
3. Appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que l'appareil émette un bip et que l'appareil s'allume. L'appareil chauffera jusqu'à la température d'étalonnage stockée.

4.4. Activation / désactivation du bip

Désactiver le bip empêchera les bips dans les scénarios suivants :

- Démarrage et arrêt du chauffage
- Démarrage et arrêt de l'agitateur
- Lorsque le chauffage atteint la température réglée
- Étalonnage à point unique de départ **SPC**

1. Pour entrer dans le réglage du bip, l'appareil doit d'abord se trouver au niveau supérieur du menu des réglages. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu supérieur.
2. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage **SYS** (System).
3. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour accéder au menu des paramètres système.
4. L'affichage affiche un BIP. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans le réglage du bip.
5. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage du bip souhaité. **EN** pour enable et **DIS** pour disable.
6. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour confirmer votre sélection.
7. Tournez le bouton gauche vers l'arrière.
8. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir au niveau supérieur du menu des réglages.
9. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à **ESC** (SORTIE).
10. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.

Remarque : Il n'y a pas d'icône indiquant que le bip a été désactivé.

4.5. Modification du réglage de récupération d'alimentation

La récupération d'alimentation est une fonctionnalité optionnelle qui permet à l'unité de redémarrer automatiquement les fonctions de chauffage et d'agitateur lorsque l'alimentation est renvoyée à l'unité après une coupure. Par défaut, cette fonction est désactivée.

1. Pour accéder au réglage de récupération d'alimentation, l'appareil doit d'abord se trouver au niveau supérieur du menu des réglages. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu supérieur.
2. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage **SYS** (System).
3. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour accéder au menu **des paramètres système**.
4. Faites pivoter le bouton gauche vers **PLUR** (Power Recovery).
5. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour accéder aux **réglages** de récupération d'alimentation.
6. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage de récupération d'alimentation souhaité.

OFF – les fonctions de chauffage et de brassage devront être redémarrées manuellement après la restauration de l'alimentation.

ON – les fonctions de chauffage et de brassage redémarreront automatiquement lors du rétablissement de l'alimentation.

7. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour confirmer votre réglage.
8. Tournez le bouton gauche vers l'arrière.
9. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir au niveau supérieur du menu des réglages.
10. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à **ESC** (SORTIE).
11. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.

Remarque : Il n'y a pas d'icône à l'écran indiquant que la **récupération d'alimentation** a été activée.

4.6. Réinitialisation aux paramètres d'usine par défaut

Réinitialiser l'unité aux paramètres d'usine fera ce qui suit :

- Effacez toutes les températures de calibration en point unique (SPC).
 - Désactivez la récupération d'alimentation.
 - Réactivez le réglage du bip
1. Pour réinitialiser l'unité aux paramètres d'usine, il doit d'abord se trouver au niveau supérieur du menu des réglages. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu supérieur.
 2. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage **SYS** (System).
 3. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour accéder au menu **des paramètres système**.
 4. Faites pivoter le bouton gauche vers **RESET** (Reset).
 5. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans le menu.
 6. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage souhaité. **OU 1.** POUR la réinitialisation, **NON** pour ne pas le réinitialiser.
 7. Appuyez et maintenez le bouton gauche jusqu'à ce que l'appareil émette un bip pour confirmer le **réglage** de réinitialisation.
 8. Tourne le bouton gauche vers l'arrière.
 9. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir au niveau supérieur du menu des réglages.
 10. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à **ESC** (SORTIE).
 11. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.
- Remarque :** Il n'y a pas d'icône sur l'écran indiquant que l'appareil a été réinitialisé aux paramètres d'usine.

4.7. Version logicielle

Pour vérifier la version logicielle de l'appareil :

1. L'unité doit d'abord se trouver dans le niveau supérieur du menu des paramètres. Veuillez consulter la **section Accès / Sortie** pour savoir comment accéder au menu supérieur.
2. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'au réglage **SYS** (System).
3. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour entrer dans les paramètres.
4. Faites tourner le bouton gauche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à voir des chiffres, comme **1.04**. C'est la version logicielle de votre unité
5. Pour revenir à l'écran de fonctionnement, faites pivoter le bouton gauche vers **ARRIÈRE**.
6. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir au niveau supérieur du menu des réglages.
7. Faites pivoter le bouton gauche pour faire défiler jusqu'à **ESC** (SORTIE).
8. Appuyez brièvement sur le bouton gauche pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.

5. ENTRETIEN

5.1. Nettoyage



AVERTISSEMENT : Risque de chocs électriques. Débranchez l'équipement de l'alimentation avant de nettoyer.

Assurez-vous qu'aucun liquide n'entre à l'intérieur de l'instrument.



Attention : N'utilisez pas de solvants, de produits chimiques agressifs, d'ammoniac ou d'agents de nettoyage abrasifs.

Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humidifié avec un détergent doux si nécessaire.

La plaque chauffante-agitateur / plaque chauffante / agitateur est conçue pour un service long, sans problème et fiable. Aucune lubrification ni autre entretien technique n'est requis. Il n'a besoin d'aucun entretien utilisateur au-delà de la propreté de la surface. L'appareil doit recevoir les soins normalement requis pour tout appareil électrique. Évitez d'humidifier ou d'être exposé inutilement aux vapeurs. Les déversements doivent être enlevés rapidement après que l'appareil ait refroidi. Avant d'utiliser toute méthode de nettoyage ou de décontamination, sauf indication indiquée dans cette section, les utilisateurs doivent vérifier auprès du fabricant que la méthode proposée n'endommagera pas l'équipement. N'utilisez pas de produit nettoyant ou de solvant sur le panneau avant qui soit abrasif ou dangereux pour le verre, ni un produit inflammable. Assurez-vous toujours que l'alimentation est débranchée de l'appareil avant tout nettoyage. Si l'unité nécessite un service, contactez votre représentant VWR. L'utilisateur est responsable d'effectuer la décontamination appropriée si des matériaux dangereux sont déversés sur ou dans l'équipement

NETTOYAGE DES DESSUS EN CÉRAMIQUE :

Enlevez d'abord tout dépôt brûlé ou déversement sur la plaque supérieure avec un grattoir (similaire à gratter la peinture sur les vitres). Pour votre sécurité, veuillez porter un gant isolant lorsque vous utilisez un grattoir en métal. Lorsque la plaque supérieure a refroidi, appliquez quelques touches d'un nettoyant non abrasif sur la surface avec un essuie-tout humide. En dernière étape, nettoyez à l'eau et essuyez la surface avec un essuie-tout propre et sec.

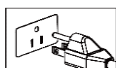
NETTOYAGE DES DESSUS EN ALUMINIUM :

Pour la poussière et la saleté simples, nettoyez le dessus en aluminium avec un chiffon humide avec du savon et de l'eau. Pour des dépôts plus tenaces, essayez d'utiliser une spatule en bois à bord plat pour gratter autant que possible. Pour des taches plus tenaces, essayez d'utiliser quelques cuillères à soupe de vinaigre blanc pour deux pintes d'eau et mélangez bien. Trempez un chiffon propre dans le mélange et frottez doucement l'extérieur de la surface en aluminium. En général, il n'est pas conseillé d'utiliser des tampons abrasifs ou des nettoyants sur l'aluminium, car le métal se raye facilement. Si vous devez utiliser un abrasif, essayez d'appliquer du bicarbonate de soude sur la surface puis de frotter avec un chiffon humide. Cela fonctionnera aussi bien que la plupart des tampons à récurer et crée moins de profondes rayures à la surface. Faites attention à ne pas utiliser de laine d'acier ni de tampons à récurer, car cela peut laisser l'aluminium criblé de petites rayures qui rendront le nettoyage plus difficile à l'avenir. Si vous pensez devoir utiliser de la laine d'acier, utilisez la meilleure qualité que vous pouvez trouver et utilisez-les aussi parcimonieusement que possible, avec le moins de pression possible. Suivez le fil du fil plutôt que de faire des mouvements circulaires.

5.2. Remplacement du fusible de puissance



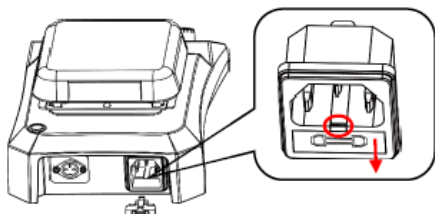
L'utilisation d'un fusible d'un autre type ou d'une valeur différente, ou de pont ou de manœuvre du fusible n'est pas autorisée et peut potentiellement poser un danger pour votre sécurité et endommager les instruments !



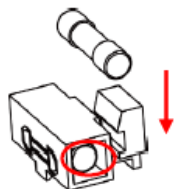
AVERTISSEMENT : Risque de chocs électriques. Déconnectez l'équipement de l'alimentation avant de remplacer le fusible

Pour remplacer le fusible :

7. Placez la pointe d'un tournevis ou d'un stylo de test en position cerclée en dessous, puis retirez le porte-fusible.



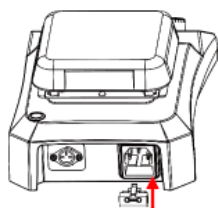
8. Retirez l'ancien fusible puis enfoncez le nouveau dans la fente. Choisissez le fusible correct à remplacer selon la spécification du fusible indiquée dans la **section Dimensions**.



Note : l'appareil est livré avec un fusible de secours dans le porte-fusible (en position encerclée ci-dessus).

Attention : Si le fusible est bon et que l'alimentation est disponible à la prise, le câble ou l'unité peut être défectueux. Essayez un nouveau câble. Si cela ne fonctionne pas, l'unité doit être renvoyée pour entretien.

9. Remis le porte-fusible pour finir le remplacement.



5.3. Dépannage

Le tableau suivant liste les problèmes courants ainsi que les causes et remèdes possibles. Si le problème persiste, contactez VWR ou votre concessionnaire agréé.

Tableau 5-3 Dépannage

Erreur*	Cause de l'erreur	Comment réparer
L'unité ne s'allume pas	Fusible manquant ou grillé	Ajoutez ou remplacez le fusible si besoin.
E1	Plaque RTD ouverte	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E2	Court circuit RTD de plaque	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E3	Aucun mouvement d'agitation / impossible d'atteindre la vitesse	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E4	Sonde RTD ouverte (Retirer la sonde pendant que l'appareil chauffe)	Passez l'unité en veille, puis revenez en mode de fonctionnement normal.
E5	Court-circuit de la sonde RTD (sonde défectueuse)	Passez l'unité en veille, retirez la sonde de l'unité, puis revenez en mode de fonctionnement normal.
E6	Erreur de verrouillage A/D	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E7	Erreur de sonde utilisateur (Brancher la sonde dans l'appareil pendant qu'il chauffe)	Passez l'unité en veille, puis revenez en mode de fonctionnement normal.
E8	Plaque sur-température	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E9	Plaque sous température	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E10	Faillie triacienne	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E11	Dommages causés par le chauffage	Non réparable par l'utilisateur, merci de contacter VWR.
E12	Surchauffe du chauffage	Passez l'unité en veille, puis revenez en mode de fonctionnement normal.
AC Euh	Fréquence secteur hors de la plage 40~55Hz (indice 50Hz) ou 55~70Hz (indice 60Hz)	Régulez la fréquence du secteur dans la plage.

***Note :** Les instances de code d'erreur arrêteront par défaut le fonctionnement de l'équipement.

5.4. Informations sur le service

Si la section dépannage ne résout pas ou ne décrit pas votre problème, contactez votre service VWR agréé agent. Pour une assistance au service ou un support technique aux États-Unis, appelez gratuitement le 1-888-897-5463 entre 8h00 et 17h30 EST. Un spécialiste du service produit VWR sera disponible pour apporter son assistance. En dehors des États-Unis, veuillez consulter notre site web <https://vwr.com> pour localiser le bureau VWR le plus proche de chez vous.

Matricule: _____

Date d'achat : _____

Fournisseur: _____

6. Données techniques

Caractéristiques de l'équipement :

Usage intérieur uniquement

Altitude: 0 à 2000 m

Température de fonctionnement : 5°C à 40°C

Température de stockage : -20°C à 65°C

Humidité de fonctionnement : Humidité relative de 20 à 80 %, non condensée

Humidité de stockage : Humidité relative de 20 à 80 %, non condensée

Fluctuations de tension : La tension de l'alimentation réseau fluctue jusqu'à ± 10 % de la tension nominale.

Catégorie de surtension

(Catégorie d'installation) : II

Niveau de pollution : 2

7. CONFORMITÉ

La conformité aux normes suivantes est indiquée par la marque correspondante sur le produit.

Marque	Standard
	Ce produit est conforme aux normes harmonisées applicables des directives européennes 2011/65/UE (RoHS), (UE)2015/863 (RoHS), 2014/30/UE (CEM) et 2014/35/UE (DBT). La déclaration de conformité UE est disponible en ligne sur https://cedclaration.vwr.com/
	Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE (WEEE). Veuillez jeter ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques. Pour les instructions d'élimination en Europe, consultez www.VWR.com/
	EN 61326-1, EN 61010-1, EN IEC 61010-2-010, EN IEC 61010-2-051, EN IEC 63000

Avis mondial

Avertissement : Il s'agit d'un produit de classe B. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur devra prendre les mesures adéquates.

Avis FCC

Enregistrement ISO 9001

Le système de gestion régissant la production de ce produit est certifié ISO 9001.

Service technique

Ressources Web

Visitez le site web du VWR à www.vwr.com pour :

- Informations complètes de contact du service technique
- Accès au catalogue en ligne VWR, ainsi qu'aux informations sur les accessoires et produits associés

- Informations supplémentaires sur les produits et offres spéciales

Contactez-nous Pour obtenir des informations ou une assistance technique, contactez votre représentant local du VWR ou rendez-vous. www.vwr.com.

Garantie

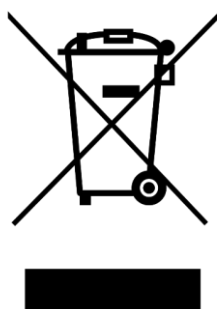
VWR garantit que ce produit sera exempt de défauts de matériau et de main-d'œuvre pendant une période de deux (2) ans à compter de la date de livraison. En cas de défaut, VWR réparera, à son choix et à son coût, le prix d'achat de ce produit au client, à condition qu'il soit retourné pendant la période de garantie. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par accident, abus, mauvaise utilisation ou mauvaise application, ou par une usure ordinaire. Si les services d'entretien et d'inspection requis ne sont pas réalisés conformément aux manuels et à toute réglementation locale, cette garantie devient invalide, sauf dans la mesure où le défaut du produit n'est pas dû à une telle non-performance.

Les articles retournés doivent être assurés par le client contre d'éventuels dommages ou pertes. Cette garantie se limite aux recours mentionnés ci-dessus. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE CETTE GARANTIE COMPENSERA TOUTES LES GARANTIES D'APTITUDE ET DE LA GARANTIE DE MARCHANDABILITÉ.

Conformité aux lois et réglementations locales

Le client est responsable de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires ou autres autorisations nécessaires pour faire fonctionner ou utiliser le produit dans son environnement local. VWR ne sera pas tenue responsable d'une omission liée ou de ne pas avoir obtenu l'approbation ou l'autorisation requise, sauf refus dû à un défaut du produit.

Élimination du matériel



Cet équipement est marqué du symbole de bac à roulettes rayé pour indiquer qu'il ne doit pas être jeté avec des déchets non triés.

Au lieu de cela, il vous incombe de jeter correctement votre équipement à la fin du cycle de vie en le transférant à un établissement agréé pour une collecte et un recyclage séparés. Il vous incombe également de décontaminer l'équipement en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique, afin de protéger des risques sanitaires les personnes impliquées dans l'élimination et le recyclage de l'équipement.

Pour plus d'informations sur les endroits où déposer vos déchets d'équipement, veuillez contacter votre concessionnaire local auprès duquel vous avez initialement acheté ce matériel.

Ce faisant, vous contribuerez à préserver les ressources naturelles et environnementales et vous veillerez à ce que votre équipement soit recyclé de manière à protéger la santé humaine.

Merci

Bedienungsanleitung

VWR® Advanced Hotplate-Rührer

EU Katzennummer

444-1502 Keramik 18 x 18 cm Heizplatte Mit Rührer

444-1503 Keramik 18 x 18 cm Heizplatte

444-1504 Harzoberfläche 18 x 18 cm Rührer

444-1505 Aluminium 18 x 18 cm Heizplatte Mit Rührer

444-1506 Runde Heizplatte Mit Rührer

444-1507 Keramik 25 x 25 cm Heizplatte Mit Rührer

444-1508 Keramik 25 x 25 cm Heizplatte

444-1509 Keramik 25 x 25 cm Rührer



Rechtliche Adresse des Herstellers

Europa

VWR International BV,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001
Löwen
+3216385011
Sein.vwr.com

UK-Importeur:
VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

USA

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Herkunftsland

USA

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
 - 1.1 Sicherheitsinformationen
 - 1.2 Beabsichtigte Verwendung
 - 1.3 Paketinhalt
 - 1.4 Installation
2. Überblick
 - 2.1 Technische Daten
 - 2.2 Kontrollpanel
 - 2.3 Schnittstelle
 - 2.4 Anzeige
3. Operation
 - 3.1 Vorbereitung
 - 3.2 Standby-Modus
 - 3.3 Steuerung des Rührers
 - 3.4 Steuerung des Heizers der oberen Platte
 - 3.5 Verwendung der externen Sonde
4. Das Einstellungsmenü
 - 4.1 Zugriff / Verlassen
 - 4.2 Menüfunktionen
 - 4.3 Nutzung der Single Point Calibration (SPC)-Funktion
 - 4.3.1 Starten einer Einzelpunkt-Kalibrierung
 - 4.3.2 Kalibrierte Temperatur anpassen
 - 4.3.3 Eine kalibrierte Temperatur freimachen
 - 4.4 Aktivieren/Deaktivieren des Pagers
 - 4.5 Änderung der Energiewiederherstellungseinstellung
 - 4.6 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
 - 4.7 Softwareversion
5. Instandhaltung
 - 5.1 Reinigung
 - 5.2 Austausch der Stromsicherung
 - 5.3 Fehlerbehebung
 - 5.4 Dienstinformationen
6. Technische Daten
7. Beachtung
 - Technischer Dienst
 - Garantie
 - Entsorgung von Geräten

1. EINLEITUNG

Dieses Handbuch enthält Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen für den VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Bitte lesen Sie das Handbuch vollständig, bevor Sie es verwenden.

1.1. Sicherheitsinformationen

Definition von Signalwarnungen und Symbolen

Sicherheitshinweise sind mit Signalzeichen und Warnsymbolen gekennzeichnet. Diese zeigen Sicherheitsprobleme und Warnungen. Das Ignorieren der Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden, Instrumentenschäden, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

WARNUNG	Für eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die möglicherweise zu schweren Verletzungen oder Todesfällen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Für eine gefährliche Situation mit geringem Risiko, die zu Schäden am Gerät oder am Eigentum oder zum Datenverlust führt, oder bei kleineren oder mittleren Verletzungen, sofern nicht vermieden.
AUFMERKSAMKEIT	Für wichtige Informationen über das Produkt. Es kann zu Geräteschäden führen, wenn es nicht vermieden wird.
ANMERKUNG	Für nützliche Informationen über das Produkt.

Warnsymbole



Allgemeine Gefahr



Explosionsgefahr



Vorsicht, heiße Oberfläche



Schutzleiteranschluss



Wechselstrom



Stromstoßgefahr

Sicherheitsvorkehrungen



WARNUNG! Der durch die Einheit gebotene Schutz kann bei Verwendung beeinträchtigt sein mit Zubehör, das vom Hersteller nicht bereitgestellt oder empfohlen wird, oder Verwendet auf eine vom Hersteller nicht festgelegte Weise.

- Betreiben Sie das Gerät immer auf einer ebenen Fläche für beste Leistung und maximale Leistung Sicherheit.
- Heben Sie das Gerät NICHT an der oberen Platte an.
- Um einen Stromschlag zu vermeiden, schalten Sie die Stromversorgung des Geräts komplett ab
- Das Netzkabel vom Gerät abklemmen oder die Steckdose von der Steckdose abziehen.
- Trennen Sie die Einheit vor Wartung und Wartung vom Stromnetz.
- Verschüttungen sollten umgehend entfernt werden, sobald das Gerät abgekühlt ist.
- Alkali-, Flusssäure- oder Phosphorsäureverschmutzungen können das Gerät beschädigen
- und zu einem thermischen Ausfall führt.
- TAUCHEN Sie das Gerät NICHT zum Reinigen ein.
- Betreiben Sie das Gerät NICHT bei hohen Temperaturen ohne ein Gefäß/Probe auf dem
- Obere Platte.
- BENUTZEN Sie das Gerät NICHT, wenn es Anzeichen elektrischer oder mechanischer Schäden zeigt.
- Die Schutzerdung der Ausrüstung erfolgt durch die Verbindung der
- Er lieferte ein Netzkabel zu einer kompatiblen geerdeten Steckdose.



WARNUNG: Die Einheit ist nicht explosionsicher. Seien Sie vorsichtig, wenn das Gerät eingeschaltet ist oder wenn Erhitzung flüchtiger Materialien.



WARNUNG! VERWENDEN SIE DIE EINHEIT NICHT IN EXPLOSIVEN UMGEBUNGEN ODER MIT Materialien, die durch die Verarbeitung eine gefährliche Umgebung verursachen könnten. Beachten Sie den Materialflammpunkt relativ zur Zieltemperatur, die Es ist schon bereit.

VORSICHT! Die obere Platte kann 500 °C erreichen, berühren Sie die beheizte Platte nicht



Oberfläche. Seien Sie jederzeit vorsichtig. Halte die Einheit von explosiven Dämpfen fern und frei von Papieren, Vorhängen und anderen brennbaren Materialien. Behalte die Netzkabel weg von der Heizplatte entfernt.



VORSICHT! Achten Sie auf die folgenden Risiken beim Erhitzen.

- Brennbare Materialien
- Brennstoffe mit niedrigem Siedepunkt
- Glasbruch infolge mechanischer Schüttelkraft
- Falsche Behältergröße
- Zu viel Medium
- Unsicherer Zustand des Containers



Erdung – Schutzleiteranschluss



Wechselstrom

1.2. Vorgesehene Verwendung

Dieses Gerät ist für den Einsatz in Laboren, Apotheken, Schulen, Unternehmen und der Leichtindustrie vorgesehen. Es darf nur zur Verarbeitung von Materialien verwendet werden, wie in diesen Bedienungsanweisungen beschrieben. Jede andere Art von Nutzung und Betrieb über die technischen Spezifikationen hinaus, ohne schriftliche Zustimmung von VWR, gilt als nicht beabsichtigt. Dieses Instrument entspricht den aktuellen Industriestandards und den anerkannten Sicherheitsvorschriften; es kann jedoch eine Gefahr im Gebrauch darstellen. Wird das Instrument nicht gemäß diesen Betriebsanweisungen verwendet, kann der vom Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.

1.3. Inhaltsverzeichnis des Pakets

- Hotplate-Steerer /Hotplate/Steerer-Einheit
- Stromkabel
- Rührriegel (Nur für Rührmodelle)

1.4. Installation

Nach Erhalt des VWR Hotplate-Stirrer sollten Sie prüfen, dass während des Versands keine Schäden entstanden sind. Es ist wichtig, dass etwaige Schäden, die beim Transport entstanden sind, bereits beim Auspacken erkannt werden. Wenn Sie einen solchen Schaden feststellen, muss der Anbieter sofort benachrichtigt werden.

Nach dem Auspacken stellen Sie den Heizplatten-Rührer auf eine ebene Bank oder einen Tisch, fern von explosiven Dämpfen. Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche, auf der die Einheit steht, der typischen von der Einheit erzeugten Wärme standhält, und platzieren Sie die Einheit mindestens sechs (6) Zoll von vertikalen Flächen entfernt. Positionieren Sie das Gerät nicht so, dass es schwierig ist, das Netzkabel während des Gebrauchs abzutrennen. Stellen Sie das Gerät immer auf eine stabile Arbeitsfläche.

Der Hotplate-Rührer wird mit einem dreiadrigen, geerdeten Stromkabel geliefert, das an eine passende, standardgeerdete Steckdose angeschlossen werden sollte. Wenn das gelieferte Kabel nicht Ihren Anforderungen entspricht, verwenden Sie bitte ein zugelassenes Stromkabel, das Werte hat, die denen des ursprünglich bereitgestellten Kabels entsprechen oder darüber liegen und den lokalen bzw. nationalen Vorschriften des Landes entspricht, in dem das Gerät verwendet werden soll. Der Austausch des Steckers muss von einem qualifizierten Elektriker erfolgen.

2. Produktübersicht

2.1. Leistungsbeschreibung

Modell	Fortgeschritten 18 x 18 cm Keramik Heizplattenrührer	Fortgeschritten 18 x 18 cm Aluminium Heizplattenrührer	Fortgeschritten 18 x 18 cm Keramik Kochplatte	Fortgeschritte n 18 x 18 cm Harz Rührer
Funktion	Erhitzen und Rühren		Heizung	Ergreifend
Größe des Top-Tellers	18 x 18 cm			
Deckplattenmaterial	Keramik	Aluminium	Keramik	Harz
Steuerung	Digital			
Zeigen	75 x 20 mm Weißzeichen-LCD			
Temperaturbereich	Umgebungstemperat ur +5 °C - 500 °C	Umgebungstemperat ur +5 °C - 340 °C	Umgebungstemperat ur +5 °C - 500 °C	N/A
Temperaturauflösung	1°C			N/A
Temperaturlesbarkeit	1°C			N/A
Temperaturstabilität der Deckplatte*	$\pm 3\%$ ($> 100\text{ °C}$), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
Temperaturstabilität der Temperaturprobe**	$\pm 2\%$ ($> 100\text{ °C}$), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
SPC Point	1 Punkt für Plattentemperatur 1 Punkt für die Sondentemperatur			N/A
Probe Connection	PT1000 (Klasse A)			N/A
Wattleistung	1050W			35W
Geschwindigkeitsbereich	80-1600 U/min		N/A	80-1600 U/min
Geschwindigkeitsauflösung	10 U/min		N/A	10 U/min
Geschwindigkeitsstabilität **	+/-2%		N/A	+/-2%
Rührkapazität	15L H2O		N/A	15L H2O
Gewichtskapazität	23 kg			
IP-Bewertung	IP21			
Gehäusungsmaterial	Lackiertes Aluminium			
Dimensionen (L x W x H)	31,8 x 22,3 x 11,2 cm			
Nettogewicht	3,9 kg	4,0 kg	3,3 kg	3,0 kg
Elektrisch (50/60Hz)	220-240 V, 7 A			220-240 V, 1 A

Anmerkung:

- *Der Parameter in der Spezifikationstabelle gilt für die Mitte der oberen Platte mit (5 cm) Durchmesser.
- ** Wenn die Bedingungen es zulassen. Variationen in Temperatur- und Geschwindigkeitsmessprozessen, Behältern, Umgebungstemperatur und Probe beeinflussen die tatsächliche Leistung. Um die Temperaturgenauigkeit des Systems zu verbessern, verwenden Sie die Single Point Calibration-Funktion.

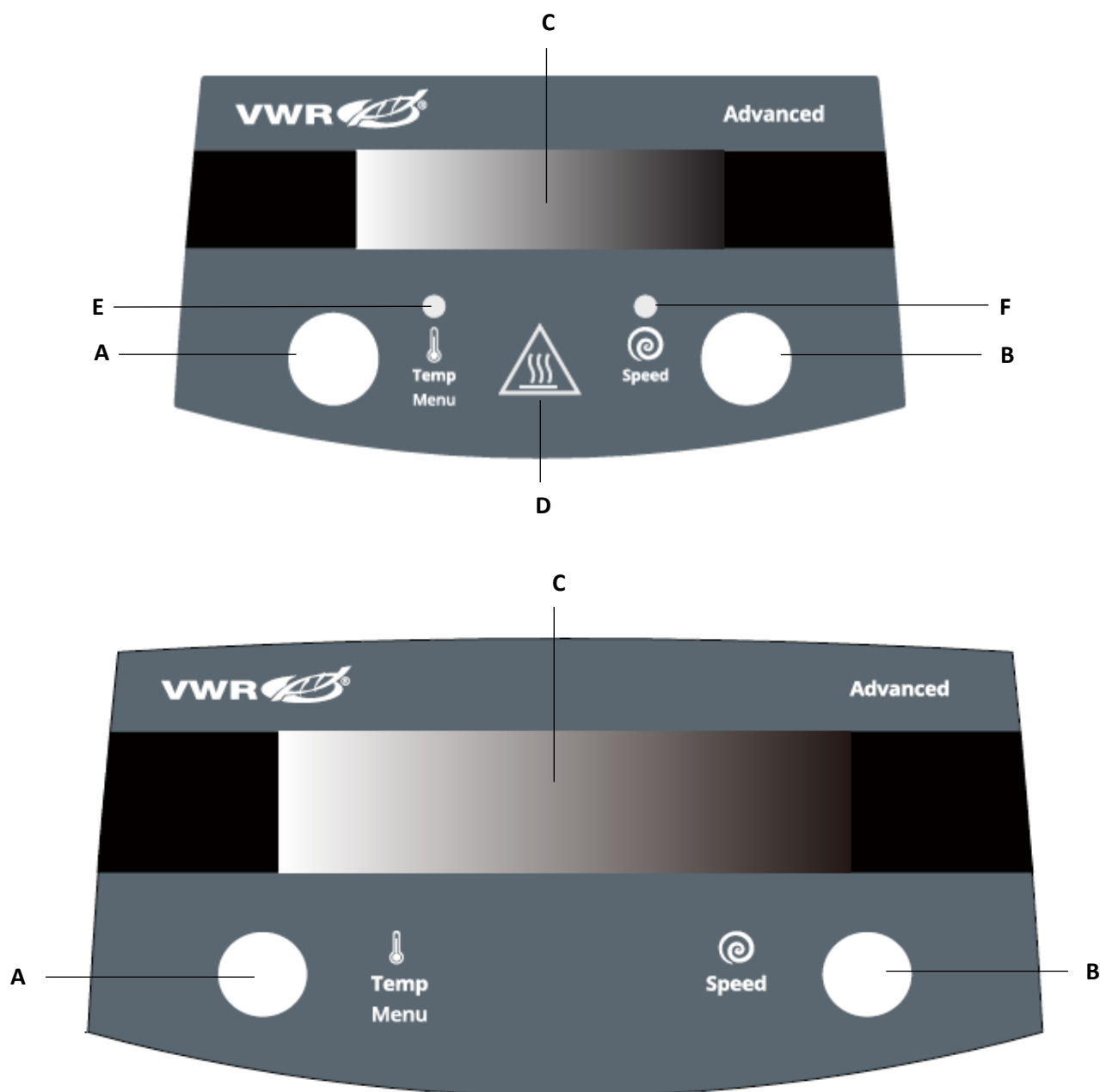
Modell	Fortgeschritten 25 x 25 cm Keramik Heizplattenrührer	Fortgeschritten 25 x 25 cm Keramik- Heizplatte	Fortgeschritten 25 x 25 cm Keramikrührer	Fortgeschritten 135mm Runddecke Heizplattenrührer
Funktion	Erhitzen und Rühren	Heizung	Ergreifend	Erhitzen und Rühren
Größe des Top-Tellers	25 x 25 cm cm			Ø 13,5 cm
Deckplattenmaterial	Keramik			Keramikbeschichteter Edelstahl
Steuerung	Digital			
Zeigen	115x30mm weißes Zeichen-LCD			75 x 20 mm Weißzeichen-LCD
Temperaturbereich	Umgebungstemperatur +5°C – 500°C		N/A	Umgebungstemperatur +5 °C - 380 °C
Temperaturauflösung	1°C		N/A	1 °C
Temperaturlesbarkeit	1°C		N/A	1 °C
Temperaturstabilität der Deckplatte*	±3 % (>100 °C), ±2 °C (≤ 100 °C)		N/A	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Temperaturstabilität der Temperaturprobe**	±2 % (>100 °C), ±2 °C (≤100 °C)			± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
SPC Point	1 Punkt für Plattentemperatur 1 Punkt für die Sondentemperatur		N/A	1 Punkt für Plattentemperatur 1 Punkt für Sondentemperatur
Probe Connection	PT1000 (Klasse A)		N/A	PT1000 (Klasse A)
Wattleistung	2066W		35W	550 W
Geschwindigkeitsbereich	80-1600 U/min	N/A	80-1600 U/min	
Geschwindigkeitsauflösung	10 U/min	N/A	10 U/min	
Geschwindigkeitsstabilität**	+/-2%	N/A	+/-2%	
Rührkapazität	22L H2O	N/A	22L H2O	15L H2O
Gewichtskapazität	23 kg			25 kg
IP-Bewertung	IP21			
Gehäusungsmaterial	Lackiertes Aluminium			
Dimensionen (L x W x H)	40,2 x 28,7 x 11,8 cm			26,4 x 16,3 x 10,1 cm
Nettogewicht	6,7 kg	6,1 kg	6,7 kg	2,5 kg
Elektrisch (50/60Hz)	220-240V, 10A		220-240V, 1A	220-240 V, 4 A

Anmerkung:

*Der Parameter in der Spezifikationstabelle gilt für die Mitte der oberen Platte mit (5 cm) Durchmesser.

** Wenn die Bedingungen es zulassen. Variationen in Temperatur- und Geschwindigkeitsmessprozessen, Behältern, Umgebungstemperatur und Probe beeinflussen die tatsächliche Leistung. Um die Temperaturgenauigkeit des Systems zu verbessern, verwenden Sie die Single Point Calibration-Funktion.

2.2. Schalttafel



A	Linker Knauf	Temperaturkontrolle und Menü
B	Rechter Knopf	Kontrollgeschwindigkeit (und Menü für Rührer-Modelle)
C	Display-Bildschirm	Funktionsstatus, Parameter und Menüeinstellungen anzeigen
D*	Hot Top Caution-Anzeige	Warnung für heiße Oberflächen (nicht für nur Rührer-Modelle anwendbar)
E*	Heizungsanzeiger	Leuchtet, wenn die Heizung läuft
F*	Geschwindigkeitsmesser	Leuchtet, wenn der Rührer arbeitet

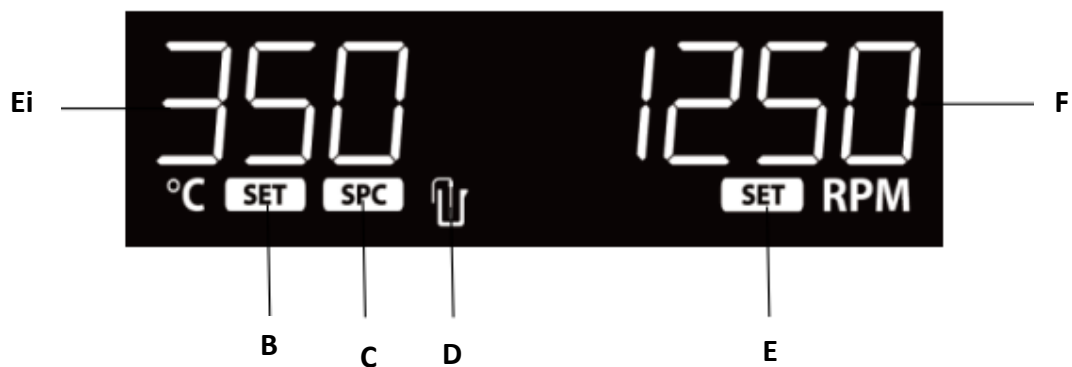
* Die Funktionen D, E und F sind im LCD-Display des Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate und Stirrer integriert.

2.9. Schnittstelle



#	Beschreibung
A	Externer Temperatursondenanschluss
B	Stromaufnahmemodul
C	Sicherungsschublade
D	Stabhalter

2.10. Zeigen



Heizdisplay	
A.	Heizungstemperatur: Wechselt auf externe Sondentemperatur, wenn die Probe eingesteckt ist und das externe Sondensymbol beleuchtet wird.
B.	Temperatureinstellungssymbol: Schaltet die Heizungstemperatur auf die Heizungseinstellung um, wenn sie beleuchtet ist.
C.	Einzelpunkt-Kalibrierungssymbol
D.	Externes Sonden-Symbol: Leuchtet, wenn die externe Sonde eingesteckt ist.
Mitreißende Darbietung	
E.	Geschwindigkeitssymbol: Leuchtet, bis der Rührer die Geschwindigkeitseinstellung erreicht.
F.	Rührgeschwindigkeit

3. Operation

3.1. Vorbereitung

Zur Vorbereitung:

1. Stecken Sie das weibliche Ende des mitgelieferten Stromkabels an **das Power Entry Module (PEM)** auf der Rückseite der Einheit.
2. Stecken Sie das männliche Ende des Netzkabels in eine passende, standardgeerdete Steckdose.
3. Das Gerät piept einmal, und der Bildschirm leuchtet mit folgenden Anzeigen auf:
 - a) Die erste zeigt alle Symbole auf dem Bildschirm an. Zusätzlich leuchten die **Heizungsanzeige**, die **Geschwindigkeitsanzeige** und die **Hottop-Vorsichtsanzeige** am Bedienfeld auf.
 - b) Die zweite zeigt den Einheitentyp (links) und die Softwareversion (rechts) an.
 - c) Die dritte zeigt die elektrische Spannung (links) und die Frequenz (rechts) des Geräts an.
 - d) Der vierte zeigt den Hauptbildschirm der Einheit an.**Hinweis:** Wenn der vierte Bildschirm AUS anzeigt, befindet sich das Gerät im Standby-Modus.

3.2. Bereitschaftsmodus

Der Standby-Schalter auf der Vorderseite des Geräts steuert den Standby-Modus.

1. Wenn das Gerät ausgeschaltet wird:
 - a) Alle Heiz-, Rühr- und Zeitsteuerungsfunktionen werden ausgeschaltet.
 - b) Der Bildschirm zeigt AUS an.

Außerdem, wenn die Heizungstemperatur über 40°C liegt, bleibt das Bedienfeld beleuchtet, ebenso wie das Wort **HOT** auf dem Bildschirm.

2. Wenn die Einheit eingeschaltet wird:
 - a) Alle Erhitz- und Rührfunktionen bleiben ausgeschaltet.
 - b) Der Hauptbetriebsbildschirm zeigt die vorherigen Heiz- und Rühreinstellungen wieder an.
 - c) Die Einheit ist für den normalen Gebrauch bereit.

3.3. Steuerung des Rührers

1. Drehen Sie den rechten Knopf, um die Geschwindigkeit zu steuern.
 - h) Die Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Geschwindigkeitseinstellung.
 - i) Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn verringert die Geschwindigkeitseinstellung.
2. Um den Rührer einzuschalten, drücke und halte den rechten Knopf, bis das Gerät piept und das Bedienfeld leuchtet.
 - a) Das Gerät piept einmal, um zu bestätigen, dass der Rührer eingeschaltet wurde.
 - b) Die Kontrollleuchte blinkt, um anzuzeigen, dass der Rührer eingeschaltet ist und auf die Zielgeschwindigkeit hochfährt.
 - c) Sobald der Rührer die Zielgeschwindigkeit erreicht hat, verschwindet das **Geschwindigkeitseinstellungssymbol** vom Bildschirm, und der **Geschwindigkeitsanzeiger** hört auf zu blinken und bleibt leuchten.
 Hinweis: Die Einheit zeigt die Zielgeschwindigkeit nur während des Vorgangs an.
3. Um die Geschwindigkeitseinstellung während des Rührens zu ändern:
 - a) Drehen Sie den rechten Knopf im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn auf die neue Geschwindigkeitseinstellung. Die Geschwindigkeitszahl auf dem Bildschirm blinkt, um anzuzeigen, dass die Geschwindigkeitseinstellung nicht bestätigt ist.
 - b) Drücke kurz den rechten Knopf, um die neue Geschwindigkeitseinstellung zu bestätigen. Die Geschwindigkeitszahl auf dem Bildschirm hört auf zu blinken, sobald die neue Einstellung bestätigt ist.
 Hinweis: Wenn der Geschwindigkeitseinstellungsbildschirm 6 Sekunden lang ohne Bestätigung im Leerlauf bleibt, wird er auf die aktuelle Einstellung zurückgesetzt.
4. Um den Rührer auszuschalten, drücke und halte den rechten Knopf, bis das Gerät piept und das Licht ausgeht.
 - a) Das Gerät piept einmal, um zu bestätigen, dass der Rührer ausgeschaltet wurde.
 - b) Der Bildschirm auf dem Bedienfeld geht los.
 - c) Die auf dem Bildschirm leuchten auf.

RÜHRBEGRIFFSTIPPS

Der Rührer erhöht die Geschwindigkeit gleichmäßig, bis der Sollwert erreicht ist. Wenn der Rührer seinen Sollwert nicht erreicht: 1) kann die Rührstange zu groß sein, 2) die Flüssigkeit zu viskos sein, 3) muss die Sollwertgeschwindigkeit möglicherweise reduziert werden. Zusätzlich nimmt die magnetische Festigkeit der Rührstäbe mit der Zeit ab und muss möglicherweise ersetzt werden. Darüber hinaus kann die Unterseite des Behälters die Rührfunktion des magnetischen Rührstabs beeinflussen. Passen Sie das verwendete Gefäß an oder ändern Sie den Rührstab, um das Mischen in der Probe zu optimieren. Beim Erhitzen und Umrühren eines Reaktionsgefäßes in einem Ölbad oder ähnlicher Anlage rührt die Rührfunktion bis zu etwa 2,5 cm (1 Zoll) von der oberen Platte entfernt. Die Rührgeschwindigkeit variiert je nach Flüssigkeitsviskosität, Drehstablänge und Abstand von der oberen Platte. Stellen Sie eine oder alle davon ein, um die gewünschte Rührgeschwindigkeit zu erreichen. Zum Beispiel: Je näher das Reaktionsgefäß an der oberen Platte ist, desto stärker ist die magnetische Verbindung zwischen Einheit und Rührstab.

3.4. Steuerung des Top-Plate-Heizers

1. Drehen Sie den linken Knopf, um die Hitzeeinstellung zu steuern.
 - a) Eine Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Hitzeeinstellung.
 - b) Eine gegen den Uhrzeigersinn gedrehte Drehung verringert die Hitzeeinstellung.
2. Um die Heizung einzuschalten, drücken und halten Sie den linken Knopf, bis das Gerät piept und es leuchtet.
 - a) Das Gerät piept einmal, um zu bestätigen, dass die Heizung eingeschaltet wurde.
 - b) Das Bedienfeld leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die Heizung läuft.
 - c) Während des Heizens werden die aktuelle Heiztemperatur und die eingestellte Zieltemperatur zusammen mit dem **Temperatureinstellungssymbol** abwechselnd auf dem Bildschirm angezeigt, während der **Heizindikator** blinkt.
 - d) Wenn die Temperatur stabil erreicht ist, zeigt der Bildschirm die aktuelle Heiztemperatur an, und der **Heizindikator** bleibt leuchten.
 - e) Wenn die Heizungstemperatur über 40°C liegt, wird die **Hot Top Caution Anzeige** am Bedienfeld angezeigt.
3. Um die Heizungseinstellung während der Heizung zu ändern:
 - a) Drehen Sie den linken Knopf im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn zur neuen Heizungseinstellung. Die Heiztemperatur auf dem Bildschirm blinkt, um anzuzeigen, dass die Hitzeeinstellung nicht bestätigt ist, wenn die Heizung aktiv ist. Das **Temperatureinstellungssymbol** bleibt auf dem Bildschirm leuchtend.
 - b) Drücken Sie kurz den linken Knopf, um die neue Heizungseinstellung zu bestätigen. Die Heiztemperatur auf dem Bildschirm hört auf zu blinken, sobald die neue Einstellung bestätigt ist. Wenn die eingestellte Temperatur 6 Sekunden lang ohne Bestätigung im Leerlauf bleibt, setzt sie sich auf die aktuelle Einstellung zurück.
4. Um die Heizung auszuschalten, drücken Sie den linken Knopf gedrückt, bis das Gerät piept und die **Heizungsanzeige** ausleuchtet.
 - a) Das Gerät piept einmal, um zu bestätigen, dass die Heizung ausgeschaltet wurde.
 - b) Die **Heizungsanzeige** am Bedienfeld geht an.
VORSICHT: DAS BEDEUTET NICHT, DASS DIE OBERPLATTE SICHER ZUM BERÜHREN IST.
 - c) Sobald die Temperatur des Heizkörpers unter 40°C sinkt, verschwindet das Element des Bedienfelds.

HEIZBETRIEBSTIPPS

Überschwingen:

Die Einheit kann die Temperatur überschreiten, bevor sie sich am Sollwert stabilisiert. Die zwei Methoden, um Überschläge zu minimieren, sind:

1. Metallbehälter minimieren Überschläge.

VORSICHT! Beim Erhitzen von Metallbehältern auf einer keramischen Oberplatte wird empfohlen, die niedrigste Temperatureinstellung zu verwenden, um die thermische Belastung der Keramikoberplatte zu begrenzen.

2. Wenn ein Glasbehälter verwendet wird, sollten Sie mit einem Überschießen rechnen. Beginne mit einem Sollwert von 5 bis 10 °C unter der gewünschten Temperatur. Wenn sich die Temperatur auf dieser niedrigeren Stufe stabilisiert, erhöhen Sie die Heizung auf die Endtemperatur.

Die Temperaturanzeige auf der Einheit stellt die geschätzte Temperatur der Oberplatte dar, nicht die Proben­temperatur.

Wenn eine externe Sonde verwendet wird, stellt die Temperaturanzeige auf der Einheit die Proben­temperatur dar. Der zu erhitzende Behälterinhalt kann je nach Größe und Wärmeleitfähigkeit des Behälters eine niedrigere Temperatur haben.

Es kann sinnvoll sein, die Temperatur des Behälterinhalts zu überwachen und die Sollwerttemperatur entsprechend anzupassen. Wenn Sie eine präzise Kontrolle benötigen, verwenden Sie die VWR External Temperature Probe.

Typische Zeit zum Wasserkochen

Die untenstehende Tabelle zeigt ein Beispiel für eine ungefähre Kochzeit für die angegebene Menge Wasser in einem bestimmten Gefäß. Diese Werte sind nur ungefähr und können von Einheit zu Einheit variieren. Die Werte basieren auf 23°C Wasser in einer Umgebungsumgebung von 23°C.

Einheitsgröße	Heiztemperaturgrenze	Wasservolumen	Typische Kochzeit
Round Top	380°C	500 mL im 1-Liter-Becher	≈ 25 Minuten
18 x 18 cm Keramik	500°C	500 mL im 1-Liter-Becher	≈ 18 Minuten
18 x 18 cm Aluminium	340°C	500 mL im 1-Liter-Becher	≈ 16 Minuten
25 x 25 cm	500°C	500 mL im 1-Liter-Becher	≈ 17 Minuten

3.5. Verwendung der externen Sonde

1. Schließen Sie die VWR External Temperature Probe an den externen RTD-Probe-Port an der Rückseite des Geräts an.
Sobald die VWR External Temperature Probe angeschlossen ist, **leuchtet das External Probe-Icon** auf dem Bildschirm auf.
2. Das Display zeigt nun die Temperatur der externen Sonde anstelle des Heizgeräts an. Die **Hot Top Caution Indicator** leuchtet, sobald die Heizungstemperatur 40°C erreicht.
Hinweis: Bei Verwendung der VWR External Temperature Probe sollte der Sollwert auf die gewünschte Proben­temperatur eingestellt werden. Wenn der Sollwert höher ist als das, was die Probe erreichen kann, tritt ein E7 auf (siehe Abschnitt Fehlerbehebung). Reduziere das Probenvolumen oder den Sollwert der Temperatur. Zum Beispiel: Wasser hat eine theoretische Temperaturgrenze von 100°C (Siedepunkt). Ein Sollwert über 100 °C verursacht einen E7-Fehler.
3. Wenn die externe Temperaturmesser in den externen RTD-Messanschluss eingesteckt wird, während der Heizer läuft:
 - j) Die Heizung schaltet sich ab.
 - k) Das Gerät zeigt einen E7-Fehler an.
 - l) Das Gerät piept zehnmal.
4. Wenn die externe Temperatursonde während des Betriebs der Heizung vom externen RTD-Messanschluss entfernt wird:
 - j) Die Heizung schaltet sich ab.
 - k) Das Gerät zeigt einen E4-Fehler an.
 - l) Das Gerät piept zehnmal.

Hinweis: Um einen E4- oder E7-Fehler zu beseitigen, schalten Sie den Standby-Schalter aus und wieder ein. Das Gerät ist dann für den normalen Gebrauch bereit.

4. DAS EINSTELLUNGSMENÜ

4.1. Zugriff / Verlassen

- Um auf das Einstellungsmenü zuzugreifen, drücke und halte den linken Knopf gedrückt, bis **PMEN U** auf dem Bildschirm erscheint.
 - Halten Sie den linken Knopf weiterhin gedrückt, nachdem das Gerät piept und die **Heizungsanzeige** am Bedienfeld leuchtet.
 - Die Heizung schaltet sich nur an, wenn der linke Knopf vor dem Erscheinen von **PMEN U** losgelassen wird.
 - Das Einstellungsmenü kann nicht geöffnet werden, solange der Heizer oder der Rührer läuft.
 - PMEN U** erscheint kurz und geht dann zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs.
- Drehe den linken Knopf, um die verschiedenen Menüoptionen zu durchsuchen, und drücke kurz den linken Knopf, um die angezeigte Einstellung auszuwählen, einzugeben oder zu bearbeiten.
- Um das Menü von der oberen Ebene zu verlassen, drehen Sie den linken Knopf im Uhrzeigersinn, bis der **ESC** angezeigt wird, und drücken Sie kurz den linken Knopf. Die Einheit kehrt zum Hauptoperationsbildschirm zurück.
Hinweis: Um das Menü jederzeit zu verlassen, schalten Sie den Standby-Schalter aus und wieder ein. Das Gerät ist dann für den normalen Gebrauch bereit.
 Das Ausschalten des Geräts wird nicht zurückgesetzt oder die Einstellungen geändert.

4.2. Menüfunktionen

Die oberste Ebene des Einstellungsmenüs verfügt über folgende Funktionen:

- SPC** – Einzelpunkt-Kalibrierung
Die Einzelpunktkalibrierung (SPC) verbessert die Genauigkeit des Heizers an vom Benutzer gewählten Temperaturpunkten. Bis zu 1 Punkt (Plattengesteuerte Heiztemperatur) und 1 Punkt (Sondengesteuerte Heiztemperatur) können gespeichert werden.
- SYS** – Systemeinstellungen
 Systemeinstellungen ermöglichen es dem Benutzer, zusätzliche Funktionen einzustellen, wie das Aktivieren/Deaktivieren des **Beeper**, das Ändern der **Energie-Wiederherstellungseinstellung** und das Zurücksetzen auf **Werkseinstellungen**.
- ESC** – EXIT
 Das Gerät speichert die aktuellen Einstellungen und kehrt zum Hauptbildschirm zurück

4.3. Verwendung der Single Point Calibration (SPC)-Funktion

4.3.1. Starte eine Einzelpunkt-Kalibrierung (SPC)

- Um in die **Einzelpunkt-Kalibrierung zu gelangen**, muss die Einheit sich zunächst auf der obersten Ebene des Einstellungsmenüs befinden. Bitte siehe **den Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie man das oberste Menü betritt. Warte dann, bis der Bildschirm **SPC** anzeigt.
- Drücken Sie kurz den linken Knopf, um das **SPC**-Einstellungsmenü zu öffnen.
- Drücke kurz den linken Knopf erneut, um die Kalibrierungstemperatur zu ändern. Die Temperatur beginnt zu blinken, um anzuzeigen, dass sie verändert werden kann.
- Drehen Sie den linken Knopf, um auf die gewünschte Temperatur zu scrollen.
- Drücke und halte den linken Knopf, bis das Gerät piept und es leuchtet, um mit der Kalibrierung bei der eingestellten Temperatur zu beginnen.
 - Das Gerät beginnt, sich auf die eingestellte Temperatur zu erwärmen.
 - Das **Einzelpunkt-Kalibrierungssymbol** auf dem Display blinkt, um anzuzeigen, dass die Kalibrierung läuft.
 - Die linken und rechten Knöpfe werden deaktiviert, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist.
 - Wenn die externe Sonde angeschlossen ist, schaltet sich der Rührer gleichzeitig ein.
 - Um die Kalibrierung während des Betriebs abubrechen, schalten Sie den Standby-Schalter aus, um das Gerät auszuschalten.
- Sobald das Gerät die Kalibrierungstemperatur erreicht hat, blinken das **Einzelpunkt-Kalibrierungssymbol** und die Kalibrierungstemperatur.

7. Mit einem sekundären Temperaturmessgerät misst man die Temperatur der oberen Platte oder der erhitzten Probe an der Position der externen Sonde, wenn Sondensteuerung verwendet wird.
8. Drehen Sie den linken Knopf, um zur gemessenen Temperatur vom sekundären Temperaturmessgerät zu scrollen, und drücken Sie dann kurz den linken Knopf, um die neue Temperatur auszuwählen.
9. Die Einheit beginnt, die Temperatur mit kompensiertem Fehler zu regulieren. Wenn dies abgeschlossen ist, erscheint **SAVE** und blinkt auf dem Bildschirm.
10. Messen Sie die Temperatur an derselben Stelle wie Schritt 7.
11. Drehen Sie den linken Knopf, um auszuwählen:
 - a) **SAVE** – zur Aufrechterhaltung der Kalibrierung (das Umrühren stoppt bei Probe-Steuerung).
 - b) **ADJ** – um eine Feinabstimmung der Kalibrierung anzufordern (zurück zu Schritt 8).
 - c) **ABCL** – um die Einzel-Punkt-Kalibrierung abubrechen und zum Anfangskalibrierungsmenü zurückzukehren.
12. Wenn du **SPEICHERN** auswählst, kehrt der Bildschirm zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurück.
13. Drehen Sie den linken Knopf, um zum **ESC** zu scrollen (EXIT)
14. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
15. Wenn du in Schritt 11 **ABCL** auswählst, kehrt der Bildschirm zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurück. Drehen Sie den linken Regler auf **ESC** (EXIT) und drücken Sie kurz den linken Knopf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

4.3.2. Stellen Sie eine kalibrierte Temperatur ein

1. Um eine kalibrierte Temperatur einzustellen, muss das Gerät zunächst in der obersten Ebene des Einstellungsmenüs sein. Bitte beachten Sie den **Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie Sie das Menü auf der obersten Ebene betreten. Warte dann, bis der Bildschirm **SPC** anzeigt.
2. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um das **SPC**-Einstellungsmenü zu öffnen.
3. Drehen Sie den linken Knopf, um auszuwählen, welche Kalibrierungstemperatur eingestellt werden soll, falls zwei Kalibrierungsdatensätze gespeichert sind. Die Einheit kann 1 Punkt (Plate Controlled Heating Temperature) und 1 Punkt (Probe Controlled Heating Temperature) Kalibrierungsaufzeichnung speichern. Bei der Kalibrierung mit einer externen Sonde zeigt der Bildschirm **das Externe Sonden-Symbol** an.
4. Drücken Sie den linken Knopf gedrückt, bis das Gerät piept und die **Heizungsanzeige** aufleuchtet, um mit der Kalibrierung zu beginnen. Dann wiederholen Sie die Schritte aus dem vorherigen **Abschnitt "Start einen einzigen Punkt-Kalibrierungsabschnitt"** von Schritt 5 bis zum Ende, um den Prozess abzuschließen.

4.3.3. Clear eine kalibrierte Temperatur

1. Um eine kalibrierte Temperatur zu löschen, muss das Gerät zunächst in der obersten Ebene des Einstellungsmenüs sein. Bitte siehe **den Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie man das oberste Menü betritt. Warte dann, bis der Bildschirm **SPC** anzeigt.
2. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um das **SPC**-Einstellungsmenü zu öffnen.
3. Drehe den linken Knopf, um zu **CLR** zu scrollen.
4. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um ins Menü zu gelangen. Wenn kein gespeicherter SPC-Punkt vorhanden ist, wählen Sie **back**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
5. Drehe den linken Knopf, um zu dem Kalibrierungspunkt zu scrollen, den du frei machen möchtest. Die Kalibrierungspunkte werden in aufsteigender Reihenfolge nach Temperatur gespeichert.
6. Drücke kurz den linken Knopf, um deine Auswahl zu bestätigen.
7. Drehen Sie den linken Knopf, um auszuwählen:
 - a) **JA** – um die gewählte Kalibrierungstemperatur zu überwinden.
 - b) **NEIN** – um zum **SPC**-Einstellungsmenü zurückzukehren.
8. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um Ihre Auswahl zu bestätigen, und kehren Sie zum Menü der Kalibrierungseinstellungen zurück.

4.3.4. Verwenden Sie eine kalibrierte Temperatur

7. Um auf eine kalibrierte Temperatur zu erhitzen, sollte das Gerät zum Hauptbetriebsbildschirm zurückkehren.

8. Drehen Sie den linken Knopf, um die Hitzeeinstellung auf die gespeicherte Kalibrierungstemperatur zu scrollen. Das **SPC**-Symbol erscheint, sobald die Temperatur korrekt ist.
9. Drücke und halte den linken Knopf, bis das Gerät piept und es leuchtet. Das Gerät erwärmt sich auf die gespeicherte Kalibrierungstemperatur.

4.4. Aktivieren/Deaktivieren des Pagers

Das Deaktivieren des Pagers verhindert Pieptöne in den folgenden Szenarien:

- Starten und Stoppen der Heizung
 - Starten und Stoppen des Rührers
 - Wenn der Heizer die eingestellte Temperatur erreicht
 - Beginn der Einzelpunkt-Kalibrierung **SPC**
1. Um in die Pager-Einstellung zu gelangen, muss die Einheit sich zunächst auf der obersten Ebene des Einstellungsmenüs befinden. Bitte siehe **den Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie man das oberste Menü betritt.
 2. Drehen Sie den linken Knopf, um zur SYS (System)-Einstellung zu scrollen.
 3. Drücke kurz den linken Knopf, um ins Systemeinstellungs Menü zu gelangen.
 4. Das Display zeigt **beep** an. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um in die Papareinstellung zu gelangen.
 5. Drehen Sie den linken Knopf, um auf die gewünschte Pagereinstellung zu scrollen. **EN** für enable und **dis** für disable.
 6. Drücke kurz den linken Knopf, um deine Auswahl zu bestätigen.
 7. Drehe den linken Knopf auf HINTEN.
 8. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurückzukehren.
 9. Drehen Sie den linken Knopf, um zum **ESC** (EXIT) zu scrollen.
 10. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Hinweis: Es gibt kein Symbol, das anzeigt, dass der Pager deaktiviert wurde.

4.5. Änderung der Energiewiederherstellungseinstellung

Die Stromrückgewinnung ist eine optionale Funktion, die es der Einheit ermöglicht, die Funktion des Heizers und Rührers automatisch wieder zu starten, wenn nach einem Abschalten wieder Strom in die Einheit zurückgekehrt wird. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert.

1. Um in die Energie-Wiederherstellungseinstellung zu gelangen, muss das Gerät sich zunächst auf der obersten Ebene des Einstellungsmenüs befinden. Bitte siehe **den Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie man das oberste Menü betritt.
 2. Drehe den linken Knopf, um zur **SYS** (System)-Einstellung zu scrollen.
 3. Drücke kurz den linken Knopf, um ins Systemeinstellungs Menü zu gelangen.
 4. Drehen Sie den linken Knopf auf **PLUR** (Power Recovery).
 5. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um die **Energie-Wiederherstellungseinstellungen** zu öffnen.
 6. Drehen Sie den linken Knopf, um zur gewünschten Energie-Wiederherstellungseinstellung zu scrollen.
- AUS** – Heiz- und Rührfunktionen müssen nach der Stromwiederherstellung manuell neu gestartet werden.
- AN** – Heiz- und Rührfunktionen werden automatisch bei der Stromwiederherstellung neu gestartet.
7. Drücke kurz den linken Knopf, um deine Einstellung zu bestätigen.
 8. Drehe den linken Knopf auf HINTEN.
 9. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurückzukehren.
 10. Drehen Sie den linken Knopf, um zu **ESC** (EXIT) zu scrollen.
 11. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Hinweis: Es gibt kein Symbol auf dem Display, das anzeigt, dass die **Energiewiederherstellung** aktiviert wurde.

4.6. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Das Zurücksetzen des Geräts auf Werkseinstellungen bewirkt Folgendes:

- Räumen Sie alle Single Point Calibration (SPC)-Temperaturen.
 - Schalte Power Recovery aus.
 - Aktivieren Sie die Pager-Einstellung wieder
1. Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, muss das Gerät zunächst auf der obersten Ebene des Einstellungsmenüs sein. Bitte siehe **den Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie man das oberste Menü betritt.
 2. Drehen Sie den linken Knopf, um zur SYS (System)-Einstellung zu scrollen.
 3. Drücke kurz den linken Knopf, um ins Systemeinstellungsmenü zu gelangen.
 4. Drehen Sie den linken Knopf auf **RESET** (Reset).
 5. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um ins Menü zu gelangen.
 6. Drehe den linken Knopf, um auf die gewünschte Einstellung zu scrollen. **JA** zum Zurücksetzen und **NEIN** zum Nicht-Zurücksetzen.
 7. Drücke und halte den linken Knopf, bis das Gerät piept, um die **Reset-Einstellung** zu bestätigen .
 8. Drehe den linken Knopf auf HINTEN.
 9. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurückzukehren.
 10. Drehen Sie den linken Knopf, um zum **ESC** (EXIT) zu scrollen.
 11. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
- Hinweis:** Es gibt kein Symbol auf dem Display, das anzeigt, dass das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde.

4.7. Softwareversion

Um die Softwareversion des Geräts zu überprüfen:

1. Die Einheit muss sich zuerst in der obersten Ebene des Einstellungsmenüs befinden. Bitte siehe **den Bereich Zugriff / Verlassen**, um zu erfahren, wie man das oberste Menü betritt.
2. Drehen Sie den linken Knopf, um zur SYS (System)-Einstellung zu scrollen.
3. Drücke kurz den linken Knopf, um die Einstellungen einzugeben.
4. Drehen Sie den linken Knopf im Uhrzeigersinn, bis Sie Zahlen wie 1 sehen. 04. Das ist die Softwareversion für deine Einheit
5. Um zum Arbeitsbildschirm zurückzukehren, drehen Sie den linken Knopf auf ZURÜCK.
6. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurückzukehren.
7. Drehen Sie den linken Knopf, um zum **ESC** (EXIT) zu scrollen.
8. Drücken Sie kurz den linken Knopf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

5. INSTANDHALTUNG

5.1. Reinigung



WARNUNG: Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung vom Netzteil. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit ins Innere des Instruments gelangt.



Achtung: Verwenden Sie keine Lösungsmittel, aggressive Chemikalien, Ammoniak oder abrasive Reinigungsmittel.

Das Gehäuse kann bei Bedarf mit einem Tuch gereinigt werden, das mit einem milden Waschmittel befeuchtet wird.

Der Hotplate-Rührer / Hotplate / Rührer ist für einen langen, problemlosen und zuverlässigen Service ausgelegt. Keine Schmierung oder andere technische Benutzerwartung ist erforderlich. Es braucht keine Benutzerpflege, außer die Oberfläche sauber zu halten. Die Einheit sollte die Pflege erhalten, die normalerweise für Elektrogeräte erforderlich ist. Vermeiden Sie Befeuchtung oder unnötige Beeinträchtigung mit Dämpfen. Verschüttungen sollten umgehend entfernt werden, sobald das Gerät abgekühlt ist. Vor der Anwendung einer Reinigungs- oder

Dekontaminationsmethode, außer wie in diesem Abschnitt erwähnt, sollten Nutzer beim Hersteller prüfen, ob die vorgeschlagene Methode die Ausrüstung nicht beschädigt. Verwenden Sie kein Reinigungsmittel oder Lösungsmittel auf der Frontplatte, das abrasiv oder schädlich für Glas ist, noch eines, das brennbar ist. Stellen Sie immer sicher, dass der Strom vor der Reinigung vom Gerät getrennt ist. Wenn die Einheit jemals einen Service benötigt, wenden Sie sich an Ihren VWR-Vertreter. Der Nutzer ist verantwortlich für die Durchführung einer angemessenen Dekontamination, falls gefährliche Materialien auf oder in die Geräte gelangen

REINIGUNG VON KERAMIKOBERFLÄCHEN:

Entfernen Sie zunächst alle eingebrannten Ablagerungen oder Verschüttungen von der oberen Platte mit einem Schaber (ähnlich wie das Abkratzen von Farbe von Fensterscheiben). Zu Ihrer Sicherheit tragen Sie bitte einen isolierten Handschuh, wenn Sie einen Metallschaber verwenden. Wenn die obere Platte abgekühlt ist, tragen Sie mit einem feuchten Papiertuch ein paar Töpfer eines nicht abrasiven Reinigers auf die Oberfläche auf. Als letzten Schritt reinigen Sie mit Wasser und wischen Sie die Oberfläche mit einem sauberen, trockenen Papiertuch ab.

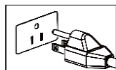
REINIGUNG VON ALUMINIUMDECKELN:

Für einfachen Staub und Schmutz reinigen Sie die Aluminiumoberfläche mit einem feuchten Tuch mit Seife und Wasser. Für hartnäckigere Ablagerungen versuchen Sie, einen flachen Holzspatel zu verwenden, um so viel wie möglich abzukratzen. Für hartnäckigere Flecken versuche, ein paar Esslöffel weißen Essig in zwei Pints Wasser zu verwenden und gut zu mischen. Tauchen Sie ein sauberes Tuch in die Mischung und reiben Sie vorsichtig die Außenseite der Aluminiumoberfläche. Im Allgemeinen ist es keine gute Idee, Schleifbeläge oder Reinigungsmittel auf Aluminium zu verwenden, da das Metall leicht zerkratzt. Wenn Sie unbedingt ein Schleifmittel verwenden müssen, versuchen Sie, Natron auf die Oberfläche aufzutragen und dann mit einem feuchten Tuch zu reiben. Das funktioniert genauso gut wie die meisten Scheuerpads und verursacht weniger wahrscheinlich tiefe Kratzer in der Oberfläche. Seien Sie vorsichtig, keine Stahlwolle oder Scheuerpads zu verwenden, da sie das Aluminium mit kleinen Kratzern übersäen können, die die Reinigung in Zukunft erschweren. Wenn Sie das Gefühl haben, Stahlwolle verwenden zu müssen, verwenden Sie die beste Qualität, die Sie finden können, und verwenden Sie sie so sparsam wie möglich mit möglichst wenig Druck. Folgen Sie der Maserung und verwenden Sie keine kreisförmigen Bewegungen.

5.2. Austausch der Stromsicherung



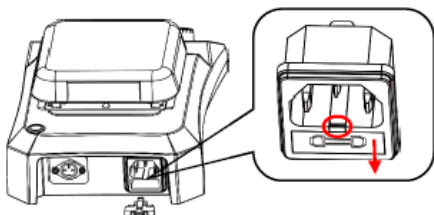
Die Verwendung einer Sicherung eines anderen Typs oder mit anderem Wert oder das Brücken- oder Rangieren der Sicherung ist nicht erlaubt und kann Ihre Sicherheit gefährden und zu Instrumentenschäden führen!



WARNUNG: Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Gerät vor dem Austausch der Sicherung vom Stromnetz

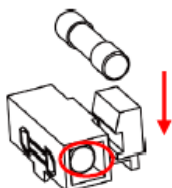
Zum Austausch der Sicherung:

1. Setzen Sie die Spitze eines Schraubenziehers oder eines Teststifts in die unten eingekreiste Position und ziehen Sie



dann den Sicherungshalter heraus.

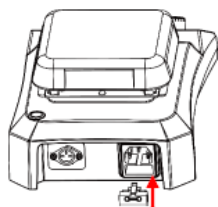
2. Nimm die alte Sicherung heraus und schiebe dann die neue Sicherung in den Schlitz. Wählen Sie die richtige Sicherung zum Austausch gemäß der Sicherungsspezifikation im **Abschnitt Abmessungen** aus .



Hinweis: Die Einheit wird mit einer Ersatzsicherung im Sicherungshalter (in der oben eingekreisten Position) geliefert.

Achtung: Wenn die Sicherung in Ordnung ist und Strom an der Steckdose vorhanden ist, könnte das Kabel oder Gerät defekt sein. Probier ein neues Kabel. Wenn das nicht funktioniert, sollte das Gerät zur Wartung zurückgeschickt werden.

3. Drücke den Sicherungshalter wieder hinein, um den Austausch fertigzustellen.



5.3. Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle listet häufige Probleme sowie mögliche Ursachen und Heilmittel auf. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktiere VWR oder deinen autorisierten Händler.

Tabelle 5-3 Fehlerbehebung

Fehler*	Ursache des Fehlers	Wie man sie repariert
Einheit lässt sich nicht einschalten	Fehlende oder durchgebrannte Sicherung	Fügen Sie die Sicherung hinzu oder ersetzen Sie die Sicherung bei Bedarf.
E1	Plate RTD geöffnet	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E2	Platten-RTD-Kurzschluss	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E3	Keine Röhrbewegung / kann keine Geschwindigkeit erreichen	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E4	Sonde RTD geöffnet (Sonde während der Heizung entfernen)	Schalte die Einheit in den Standby und kehre dann in den normalen Betriebsmodus zurück.
E5	Sonde RTD-Kurzschluss (defekte Sonde)	Schalte die Einheit in den Standby, entferne die Sonde aus dem Gerät und kehre dann in den normalen Betriebsmodus zurück.
E6	A/D-Sperrfehler	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E7	Benutzer-Sondenfehler (Stecken der Sonde während der Heizung an das Gerät)	Schalte die Einheit in den Standby und kehre dann in den normalen Betriebsmodus zurück.
E8	Plattenübertemperatur	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E9	Platte unter Temperatur	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E10	Triak-Verwerfung	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E11	Heizungsschäden	Nicht vom Nutzer reparierbar, bitte kontaktiere VWR.
E12	Überhitzung der Heizung	Schalte die Einheit in den Standby und kehre dann in den normalen Betriebsmodus zurück.
AC Err	Netzfrequenz im Bereich 40~55Hz (Nennwert 50Hz) oder 55~70Hz (Nennwert 60Hz)	Reguliere die Netzfrequenz innerhalb des Bereichs.

*Hinweis: Fehlercode-Instanzen stoppen standardmäßig den Betrieb der Geräte.

5.4. Serviceinformationen

Wenn der Abschnitt zur Fehlerbehebung Ihr Problem nicht löst oder beschreibt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten VWR-Service

Agent. Für Servicehilfe oder technischen Support in den Vereinigten Staaten rufen Sie gebührenfrei 1-888-897-5463 zwischen 8:00 Uhr und 17:30 Uhr EST an. Ein VWR-Produktservice-Spezialist steht zur Verfügung, um Unterstützung zu leisten. Außerhalb der USA besuchen Sie bitte unsere Website <https://vwr.com>, um das VWR-Büro in Ihrer Nähe zu finden.

Seriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Lieferant: _____

6. Technische Daten

Gerätebewertungen:

Nur im Innenbereich

Höhe: 0 bis 2000 m

Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C

Lagertemperatur: -20°C bis 65°C

Betriebsfeuchtigkeit: 20 bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Lagerfeuchtigkeit: 20 bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Spannungsschwankungen: Die Netzversorgungsspannung schwankt bis zu ± 10 % der Nennspannung.

Überspannungskategorie

(Installationskategorie): II

Verschmutzungsgrad: 2

7. BEACHTUNG

Die Einhaltung der folgenden Standards wird durch das entsprechende Kennzeichen auf dem Produkt angezeigt.

Markieren	Norm
	Dieses Produkt entspricht den geltenden harmonisierten Normen der EU-Richtlinien 2011/65/EU (RoHS), (EU)2015/863 (RoHS), 2014/30/EU (EMV) und 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie). Die EU-Konformitätserklärung ist online unter https://cedclaration.vwr.com
	Dieses Produkt entspricht der EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE). Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften am für elektrische und elektronische Geräte vorgesehenen Sammelpunkt. Für Entsorgungsanweisungen in Europa siehe www.VWR.com/
	EN 61326-1, EN 61010-1, EN IEC 61010-2-010, EN IEC 61010-2-051, EN IEC 63000

Globale Mitteilung

Warnung: Dies ist ein Produkt der Klasse B. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen, in diesem Fall muss der Benutzer gegebenenfalls geeignete Maßnahmen ergreifen.

ISO 9001 Zertifizierung

Das Managementsystem, das die Herstellung dieses Produkts regelt, ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Technischer Dienst

Webressourcen

Besuchen Sie die VWR-Website bei www.vwr.com für:

- Vollständige technische Service-Kontaktinformationen
- Zugriff auf den VWR Online-Katalog sowie Informationen zu Zubehör und verwandten Produkten
- Zusätzliche Produktinformationen und Sonderangebote

Kontaktieren Sie uns Für Informationen oder technische Unterstützung wenden Sie sich an Ihren örtlichen VWR-Vertreter oder besuchen Sie Sie. www.vwr.com.

Garantie

VWR garantiert, dass dieses Produkt für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern bleibt. Liegt ein Defekt vor, wird VWR nach eigenem Ermessen und zu Kosten den Kaufpreis dieses Produkts reparieren, ersetzen oder dem Kunden erstatten, vorausgesetzt, es wird während der Garantiezeit zurückgegeben. Diese Garantie gilt nicht, wenn das Produkt durch Versehen, Missbrauch, Fehlanwendung oder Fehlanwendung oder durch gewöhnlichen Verschleiß beschädigt wurde. Wenn die erforderlichen Wartungs- und Inspektionsleistungen nicht gemäß den Handbüchern und lokalen Vorschriften durchgeführt werden, erlischt diese Garantie – es sei denn, der Defekt des Produkts ist nicht auf eine solche Nichtleistung zurückzuführen.

Die zurückgegebenen Artikel müssen vom Kunden gegen mögliche Schäden oder Verluste versichert sein. Diese Garantie beschränkt sich auf die oben genannten Rechtsbehelfe. ES WIRD AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GARANTIE ANSTELLE ALLER TAUGLICHKEITSGARANTIEEN UND ANSTELLE DER GARANTIE DER MARKTWIRTSCHAFTLICHKEIT STEHT.

Einhaltung lokaler Gesetze und Vorschriften

Der Kunde ist dafür verantwortlich, die erforderlichen behördlichen Genehmigungen oder anderen Genehmigungen zu beantragen und einzuholen, die notwendig sind, um das Produkt in seiner lokalen Umgebung zu betreiben oder zu verwenden. VWR haftet nicht für eine damit verbundene Auslassung oder das Fehlen der erforderlichen Genehmigung oder Genehmigung, es sei denn, eine Weigerung beruht auf einem Defekt des Produkts.

Entsorgung der Ausrüstung



Diese Ausrüstung ist mit dem durchgestrichenen Mülleimer-Symbol gekennzeichnet, um anzuzeigen, dass diese Ausrüstung nicht mit unsortiertem Abfall entsorgt werden darf.

Stattdessen liegt es in Ihrer Verantwortung, Ihre Geräte am Lebenszyklusende korrekt zu entsorgen, indem Sie sie an eine autorisierte Einrichtung zur separaten Sammlung und Wiederverwendung übergeben. Es liegt außerdem in Ihrer Verantwortung, die Geräte im Falle biologischer, chemischer und/oder radiologischer Kontaminationen zu dekontaminieren, um die an der Entsorgung und Wiederverwertung beteiligten Personen vor Gesundheitsgefahren zu schützen.

Für weitere Informationen darüber, wo Sie Ihre Ausrüstung abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler, von dem Sie diese Geräte ursprünglich gekauft haben.

Dadurch tragen Sie dazu bei, natürliche und ökologische Ressourcen zu schützen und stellen sicher, dass Ihre Geräte so recycelt werden, dass sie die menschliche Gesundheit schützt.

Vielen Dank

Manuale

Agitatore avanzato per piastre calde VWR®

Categoria UE n.

444-1502 Piastra Riscaldante Con Agitazione In Ceramica 18 x 18 cm

444-1503 Piastra Riscaldante In Ceramica 18 x 18 cm

444-1504 Agitatore Con Piano In Resina 18 x 18 cm

444-1505 Piastra Riscaldante Con Agitazione In Alluminio 18 x 18 cm

444-1506 Piastra Riscaldante Con Agitazione Con Piano Rotondo

444-1507 Piastra Riscaldante Con Agitazione In Ceramica 25 x 25 cm

444-1508 Piastra Riscaldante In Ceramica 25 x 25 cm

444-1509 Agitatore In Ceramica 25 x 25 cm



Indirizzo legale del produttore

Europa

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001
Lovanio
+3216385011
Essere.vwr.com

Importatore UK:

VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

Stati Uniti

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Paese di origine

USA

Indice

1. Introduzione
 - 1.1 Informazioni sulla sicurezza
 - 1.2 Uso previsto
 - 1.3 Contenuto del pacchetto
 - 1.4 Installazione
2. Panoramica
 - 2.1 Specifiche
 - 2.2 Pannello di controllo
 - 2.3 Interfaccia
 - 2.4 Display
3. Operazione
 - 3.1 Prepararsi
 - 3.2 Modalità Standby
 - 3.3 Controllo dello Agitatore
 - 3.4 Controllo del riscaldatore a piastra superiore
 - 3.5 Utilizzo della sonda esterna
4. Il menu Impostazioni
 - 4.1 Accesso / Uscita
 - 4.2 Caratteristiche del menu
 - 4.3 Utilizzo della funzione di calibrazione a punto singolo (SPC)
 - 4.3.1 Avvio di una calibrazione a singolo punto
 - 4.3.2 Regolazione di una temperatura calibrata
 - 4.3.3 Liberare una temperatura calibrata
 - 4.4 Attivazione / Disabilitazione del cercapersone
 - 4.5 Modifica dell'impostazione di recupero di energia
 - 4.6 Reset alle impostazioni predefinite di fabbrica
 - 4.7 Versione software
5. Manutenzione
 - 5.1 Pulizia
 - 5.2 Sostituzione del fusibile di alimentazione
 - 5.3 Risoluzione dei problemi
 - 5.4 Informazioni sul servizio
6. Dati tecnici
7. Conformità
 - Servizio tecnico
 - Garanzia
 - Smaltimento delle attrezzature

1. INTRODUZIONE

Questo manuale contiene istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione del VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Per favore, leggi completamente il manuale prima di usarlo.

1.1. Informazioni sulla sicurezza

Definizione di avvisi e simboli di segnale

Le note di sicurezza sono contrassegnate con parole di segnalazione e simboli di avvertimento. Questi mostrano problemi di sicurezza e avvertenze. Ignorare le note di sicurezza può causare lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti e risultati falsi.

AVVERTIMENTO	Per una situazione pericolosa a rischio medio, che potrebbe causare gravi ferite o la morte se non evitato.
CAUTELA	Per situazioni pericolose a basso rischio, che possono causare danni al dispositivo o alla proprietà o alla perdita di dati, o lesioni lievi o medie se non evitate.
ATTENZIONE	Per informazioni importanti sul prodotto. Può causare danni all'attrezzatura se non evitato.
NOTA	Per informazioni utili sul prodotto.

Simboli di avvertimento



Pericolo generale



Rischio di esplosione



Attenzione, superficie calda



Terminale conduttore protettivo



Corrente alternata



Rischio di scosse elettriche

Precauzioni di sicurezza



AVVERTIMENTO! La protezione fornita dall'unità può essere compromessa se utilizzata con accessori non forniti o raccomandati dal produttore, oppure Utilizzato in modo non specificato dal produttore.

- Operare sempre l'unità su una superficie piana per ottenere le migliori prestazioni e il massimo sicurezza.
- NON sollevare l'unità dalla piastra superiore.
- Per evitare scosse elettriche, interrompi completamente l'alimentazione all'unità tramite
- Scollegare il cavo di alimentazione dall'unità o scollegarlo dalla presa a muro.
- Scollegare l'unità dall'alimentatore prima della manutenzione e della manutenzione.
- Le fuoriuscite devono essere rimosse tempestivamente, dopo che l'unità si è raffreddata.
- Fuoriuscite di alcali, acido fluoridrico o acido fosforico possono danneggiare l'unità
- e portano a guasti termici.
- NON immergere l'unità per la pulizia.
- NON far funzionare l'unità ad alte temperature senza un recipiente/campione sul
- Piastra superiore.
- NON utilizzare l'unità se mostra segni di danni elettrici o meccanici.
- La messa a terra protettiva dell'apparecchiatura si ottiene tramite il collegamento del
- forniva il cavo di alimentazione a una presa di corrente compatibile con messa a terra.

ATTENZIONE: l'unità non è a prova di esplosioni. Fai attenzione quando l'unità è accesa o quando riscaldando materiali volatili.



AVVERTIMENTO! NON utilizzare l'unità in atmosfere esplosive o con Materiali che potrebbero causare un ambiente pericoloso a causa della lavorazione. Mantenere tenendo presente il punto di infiammazione del materiale rispetto alla temperatura target che ha È già stato fatto.

CAUTELA! La piastra superiore può raggiungere i 500°C, NON toccare il riscaldamento



Superficie. Fai sempre attenzione. Tieni l'unità lontana dai vapori esplosivi e libera da carte, tende e altri materiali infiammabili. Tieni il Cavo di alimentazione lontano dalla piastra del riscaldamento.



CAUTELA! Fai attenzione ai seguenti rischi durante il riscaldamento.

- Materiali infiammabili
- Sostanze combustibili a basso punto di ebollizione
- Rottura del vetro a causa della potenza meccanica di scuotimento
- Dimensione del contenitore errata
- Troppo mezzo
- Condizione non sicura del contenitore



Terra - Terminale conduttore protettivo



Corrente alternata

1.2. Uso previsto

Questo strumento è destinato all'uso in laboratori, farmacie, scuole, imprese e industrie leggere. Deve essere utilizzato solo per la lavorazione dei materiali come descritto in queste istruzioni operative. Qualsiasi altro tipo di utilizzo e funzionamento oltre i limiti delle specifiche tecniche, senza il consenso scritto di VWR, è considerato non inteso. Questo strumento è conforme agli standard attuali del settore e alle normative di sicurezza riconosciute; tuttavia, può costituire un rischio in uso. Se lo strumento non viene utilizzato secondo queste istruzioni operative, la protezione prevista dallo strumento può essere compromessa.

1.3. Contenuti del pacchetto

- Unità di guida a piastra calda/ piastra riscaldante/Unità di sterzo
- Cavo di alimentazione
- Barreta per mescolare (SOLO modelli per mescolare)

1.4. Installazione

Al ricevimento del VWR Hotplate-Smerger, verifica che non siano stati danneggiati durante la spedizione. È importante che qualsiasi danno verificato durante il trasporto venga rilevato al momento dello sballaggio. Se riscontri tali danni, la compagnia deve essere avvisata immediatamente.

Dopo aver disimballato, posiziona il Hotplate-Smagger su una panca o un tavolo pianeggiante, lontano dai vapori esplosivi. Assicurati che la superficie su cui è posizionata l'unità resista al calore tipico prodotto dall'unità e posiziona l'unità a almeno sei (6) pollici dalle superfici verticali. Non posizionare l'attrezzatura in modo che sia difficile scollegare il cavo di alimentazione durante l'uso. Posiziona sempre l'unità su un piano di lavoro robusto.

Il piastra calda-agitatore è fornito con un cavo di alimentazione a 3 conduttori e messa a terra che dovrebbe essere collegato a una presa standard corrispondente. Se il cavo fornito non soddisfa le tue esigenze, si prega di utilizzare un cavo di alimentazione approvato con valori uguali o superiori a quelli originariamente forniti e che rispetti le normative locali/nazionali del paese in cui l'attrezzatura deve essere utilizzata. La sostituzione della spina deve essere effettuata da un elettricista qualificato.

2. Panoramica del prodotto

2.1. Indicazioni

Modello	Avanzato 18 x 18 cm Ceramica Agitatore a piastra calda	Avanzato 18 x 18 cm alluminio Agitatore a piastra calda	Avanzato 18 x 18 cm Ceramica Piastra	Avanzato 18 x 18 cm Resina Agitatore
Funzione	Riscaldamento e mescolatura		Riscaldamento	Emozionante
Dimensione massima della piastra	18 x 18 cm			
Materiale della piastra superiore	Ceramico	Alluminio	Ceramico	Resina
Controllo	Digitale			
Esporre	LCD a caratteri bianchi 75 x 20 mm			
Intervallo di temperatura	Ambiente +5 °C - 500 °C	Ambiente +5 °C - 340 °C	Ambiente +5 °C - 500 °C	N/A
Risoluzione della temperatura	1 °C			N/A
Leggibilità a temperatura	1 °C			N/A
Stabilità della temperatura della piastra superiore*	$\pm 3\%$ (> 100 °C), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
Stabilità della temperatura della sonda di temperatura**	$\pm 2\%$ (> 100 °C), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
SPC Point	1 punto per la temperatura della piastra 1 punto per la temperatura della sonda			N/A
Collegamento con la sonda	PT1000 (Classe A)			N/A
Potenza	1050W			35W
Intervallo di velocità	80-1600 giri/min		N/A	80-1600 giri/min
Risoluzione della velocità	10 giri al minuto		N/A	10 giri al minuto
Stabilità della Velocità**	+/-2%		N/A	+/-2%
Capacità di mescolare	15L H2O		N/A	15L H2O
Capacità di peso	23kg			
Classificazione IP	IP21			
Materiale dell'alloggio	Alluminio verniciato			
Dimensioni (L x L x H)	31,8 x 22,3 x 11,2 cm			
Peso netto	3,9 kg	4,0 kg	3,3 kg	3,0 kg
Elettrico (50/60Hz)	220-240 V, 7 A			220-240 V, 1 A

Nota:

- *Il parametro nella tabella delle specifiche è applicabile al centro della piastra superiore con un diametro di (5 cm).
- ** Se le condizioni lo permettono. Le variazioni nei processi di misurazione di temperatura e velocità, contenitori, ambienti e campioni influenzeranno le prestazioni effettive. Per migliorare la precisione della temperatura del sistema, utilizza la funzione di Calibrazione a Punto Singolo.

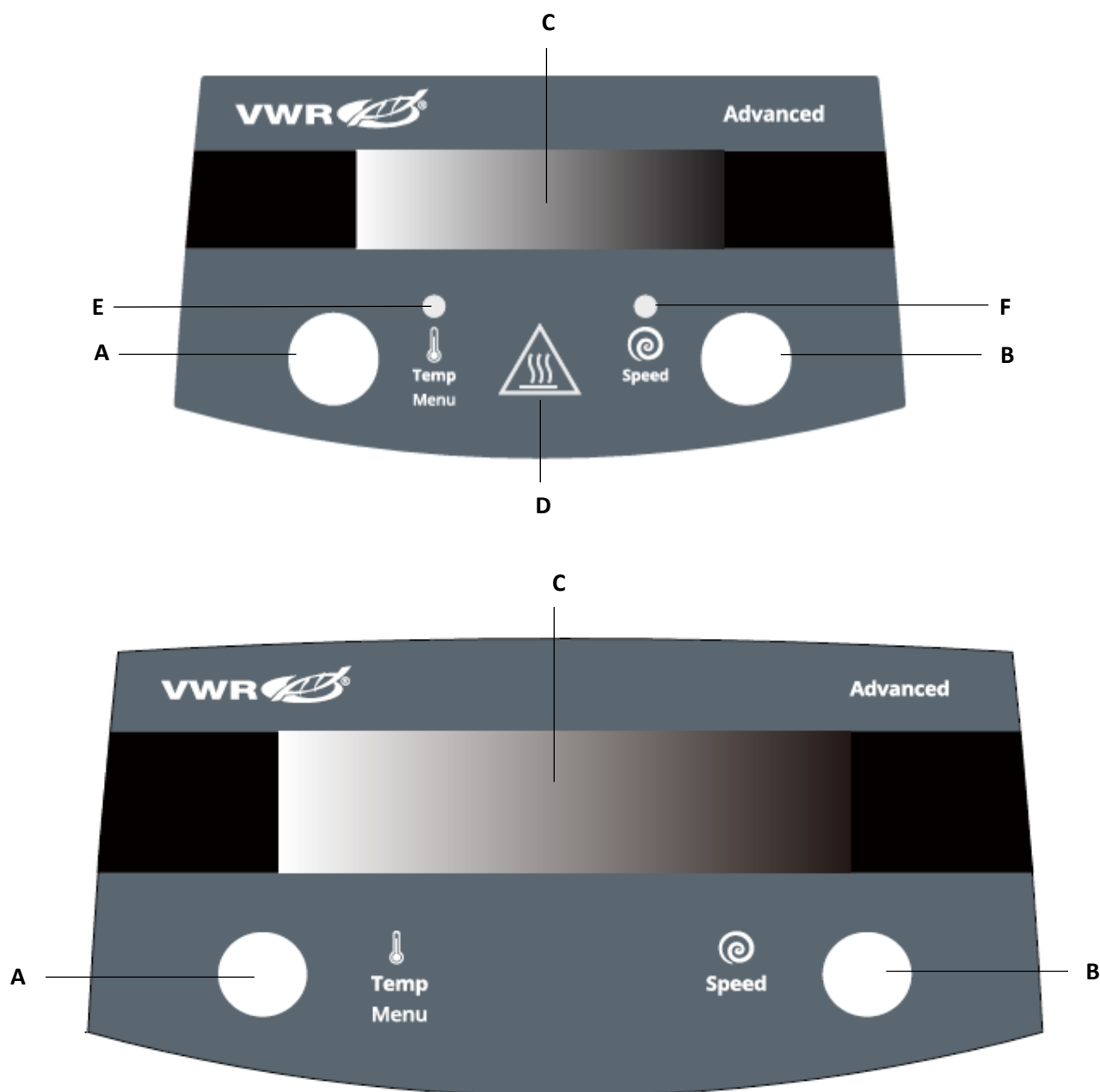
Modello	Avanzato 25 x 25 cm in ceramica Agitatore a piastra calda	Avanzato Piastra riscaldante ceramica 25 x 25 cm	Avanzato Agitatore ceramico 25 x 25 cm	Avanzato 135mm Tondo Agitatore a piastra calda
Funzione	Riscaldamento e mescolatura	Riscaldamento	Emozionante	Riscaldamento e mescolatura
Dimensione massima della piastra	25 x 25 cm cm			Ø 13,5 cm
Materiale della piastra superiore	Ceramico			Acciaio inossidabile rivestito in ceramica
Controllo	Digitale			
Esporre	LCD a caratteri bianchi 115x30mm			LCD a caratteri bianchi 75 x 20 mm
Intervallo di temperatura	Temperatura ambiente +5°C – 500°C		N/A	Ambiente +5 °C - 380 °C
Risoluzione della temperatura	1°C		N/A	1 °C
Leggibilità a temperatura	1°C		N/A	1 °C
Stabilità della temperatura della piastra superiore*	±3% (>100°C), ±2°C (≤ 100°C)		N/A	± 3% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Stabilità della temperatura della sonda di temperatura**	±2% (>100°C), ±2°C (≤100°C)			± 2% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
SPC Point	1 punto per la temperatura della piastra 1 punto per la temperatura della sonda		N/A	1 punto per la temperatura della piastra 1 punto per la temperatura della sonda
Collegamento con la sonda	PT1000 (Classe A)		N/A	PT1000 (Classe A)
Potenza	2066W		35W	550 W
Intervallo di velocità	80-1600 giri/min	N/A	80-1600 giri/min	
Risoluzione della velocità	10 giri al minuto	N/A	10 giri al minuto	
Stabilità della Velocità**	+/-2%	N/A	+/-2%	
Capacità di mescolare	22L H2O	N/A	22L H2O	15L H2O
Capacità di peso	23kg			25kg
Classificazione IP	IP21			
Materiale dell'alloggio	Alluminio verniciato			
Dimensioni (L x L x H)	40,2 x 28,7 x 11,8 cm			26,4 x 16,3 x 10,1 cm
Peso netto	6,7kg	6,1kg	6,7kg	2,5kg
Elettrico (50/60Hz)	220-240V, 10A		220-240V, 1A	220-240 V, 4 A

Nota:

*Il parametro nella tabella delle specifiche è applicabile al centro della piastra superiore con un diametro di (5 cm).

** Se le condizioni lo permettono. Le variazioni nei processi di misurazione di temperatura e velocità, contenitori, ambienti e campioni influenzeranno le prestazioni effettive. Per migliorare la precisione della temperatura del sistema, utilizza la funzione di Calibrazione a Punto Singolo.

2.2. Pannello di controllo



A	Manopola sinistra	Controlla temperatura e menu
B	Manopola destra	Velocità di controllo (e menu per i modelli Stirrer)
C	Schermo di visualizzazione	Mostra lo stato dell'operazione, i parametri e le impostazioni del menu
D*	Indicatore di cautela Hot Top	Avviso di superficie calda (non applicabile solo per modelli Stir)
E*	Indicatore del riscaldatore	Si illumina quando il riscaldatore è in funzione
F*	Indicatore di velocità	Illumina quando il mescolatore è in funzione

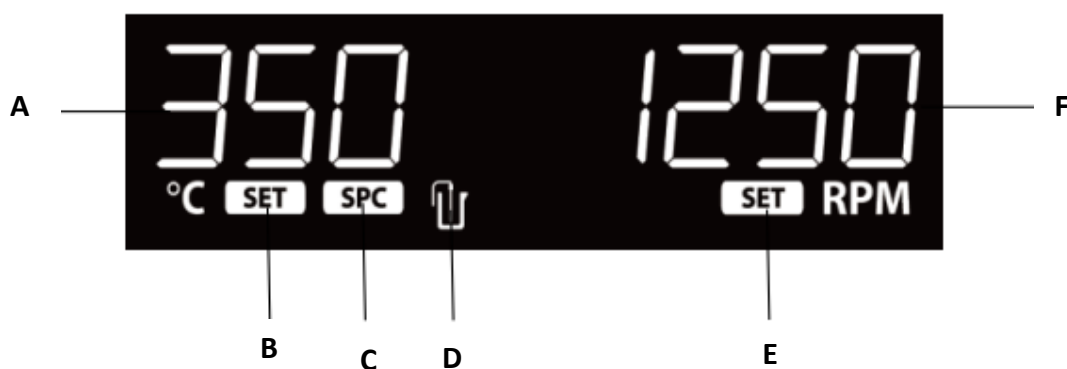
* Le funzioni D, E e F sono integrate nel display LCD dello Agitatore Avanzato 25 x 25 cm Scaldatore Riscaldatore, Piastra Riscaldante e Agitatore.

2.11. Interfaccia



#	Descrizione
A	Porta esterna della sonda di temperatura
B	Modulo di ingresso di alimentazione
C	Cassetto dei fusibili
D	Portacanne

2.12. Esposre



Display di riscaldamento	
A.	Temperatura del riscaldatore: Passa alla temperatura della sonda esterna quando la sonda è collegata e l'icona della sonda esterna si illumina
B.	Icona di impostazione della temperatura: Cambia la temperatura del riscaldamento in impostazione termica quando è illuminata.
C.	Icona di calibrazione a singolo punto
D.	Icona della sonda esterna: Si illumina quando la sonda esterna è collegata.
Esposizione di Stimolazione	
E.	Icona di impostazione della velocità: Si illumina finché lo smirrer non raggiunge la velocità impostata.
F.	Velocità di mescolamento

3. Operazione

3.1. Preparando

Per prepararsi:

1. Collegare l'estremità femmina del cavo di alimentazione fornito al **Modulo di Ingresso di Alimentazione (PEM)** sul lato posteriore dell'unità.
 2. Collega l'estremità maschio del cavo di alimentazione a una presa standard corrispondente con messa a terra.
 3. L'unità emetterà un segnale acustico e lo schermo si illuminerà con i seguenti display:
 - a) Il primo mostrerà tutte le icone sullo schermo. Inoltre, si accenderanno anche l' **indicatore del riscaldamento**, l' **indicatore di velocità** e l' **indicatore di cautela con la parte superiore** calda sul pannello di controllo.
 - b) Il secondo mostrerà il tipo di unità (sinistra) e la versione software (destra).
 - c) Il terzo mostrerà la tensione elettrica (a sinistra) e la frequenza (destra) dell'apparecchio.
 - d) Il quarto mostrerà lo schermo operativo principale dell'unità.
- Nota:** Se il quarto schermo mostra OFF, l'unità è in modalità standby.

3.2. Modalità di attesa

L'interruttore di standby sul lato anteriore dell'unità controlla la modalità standby.

1. Quando l'unità è spenta:
 - a) Tutte le funzioni di riscaldamento, mescolamento e temporizzazione si spegneranno.
 - b) Lo schermo mostrerà OFF.
- Inoltre, se la temperatura del riscaldatore supera i 40°C, il pannello di controllo rimarrà illuminato così come la parola **HOT** sullo schermo.
2. Quando l'unità è accesa:
 - a) Tutte le funzioni di riscaldamento e mescolamento rimarranno spente.
 - b) Lo schermo principale di funzionamento tornerà a mostrare le impostazioni precedenti di riscaldamento e mescolatura.
 - c) L'unità è pronta per l'uso normale.

3.3. Controllo dello Agitatore

1. Ruota la manopola destra per controllare la velocità.
 - j) La rotazione in senso orario aumenterà l'impostazione della velocità.
 - k) La rotazione in senso antiorario ridurrà l'impostazione della velocità.
2. Per accendere il mescolatore, premi e tieni premuto la manopola destra finché l'unità non emette un bip e il pannello di controllo si illumina.
 - a) L'unità emetterà un segnale acustico per confermare che il mescolatore sia stato attivato.
 - b) La spia indicatrice lampeggerà per indicare che lo agitatore è acceso e sta aumentando la velocità target.
 - c) Una volta che il mescolatore raggiunge la velocità target, l' **icona di impostazione della velocità** scomparirà dallo schermo e l' **indicatore di velocità** smetterà di lampeggiare e rimarrà illuminato.

Nota: l'unità mostrerà solo la velocità target durante il processo
3. Per cambiare l'impostazione della velocità mentre il mescolatore è acceso:
 - a) Ruota la manopola destra in senso orario o antiorario fino alla nuova regolazione di velocità.
Il numero di velocità sullo schermo lampeggerà per indicare che l'impostazione di velocità non è confermata.
 - b) Premi brevemente la manopola destra per confermare la nuova impostazione di velocità.
Il numero di velocità sullo schermo smetterà di lampeggiare una volta confermata la nuova impostazione.

Nota: Se la schermata delle impostazioni di velocità rimane inattiva senza conferma per 6 secondi, si resetta all'impostazione attuale.
4. Per spegnere il mescolatore, premi e tieni premuto la manopola destra finché l'unità non emette un bip e le luci si spengono.
 - a) L'unità emetterà un segnale acustico per confermare che il mescolatore sia stato spento.
 - b) Il pannello di controllo si attiva.
 - c) Lo schermo si illumina.

PUNTE DI FUNZIONAMENTO PER MESCOLARE

Il mescolare aumenta la velocità a un ritmo costante fino al raggiungimento del punto di regolazione. Se il mescolatore non raggiunge il suo punto di regolazione: 1) la barra di agitazione potrebbe essere troppo grande, 2) il liquido potrebbe essere troppo viscoso, 3) la velocità del punto di regolazione potrebbe dover essere ridotta. Inoltre, la forza magnetica delle barre di agitazione si riduce nel tempo e potrebbe dover essere sostituita. Oltre a ciò, la superficie inferiore del recipiente può influenzare le prestazioni di agitazione della barra di agitazione magnetica. Regola il recipiente utilizzato o cambia la barra di agitazione per ottimizzare la miscelazione nel campione. Quando si riscalda e si mescola un recipiente di reazione all'interno di un bagno d'olio o di un sistema simile, la funzione di agitazione si agita fino a circa un pollice (2,5 cm) dalla piastra superiore. La velocità di mescolare varierà in base alla viscosità del liquido, alla lunghezza della barra di rotazione e alla distanza dalla piastra superiore. Regola una o tutte queste per raggiungere la velocità di mescolare desiderata. Ad esempio: più il recipiente di reazione è vicino alla piastra superiore, forte è la connessione magnetica tra l'unità e la barra di agitazione.

3.4. Controllo del riscaldatore a piastra superiore

1. Ruota la manopola sinistra per controllare l'impostazione del calore.
 - a) La rotazione in senso orario aumenterà l'impostazione termica.
 - b) La rotazione in senso antiorario riduce l'impostazione del calore.
2. Per accendere il riscaldatore, premi e tieni premuto la manopola sinistra finché l'unità non emette un bip e si illumina.
 - a) L'unità emette un segnale acustico per confermare che il riscaldamento è stato acceso.
 - b) Il pannello di controllo si illumina per indicare che il riscaldatore è acceso.
 - c) Durante il riscaldamento, la temperatura attuale del riscaldatore e la temperatura obiettivo impostata insieme all' **icona di impostazione** della temperatura verranno visualizzate alternativamente sullo schermo, mentre l' **indicatore del riscaldamento** lampeggia.
 - d) Quando la temperatura raggiunge stabilmente, lo schermo mostra la temperatura attuale del riscaldatore e l' **indicatore del riscaldamento** rimarrà acceso.
 - e) Quando la temperatura del riscaldatore supera i 40°C, l'**indicatore di avviso sul** pannello di controllo si accenderà.
3. Per cambiare l'impostazione del riscaldamento mentre il riscaldatore è acceso:
 - a) Ruota la manopola sinistra in senso orario o antiorario fino alla nuova impostazione di calore. La temperatura di riscaldamento sullo schermo lampeggerà per indicare che l'impostazione termica non è confermata quando il riscaldamento è attivo. L' **icona di impostazione della temperatura** rimarrà illuminata sullo schermo.
 - b) Premi brevemente la manopola sinistra per confermare la nuova impostazione di calore. La temperatura di riscaldamento sullo schermo smetterà di lampeggiare una volta confermata la nuova impostazione. Se la temperatura impostata rimane inattiva senza conferma per 6 secondi, si azzerà all'impostazione attuale.
4. Per spegnere il riscaldatore, premi e tieni premuto la manopola sinistra finché l'unità non emette un bip e l' **indicatore del riscaldamento** si spegne.
 - a) L'unità emetterà un segnale acustico per confermare che il riscaldamento sia stato spento.
 - b) L' **indicatore del riscaldamento** sul pannello di controllo si spegnerà.

ATTENZIONE: QUESTO NON SIGNIFICA CHE LA PIASTRA SUPERIORE SIA SICURA DA TOCCARE.

 - c) Quando la temperatura del riscaldatore scende sotto i 40°C, il pannello di controllo scompare.

CONSIGLI PER IL FUNZIONAMENTO DEL RISCALDAMENTO

Atterraggio lungo:

L'unità può superare la temperatura prima di stabilizzarsi al punto di regolazione. I due metodi per minimizzare il superamento sono:

1. I contenitori in metallo minimizzano il superamento.

CAUTELA! Quando si riscaldano contenitori metallici su una piastra superiore in ceramica, si consiglia di utilizzare la temperatura più bassa possibile per limitare lo stress termico sulla piastra superiore in ceramica.

- Se viene usato un recipiente di vetro, prevedi un overshoot. Inizia con un punto di regolazione di temperatura da 5 a 10°C sotto la temperatura desiderata. Quando la temperatura si stabilizza a questa impostazione più bassa, aumenta il riscaldamento fino alla temperatura finale.

Il display della temperatura sull'unità rappresenta la temperatura stimata della piastra superiore, non la temperatura del campione.

Quando è in uso una sonda esterna, il display della temperatura sull'unità rappresenta la temperatura del campione. Il contenuto del recipiente riscaldato può essere a una temperatura inferiore a seconda della dimensione e della conducibilità termica del recipiente.

Può essere utile monitorare la temperatura del contenuto del recipiente e regolare di conseguenza la temperatura del punto di regolazione. Se hai bisogno di un controllo preciso, usa la sonda di temperatura esterna VWR.

Tempo tipico per bollire l'acqua

La tabella qui sotto è un esempio di un tempo approssimativo di ebollizione per la quantità specificata di acqua in un recipiente specifico. Questi valori sono solo approssimativi e possono variare da unità a unità. I valori si basano su acqua a 23°C in un ambiente ambiente di 23°C.

Dimensione dell'unità	Limite di temperatura del riscaldamento	Volume d'acqua	Tempo tipico per bollire
Taglio rotondo	380°C	500 mL in un becher da 1L	≈ 25 min
18 x 18 cm Ceramica	500°C	500 mL in un becher da 1L	≈ 18 min
18 x 18 cm alluminio	340°C	500 mL in un becher da 1L	≈ 16 min
25 x 25 cm	500°C	500 mL in un becher da 1L	≈ 17 min

3.5. Uso della sonda esterna

- Collega la sonda di temperatura esterna VWR alla porta esterna RTD sul pannello posteriore dell'unità. Una volta collegata la sonda di temperatura esterna VWR, l' **icona della sonda esterna** sullo schermo si illuminerà.
- Il display ora mostrerà la temperatura della sonda esterna invece del riscaldatore. La spia dell'**indicatore di cautela** si accenderà quando la temperatura del riscaldatore raggiunge i 40°C.
Nota: Quando si utilizza la sonda di temperatura esterna VWR, il punto di regolazione della temperatura deve essere regolato alla temperatura desiderata del campione. Se il punto di regolazione della temperatura è superiore a quello che il campione può raggiungere, si verifica un E7 (vedi la sezione Risoluzione dei problemi). Riduci il volume del campione o il valore del punto di regolazione della temperatura. Ad esempio: l'acqua ha un limite teorico di temperatura di 100°C (bollitura). Un punto di regolazione di temperatura superiore a 100°C causerà un errore E7.
- Se la sonda termica esterna viene inserita nella porta esterna della sonda RTD mentre il riscaldatore è in funzione:
 - Il riscaldamento si spegnerà.
 - L'unità mostrerà un errore E7.
 - L'unità emetterà 10 segnali acustici.
- Se la sonda termica esterna viene rimossa dalla porta esterna RTD mentre il riscaldatore è in funzione:
 - Il riscaldamento si spegnerà.
 - L'unità mostrerà un errore E4.
 - L'unità emetterà 10 segnali acustici.

Nota: Per cancellare un errore E4 o E7, spegni e riaccendi l'interruttore di standby. L'unità sarà pronta per l'uso normale.

4. IL MENU DELLE IMPOSTAZIONI

4.1. Accesso / Uscita

- Per accedere al menu delle impostazioni, premi e tieni premuto la manopola sinistra finché non appare **MEN U** sullo schermo.
 - Continua a tenere premuto la manopola sinistra dopo che l'unità ha emesso un segnale acustico e l'**indicatore del riscaldamento** sul pannello di controllo si è illuminato.
 - Il riscaldatore non si accende a meno che la manopola sinistra non venga rilasciata prima che appaia **MEN U**.
 - Il menu delle impostazioni non può essere utilizzato mentre il riscaldatore o il mescolatore sono attivi.
 - MEN U** apparirà brevemente e poi passerà al livello superiore del menu delle impostazioni.
- Ruota la manopola sinistra per navigare tra le diverse opzioni del menu e premi brevemente la manopola sinistra per selezionare / inviare / modificare l'impostazione visualizzata.
- Per uscire dal menu dal livello superiore, ruota la manopola sinistra in senso orario finché non viene visualizzata **ESC** e premi brevemente la manopola sinistra. L'unità tornerà allo schermo operativo principale.

Nota: Per uscire dal menu in qualsiasi momento, spegni e riaccendi l'interruttore di standby. L'unità sarà pronta per l'uso normale.

Spegnere l'unità non resetta o cambia le impostazioni.

4.2. Caratteristiche del menù

Il livello superiore del menu delle impostazioni presenta le seguenti caratteristiche:

- SPC** – Calibrazione a Punto Singolo
La Calibrazione a Punto Singolo (SPC) migliora la precisione del riscaldatore nei punti di temperatura selezionati dall'utente. Possono essere conservati fino a 1 punto (temperatura di riscaldamento controllata da piastra a piastra e 1 punto (temperatura di riscaldamento controllata da sonda).
- SYS** – Impostazioni di sistema
 Le impostazioni di sistema permettono all'utente di impostare funzionalità aggiuntive, come abilitare/disabilitare il **cercapersone**, cambiare l'**impostazione di recupero dell'alimentazione** e resettare le **impostazioni predefinite di fabbrica**.
- ESC** – EXIT
 L'unità salverà le impostazioni attuali e tornerà alla schermata operativa principale

4.3. Utilizzo della funzione di calibrazione a punto singolo (SPC)

4.3.1. Avvia una Calibrazione a Punto Singolo (SPC)

- Per accedere alla **Calibrazione a Punto Singolo**, l'unità deve prima trovarsi al livello superiore del menu delle impostazioni. Si prega di consultare la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore. Poi aspetta che lo schermo mostri **SPC**.
- Premi brevemente la manopola sinistra per accedere al menu delle impostazioni **SPC**.
- Premi brevemente di nuovo la manopola sinistra per cambiare la temperatura di calibrazione. La temperatura inizierà a lampeggiare per indicare che può essere modificata.
- Ruota la manopola sinistra per scorrere fino alla temperatura desiderata.
- Premi e tieni premuto la manopola sinistra finché l'unità non emette un bip e si illumina per iniziare la calibrazione alla temperatura impostata.
 - L'unità inizierà a riscaldarsi fino alla temperatura impostata.
 - L'**icona di calibrazione a punto singolo** sul display lampeggerà per indicare che la calibrazione è in corso.
 - Le manopole sinistra e destra saranno disabilitate fino al completamento della calibrazione.
 - Se la sonda esterna è collegata, lo agitatore si accende simultaneamente.
 - Per annullare la calibrazione mentre è in funzione, spegni l'interruttore di standby per spegnere l'unità.
- Una volta che l'unità ha raggiunto la temperatura di calibrazione, l'**icona di calibrazione a punto singolo** e la temperatura di calibrazione lampeggeranno.

7. Con un dispositivo secondario di misurazione della temperatura, misura la temperatura della piastra superiore, o del campione riscaldato nella posizione della sonda esterna se si utilizza il controllo della sonda.
8. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino alla temperatura misurata dal dispositivo secondario di misurazione della temperatura, poi premi brevemente la manopola sinistra per selezionare la nuova temperatura.
9. L'unità inizierà a regolare la temperatura con errore compensato. Quando questo è completo, SALVA apparirà e lampeggerà sullo schermo.
10. Misura la temperatura nello stesso punto del passo 7.
11. Ruota la manopola sinistra per scegliere da:
 - a) **SAVE** – per mantenere la calibrazione (la mescolare si ferma se si utilizza il controllo della sonda).
 - b) **ADD** – per avviare la regolazione fine della calibrazione (torna al passo 8).
 - c) **RESET** – annullare la calibrazione a singolo punto e tornare al menu di calibrazione iniziale.
12. Se selezioni **SALVA**, lo schermo tornerà al livello superiore del menu delle impostazioni.
13. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino a **ESC** (EXIT)
14. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare allo schermo operativo principale.
15. Se selezioni **RESET** al passo 11, lo schermo tornerà al livello superiore del menu delle impostazioni. Ruota la manopola sinistra su **ESC** (EXIT) e premi brevemente la manopola sinistra per tornare allo schermo principale di funzionamento.

4.3.2. Regola una temperatura calibrata

1. Per regolare una temperatura calibrata, l'unità deve prima trovarsi nel livello superiore del menu delle impostazioni. Consulta la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore. Poi aspetta che lo schermo mostri **SPC**.
2. Premi brevemente la manopola sinistra per accedere al menu delle impostazioni **SPC**.
3. Ruota la manopola sinistra per selezionare quale temperatura di calibrazione regolare se sono memorizzati due record di calibrazione. L'unità può memorizzare un record di calibrazione di 1 punto (temperatura di riscaldamento controllata da piastra a piastra) e 1 punto (temperatura di riscaldamento controllata da sonda). Per la calibrazione eseguita con una sonda esterna, lo schermo mostrerà **l'Icona della Sonda Esterna**.
4. Premi e tieni premuto la manopola sinistra finché l'unità non emette un segnale acustico e **l'indicatore del riscaldamento** si accende per iniziare la calibrazione. Poi ripeti i passaggi precedenti: **inizia una sezione di calibrazione a singolo punto** dal passo 5 alla fine per completare il processo.

4.3.3. Libera una temperatura calibrata

1. Per superare una temperatura calibrata, l'unità deve prima trovarsi al livello superiore del menu delle impostazioni. Si prega di consultare la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore. Poi aspetta che lo schermo mostri **SPC**.
2. Premi brevemente la manopola sinistra per accedere al menu delle impostazioni **SPC**.
3. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino a **CLR**.
4. Premi brevemente la manopola sinistra per entrare nel menu. Se non c'è un punto SPC memorizzato, seleziona **BACK** per tornare alla schermata precedente.
5. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino al punto di calibrazione che vuoi liberare. I punti di calibrazione sono memorizzati in ordine crescente in base alla temperatura.
6. Premi brevemente la manopola sinistra per confermare la tua selezione.
7. Ruota la manopola sinistra per scegliere da:
 - a) **SI** – per superare la temperatura di calibrazione selezionata.
 - b) **NO** – per tornare al menu delle impostazioni **SPC**.
8. Premi brevemente la manopola sinistra per confermare la selezione e torna al menu Impostazioni di Calibrazione.

4.3.4. Usa una temperatura calibrata

1. Per riscaldare a una temperatura calibrata, l'unità dovrebbe tornare allo schermo principale di funzionamento.
2. Ruota la manopola sinistra per spostare l'impostazione del calore fino alla temperatura di calibrazione memorizzata. L' icona **SPC** apparirà una volta che la temperatura sarà corretta.
3. Tieni premuto la manopola sinistra finché l'unità non emette un bip e si illumina. L'unità si riscalda alla temperatura di calibrazione memorizzata.

4.4. Attivazione / Disabilitazione del cercapersone

Disabilitare il cercapersone eviterà i segnali acustici nei seguenti scenari:

- Avvio e spegnitura del riscaldamento
- Avvio e arresto dello agitatore
- Quando il riscaldatore raggiunge la temperatura impostata
- Calibrazione a punto singolo iniziale **SPC**

1. Per accedere all'impostazione del cercapersone, l'unità deve prima trovarsi al livello superiore del menu delle impostazioni. Si prega di consultare la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore.
2. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all' impostazione **SYS** (Sistema).
3. Premi brevemente la manopola sinistra per entrare nel menu delle impostazioni del sistema.
4. Il display mostra un segnale acustico. Premi brevemente la manopola sinistra per inserire l'impostazione del cercapersone.
5. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all'impostazione desiderata del beeper. **EN** per abilitazione e **DIS** per disabilita.
6. Premi brevemente la manopola sinistra per confermare la tua selezione.
7. Ruota la manopola sinistra verso indietro.
8. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare al livello superiore del menu delle impostazioni.
9. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino a **ESC** (EXIT).
10. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare allo schermo operativo principale.

Nota: Non c'è un'icona che indichi che il cercapersone sia stato disabilitato.

4.5. Modifica dell'impostazione del recupero dell'energia

Il recupero di energia è una funzione opzionale che permette all'unità di riavviare automaticamente le funzioni di riscaldamento e agitatore quando la corrente viene restituita all'unità dopo una disconnessione. Di default, questa funzione è disattivata.

1. Per accedere all'impostazione di recupero di energia, l'unità deve prima trovarsi al livello superiore del menu delle impostazioni. Si prega di consultare la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore.
2. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all' impostazione **SYS** (System).
3. Premi brevemente la manopola sinistra per entrare nel menu **delle impostazioni del sistema**.
4. Ruota la manopola sinistra su **PLUR** (Recupero Alimentazione).
5. Premi brevemente la manopola sinistra per accedere alle **impostazioni di Recupero Alimentazione**.
6. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all'impostazione desiderata di Recupero Energia.

OFF – le funzioni di riscaldamento e agitazione dovranno essere riavviate manualmente dopo il ripristino dell'alimentazione.

ON – le funzioni di riscaldamento e mescolamento si riavvieranno automaticamente al ripristino della corrente.

7. Premi brevemente la manopola sinistra per confermare la tua impostazione.
8. Ruota la manopola sinistra verso indietro.
9. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare al livello superiore del menu delle impostazioni.
10. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino a **ESC** (EXIT).
11. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare allo schermo operativo principale.

Nota: Non c'è un'icona sul display che indichi che il **Power Recovery** è stato attivato.

4.6. Ripristina alle impostazioni predefinite di fabbrica

Ripristinando l'unità alle impostazioni predefinite di fabbrica, si farà quanto segue:

- Elimina tutte le temperature di calibrazione a punto singolo (SPC).
 - Disattiva il recupero di energia.
 - Riattiva l'impostazione del cercapersone
1. Per reimpostare l'unità alle impostazioni di fabbrica, deve prima trovarsi al livello superiore del menu delle impostazioni. Si prega di consultare la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore.
 2. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all'impostazione **SYS** (Sistema).
 3. Premi brevemente la manopola sinistra per entrare nel menu **delle impostazioni del sistema**.
 4. Ruota la manopola sinistra su **RESET** (Reset).
 5. Premi brevemente la manopola sinistra per entrare nel menu.
 6. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all'impostazione desiderata. Sì per il reset e **NO**, per il non resettare.
 7. Tieni premuto la manopola sinistra finché l'unità non emette un segnale acustico per confermare l' **impostazione Reset**.
 8. Ruota la manopola sinistra verso indietro.
 9. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare al livello superiore del menu delle impostazioni.
 10. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino a **ESC** (EXIT).
 11. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare allo schermo operativo principale.

Nota: Non c'è un'icona sul display che indichi che l'unità è stata resettata alle impostazioni predefinite di fabbrica.

4.7. Versione software

Per controllare la versione software dell'unità:

1. L'unità deve prima trovarsi nel livello superiore del menu delle impostazioni. Si prega di consultare la **sezione Accesso / Uscita** per sapere come accedere al menu di livello superiore.
2. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino all' impostazione **SYS** (Sistema).
3. Premi brevemente la manopola sinistra per entrare nelle impostazioni.
4. Ruota la manopola sinistra in senso orario finché non vedi numeri, come **1.04**. Questa è la versione software della tua unità
5. Per tornare allo schermo di funzionamento, ruota la manopola sinistra su **INDIETRO**.
6. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare al livello superiore del menu delle impostazioni.
7. Ruota la manopola sinistra per scorrere fino a **ESC** (EXIT).
8. Premi brevemente la manopola sinistra per tornare allo schermo operativo principale.

5. MANUTENZIONE

5.1. Pulitura



ATTENZIONE: Rischio di scosse elettriche. Scollega l'apparecchiatura dall'alimentatore prima di pulire. Assicurati che nessun liquido entri all'interno dello strumento.



Attenzione: Non usare solventi, sostanze chimiche aggressive, ammoniaca o detersivi abrasivi.

La custodia può essere pulita con un panno inumido con un detersivo delicato se necessario.

La piastra calda-agitatore / piastra riscaldante / agitatrice è progettata per un servizio lungo, senza problemi e affidabile. Non è richiesta lubrificazione né altra manutenzione tecnica da parte dell'utente. Non ha bisogno di manutenzione da parte dell'utente se non di mantenere la superficie pulita. L'unità dovrebbe ricevere le cure normalmente richieste per qualsiasi apparecchio elettrico. Evita bagnare o esporre inutilmente ai fumi. Le fuoriuscite devono essere rimosse tempestivamente dopo che l'unità si è raffreddata. Prima di utilizzare qualsiasi metodo di pulizia o decontaminazione, salvo quanto indicato in questa sezione, gli utenti dovrebbero verificare con il produttore che il metodo proposto non danneggi l'apparecchiatura. Non usare un agente detergente o solvente sul pannello frontale che sia abrasivo o dannoso per il vetro, né uno infiammabile. Assicurati sempre che l'alimentazione sia scollegata dall'unità prima di qualsiasi pulizia. Se l'unità necessita di manutenzione, contatta il tuo rappresentante

VWR. L'utente è responsabile di effettuare la decontaminazione appropriata se materiale pericoloso viene versato sull'attrezzatura o sull'interno

PULIZIA DEI COPERCHI IN CERAMICA:

Per prima cosa rimuovi eventuali depositi bruciati o fuoriuscite dalla piastra superiore con uno raschietto (simile a raschiare la vernice dai vetri delle finestre). Per la tua sicurezza, indossa un guanto isolante quando usi un raschietto metallico. Quando la piastra superiore si è raffreddata, applica qualche tacchiata di un detergente non abrasivo sulla superficie con un asciugamano di carta umido. Come passo finale, pulisci con acqua e pulisci la superficie con un asciugamano di carta pulito e asciutto.

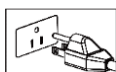
PULIZIA DEI COPERCHI IN ALLUMINIO:

Per polvere e sporco semplici, pulisci il piano in alluminio usando un panno umido con acqua e sapone. Per depositi più ostinati, prova a usare una spatola di legno a bordo piatto per raschiare via il più possibile. Per macchie più ostinate, prova a usare un paio di cucchiaini di aceto bianco a due pinte d'acqua e mescola bene. Immergi un panno pulito nella miscela e strofina delicatamente l'esterno della superficie in alluminio. In generale, non è una buona idea usare cuscinetti abrasivi o detergenti sull'alluminio, poiché il metallo si griffa facilmente. Se devi usare qualche tipo di abrasivo, prova ad applicare il bicarbonato di sodio sulla superficie e poi strofinare con un panno umido. Questo funziona bene come la maggior parte dei tappetini abrasivi ed è meno probabile che crei graffi profondi sulla superficie. Fai attenzione a non usare lana d'acciaio o cuscinetti abrasivi perché potrebbero lasciare l'alluminio pieno di piccoli graffi che rendono la pulizia più difficile in futuro. Se pensi di dover usare la lana d'acciaio, usa la qualità migliore che riesci a trovare e usa con la massima parsimonia possibile e con la minima pressione possibile. Segui la venatura invece di usare movimenti circolari.

5.2. Sostituzione del fusibile di alimentazione



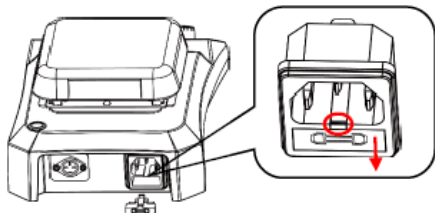
L'uso di un fusibile di un tipo diverso o di un valore diverso, o di ponti o manovre del fusibile è vietato e può potenzialmente rappresentare un pericolo per la tua sicurezza e causare danni agli strumenti!



ATTENZIONE: Rischio di scosse elettriche. Scollega l'apparecchiatura dall'alimentazione prima di sostituire il fusibile

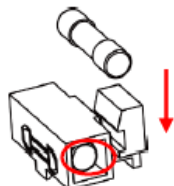
Per sostituire il fusibile:

1. Metti la punta di un cacciavite o di una penna di prova nella posizione cerchiata sottostante e poi tira fuori il



portafusibili.

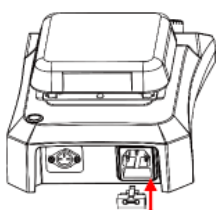
2. Togli il vecchio fusibile e poi spingi il nuovo fusibile nella fessura. Scegli il fusibile corretto da sostituire secondo la specifica del fusibile indicata nella **sezione Dimensioni**.



Nota: l'unità è fornita con un fusibile di riserva nel portafusibile (nella posizione cerchiata sopra).

Attenzione: se il fusibile è buono e la corrente è disponibile alla presa, il cavo o l'unità potrebbe essere difettoso. Prova con un nuovo cavo. Se questo non funziona, l'unità dovrebbe essere rimandata per la manutenzione.

3. Spingi di nuovo il portafusibili per completare la sostituzione.



5.3. Risoluzione dei problemi

La tabella seguente elenca i problemi comuni e le possibili cause e rimedi. Se il problema persiste, contatta VWR o il tuo concessionario autorizzato.

Tabella 5-3 Risoluzione dei problemi

Errore*	Causa dell'errore	Come risolvere
L'unità non riesce ad accendersi	Miccia mancante o bruciata	Aggiungi o sostituisci il fusibile se necessario.
E1	Placca RTD aperta	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E2	Placca RTD corto	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E3	Nessun movimento di movimento / non riesco a raggiungere la velocità	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E4	Sonda RTD aperta (Rimozione della sonda mentre l'unità si sta riscaldando)	Metti l'unità in standby, poi torna alla modalità normale di funzionamento.
E5	Sonda RTD corto (sonda malfunzionante)	Metti l'unità in standby, rimuovi la sonda dall'unità, poi torna alla modalità di funzionamento normale.
E6	Errore di blocco A/D	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E7	Errore della sonda utente (collegare la sonda all'unità mentre si sta riscaldando)	Metti l'unità in standby, poi torna alla modalità normale di funzionamento.
E8	Sovratemperatura della piastra	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E9	Placca sotto temperatura	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E10	Faglia triac	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E11	Danni al riscaldatore	Non è risolvibile dall'utente, contatta VWR.
E12	Surriscaldamento del riscaldamento	Metti l'unità in standby, poi torna alla modalità normale di funzionamento.
AC Err	Frequenza di rete fuori dalla gamma 40~55Hz (potenza 50Hz) o 55~70Hz (potenza 60Hz)	Regola la frequenza della rete all'interno dell'intervallo.

***Nota:** Le istanze di codice di errore interromperanno il funzionamento dell'apparecchiatura di default.

5.4. Informazioni sul servizio

Se la sezione di risoluzione dei problemi non risolve o non descrive il tuo problema, contatta il tuo servizio VWR autorizzato

agente. Per assistenza al servizio o supporto tecnico negli Stati Uniti, chiamare il numero verde 1-888-897-5463 tra le 8:00 e le 17:30 EST. Uno specialista del servizio prodotto VWR sarà disponibile per fornire assistenza. Al di fuori degli Stati Uniti, visita il nostro sito web <https://vwr.com> per trovare l'ufficio VWR più vicino a te.

Numero di serie: _____

Data di acquisto: _____

Fornitore: _____

6. Dati tecnici

Valutazioni dell'equipaggiamento:

Solo uso al chiuso

Altitudine: Da 0 a 2000m

Temperatura: 5°C a 40°C

Temperatura di conservazione: -20°C a 65°C

Umidità di esercizio: Umidità relativa dal 20 all'80%, non condensante

Umidità di conservazione: Umidità relativa dal 20 all'80%, non condensante

Fluttuazioni di tensione: Le fluttuazioni di tensione di alimentazione di rete possono arrivare fino al $\pm 10\%$ della tensione nominale.

Categoria di sovratensione

(Categoria installazione): II

Grado di inquinamento: 2

7. CONFORMITÀ

La conformità ai seguenti standard è indicata dal corrispondente marchio sul prodotto.

Segno	Standard
	Questo prodotto è conforme alle norme armonizzate applicabili delle Direttive UE 2011/65/UE (RoHS), (UE)2015/863 (RoHS), 2014/30/UE (EMC) e 2014/35/UE (LVD). La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile online su https://cedclaration.vwr.com
	Questo prodotto è conforme alla Direttiva UE 2012/19/UE (WEEE). Si prega di smaltire questo prodotto in conformità con le normative locali presso il punto di raccolta specificato per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per le istruzioni per lo smaltimento in Europa, si riferisce a www.VWR.com/
	EN 61326-1, EN 61010-1, EN IEC 61010-2-010, EN IEC 61010-2-051, EN IEC 63000

Avviso globale

Avvertenza: questo è un prodotto di Classe B. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, nel qual caso l'utente potrebbe essere tenuto a prendere le misure adeguate.

Avviso FCC

Certificazione ISO 9001

Il sistema di gestione che regola la produzione di questo prodotto è certificato ISO 9001.

Servizio tecnico

Risorse web

Visita il sito web del VWR all' [indirizzo www.vwr.com](http://www.vwr.com) per:

- Informazioni complete di contatto per il servizio tecnico
- Accesso al Catalogo Online VWR e informazioni su accessori e prodotti correlati
- Informazioni aggiuntive sui prodotti e offerte speciali

Contattaci Per informazioni o assistenza tecnica contatta il tuo rappresentante VWR locale o visita. www.vwr.com.

Garanzia

VWR garantisce che questo prodotto sarà privo di difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di due (2) anni dalla data di consegna. Se è presente un difetto, VWR, a sua scelta e a suo costo, riparerà, sostituirà o rimborserà il prezzo di acquisto di questo prodotto al cliente, a condizione che venga restituito durante il periodo di garanzia. Questa garanzia non si applica se il prodotto è stato danneggiato da incidente, abuso, uso improprio o applicazione scorretta, o per usura ordinaria. Se i servizi di manutenzione e ispezione richiesti non vengono eseguiti secondo i manuali e le normative locali, tale garanzia diventa invalida, salvo nella misura in cui il difetto del prodotto non sia dovuto a tale mancata prestazione.

Gli articoli restituiti devono essere assicurati dal cliente contro possibili danni o perdite. Questa garanzia sarà limitata ai rimedi sopra menzionati. SI CONCORDA ESPRESSAMENTE CHE QUESTA GARANZIA SOSTITuirà TUTTE LE GARANZIE DI IDONEITÀ E LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ.

Conformità alle leggi e regolamenti locali

Il cliente è responsabile di richiedere e ottenere le necessarie approvazioni normative o altre autorizzazioni necessarie per gestire o utilizzare il Prodotto nel proprio ambiente locale. VWR non sarà ritenuta responsabile per alcuna omissione correlata o per non aver ottenuto l'approvazione o l'autorizzazione richiesta, a meno che il rifiuto non sia dovuto a un difetto del prodotto.

Smaltimento delle attrezzature



Questa attrezzatura è contrassegnata con il simbolo cancellato con il contenitore su ruote per indicare che non deve essere smaltita con rifiuti non selezionati.

Invece, è tua responsabilità smaltire correttamente le tue apparecchiature alla fine del ciclo di vita, consegnandole a una struttura autorizzata per la raccolta e il riciclo separati. È anche tua responsabilità decontaminare le apparecchiature in caso di contaminazione biologica, chimica e/o radiologica, per proteggere da rischi per la salute le persone coinvolte nello smaltimento e nel riciclo delle apparecchiature.

Per maggiori informazioni su dove puoi scaricare l'attrezzatura di scarto, contatta il tuo rivenditore locale da cui hai acquistato originariamente questa attrezzatura.

Così facendo, contribuirai a conservare le risorse naturali e ambientali e garantirai che le tue attrezzature vengano riciclate in modo da proteggere la salute umana.

Grazie

Manual

Agitador Avançado de Chapa Quente VWR®

Número de Cat da UE

444-1502 Agitador Com Placa De Aquecimento Cerâmica 18 x 18 cm

444-1503 Placa De Aquecimento Cerâmica 18 x 18 cm

444-1504 Agitador Com Topo De Resina 18 x 18 cm

444-1505 Agitador Com Placa De Aquecimento De Alumínio 18 x 18 cm

444-1506 Agitador Com Placa De Aquecimento De Topo Redondo

444-1507 Agitador Com Placa De Aquecimento Cerâmica 25 x 25 cm

444-1508 Placa De Aquecimento Cerâmica 25 x 25 cm

444-1509 Agitador Cerâmico 25 x 25 cm



Endereço legal do fabricante

Europa

VWR International bv,
Parque de Pesquisa Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001
Leuven
+3216385011
Ser.vwr.com

Importador do Reino Unido:
VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

Estados Unidos

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

País de Origem

USA

Índice

- 8. Introdução
 - 1.1 Informações de segurança
 - 1.2 Uso Pretendido
 - 1.3 Conteúdo do Pacote
 - 1.4 Instalação
- 9. Visão geral
 - 2.1 Especificações
 - 2.2 Painel de Controle
 - 2.3 Interface
 - 2.4 Exibição
- 10. Operação
 - 3.1 Preparando-se
 - 3.2 Modo de Espera
 - 3.3 Controle do Agitador
 - 3.4 Controle do aquecedor de placa superior
 - 3.5 Uso da Sonda Externa
- 11. O Menu de Configurações
 - 4.1 Acessando / Saindo
 - 4.2 Recursos do Menu
 - 4.3 Usando o recurso de Calibração de Ponto Único (SPC)
 - 4.3.1 Iniciar uma Calibração de Ponto Único
 - 4.3.2 Ajuste de uma Temperatura Calibrada
 - 4.3.3 Limpar uma temperatura calibrada
 - 4.4 Ativando / Desabilitando o Pager
 - 4.5 Alterando a Configuração de Recuperação de Energia
 - 4.6 Restaurar para as configurações padrão de fábrica
 - 4.7 Versão de Software
- 12. Manutenção
 - 5.1 Limpeza
 - 5.2 Substituição do fusível de energia
 - 5.3 Solução de problemas
 - 5.4 Informações de serviço
- 13. Dados Técnicos
- 14. Conformidade
 - Serviço Técnico
 - Garantia
 - Descarte de Equipamentos

1. INTRODUÇÃO

Este manual contém instruções de instalação, operação e manutenção para o VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Por favor, leia o manual completamente antes de usar.

1.1. Informações de Segurança

Definição de Avisos e Símbolos de Sinal

As notas de segurança são marcadas com palavras de sinalização e símbolos de advertência. Esses mostram questões de segurança e avisos. Ignorar as notas de segurança pode causar lesões pessoais, danos ao instrumento, falhas e resultados falsos.

AVISO	Para uma situação perigosa de risco médio, podendo resultar em ferimentos graves ou morte se não for evitado.
CUIDADO	Para uma situação perigosa de baixo risco, resultando em danos ao dispositivo ou à propriedade, perda de dados ou lesões leves ou médias se não evitadas.
ATENÇÃO	Para informações importantes sobre o produto. Pode causar danos ao equipamento se não for evitado.
NOTA	Para informações úteis sobre o produto.

Símbolos de Aviso



Perigo geral



Risco de explosão



Atenção,
superfície quente



Terminal condutor
protetor



Corrente alternada



Risco de choque
elétrico

Precauções de Segurança



AVISO! A proteção fornecida pela unidade pode ser prejudicada se usada com acessórios não fornecidos ou recomendados pelo fabricante, ou usado de uma forma não especificada pelo fabricante.

- Sempre opere a unidade em uma superfície nivelada para melhor desempenho e máximo desempenho segurança.
- NÃO levante a unidade pela placa superior.
- Para evitar choque elétrico, corte completamente a energia da unidade por meio de
- Desconectar o cabo de energia da unidade ou desligar da tomada de parede.
- Desconecte a unidade da fonte de alimentação antes da manutenção e do serviço.
- Os derramamentos devem ser removidos rapidamente, após a unidade esfriar.
- Derramamentos de álcalis, ácido fluorídrico ou ácido fosfórico podem danificar a unidade e levaram a falhas térmicas.
- NÃO imerga a unidade para limpeza.
- NÃO opere a unidade em altas temperaturas sem um vaso/amostra no
- Placa superior.
- NÃO opere a unidade se apresentar sinais de danos elétricos ou mecânicos.
- A ligação à terra protetora do equipamento é realizada por meio da conexão do
- fornecia cabo de alimentação para uma tomada aterrada compatível.

AVISO: a unidade não é à prova de explosão. Tenha cuidado quando a unidade está ligada ou quando estiver ligada aquecendo materiais voláteis.

AVISO! NÃO use a unidade em atmosferas explosivas ou com Materiais que podem causar um ambiente perigoso devido ao processamento. Guardar em mente o ponto de inflexão do material relativo à temperatura alvo que tem Já foi definido.



CUIDADO! A placa superior pode atingir 500°C, NÃO toque no aquecido Superfície. Use cautela o tempo todo. Mantenha a unidade longe de vapores explosivos e transparente de papéis, cortinas e outros materiais inflamáveis. Mantenha o Fio de energia afastado da placa do aquecedor.



CUIDADO! Cuidado com os riscos a seguir ao aquecer.

- Materiais inflamáveis
- Substâncias combustíveis de baixo ponto de ebulição
- Quebra de vidro como resultado da força mecânica de agitação
- Tamanho incorreto do contêiner
- Muito médio
- Condição insegura do contêiner



Terra - Terminal de Condutor Protetor



Corrente alternada

1.2. Uso Pretendido

Este instrumento é destinado ao uso em laboratórios, farmácias, escolas, empresas e indústrias leves. Ele deve ser usado apenas para o processamento de materiais conforme descrito nestas instruções de operação. Qualquer outro tipo de uso e operação além dos limites das especificações técnicas, sem consentimento por escrito da VWR, é considerado não intencional. Este instrumento está em conformidade com os padrões atuais da indústria e as normas de segurança reconhecidas; no entanto, pode representar um risco em uso. Se o instrumento não for utilizado de acordo com essas instruções de operação, a proteção pretendida fornecida pelo instrumento pode ser prejudicada.

1.3. Conteúdo do Pacote

- Unidade de Direção de Placa Quente-Placa Elétrica/Direção
- Cabo de alimentação
- Barra de mexer (Apenas modelos para mexer)

1.4. Instalação

Ao receber o Hotplate-Stirrer do VWR, verifique se nenhum dano ocorreu durante o transporte. É importante que qualquer dano ocorrido durante o transporte seja detectado no momento da desembalagem. Se você encontrar esse tipo de dano, a seguradora deve ser notificada imediatamente.

Após desempacotar, coloque a Placa Quente-Agitadora em um banco ou mesa nivelada, longe dos vapores explosivos. Certifique-se de que a superfície sobre a qual a unidade está posicionada suporte ao calor típico produzido pela unidade e posicione a pelo menos seis (6) polegadas das superfícies verticais. Não posicione o equipamento de forma que seja difícil desconectar o cabo de energia durante o uso. Sempre coloque a unidade em uma superfície de trabalho resistente.

O Hotplate-Stirrer é fornecido com um cabo de alimentação aterrado de 3 condutores que deve ser conectado a uma tomada padrão aterrada correspondente. Se o cabo fornecido não atender às suas necessidades, por favor, utilize um cabo de alimentação aprovado que tenha classificações iguais ou superiores às do cabo originalmente fornecido e que cumpra as regulamentações locais/nacionais do país onde o equipamento será utilizado. A substituição do plugue deve ser feita por um eletricitista qualificado.

2. Visão Geral do Produto

2.1. Especificações

Modelo	Avançado 18 x 18 cm cerâmica Agitador de placa quente	Avançado 18 x 18 cm Alumínio Agitador de placa quente	Avançado 18 x 18 cm cerâmica Placa	Avançado 18 x 18 cm resina Agitador
Função	Aquecimento e Agitação		Aquecimento	Comovente
Tamanho da Placa Superior	18 x 18 cm			
Material da Placa Superior	Cerâmica	Alumínio	Cerâmica	Resina
Controle	Digital			
Exposição	LCD de caracteres brancos 75 x 20 mm			
Faixa de temperatura	Ambiente +5 °C - 500 °C	Ambiente +5 °C - 340 °C	Ambiente +5 °C - 500 °C	N/A
Resolução de temperatura	1 °C			N/A
Legibilidade por Temperatura	1 °C			N/A
Estabilidade Térmica da Placa Superior*	$\pm 3\%$ (> 100 °C), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
Estabilidade de Temperatura da Sonda de Temperatura**	$\pm 2\%$ (> 100 °C), $\pm 2\%$ ($\leq 100\text{ °C}$)			N/A
Ponto SPC	1 ponto para a temperatura da placa 1 ponto para a temperatura da sonda			N/A
Conexão com a Sonda	PT1000 (Classe A)			N/A
Potência	1050W			35W
Faixa de Velocidade	80-1600 RPM		N/A	80-1600 RPM
Resolução de Velocidade	10 RPM		N/A	10 RPM
Estabilidade de Velocidade**	+/-2%		N/A	+/-2%
Capacidade de Agitação	15L H2O		N/A	15L H2O
Capacidade de Peso	23kg			
Classificação IP	IP21			
Material de Habitação	Alumínio Pintado			
Dimensões (L x L x H)	31,8 x 22,3 x 11,2 cm			
Peso líquido	3,9 kg	4,0 kg	3,3 kg	3,0 kg
Elétrico (50/60Hz)	220-240 V, 7 A			220-240 V, 1 A

Nota:

- *O parâmetro na tabela de especificações é aplicável ao centro da placa superior com diâmetro de (5 cm).
- ** Se as condições permitirem. Variações nos processos de medição de temperatura e velocidade, recipientes, ambiente e amostra impactarão o desempenho real. Para melhorar a precisão da temperatura do sistema, utilize o recurso de Calibração de Ponto Único.

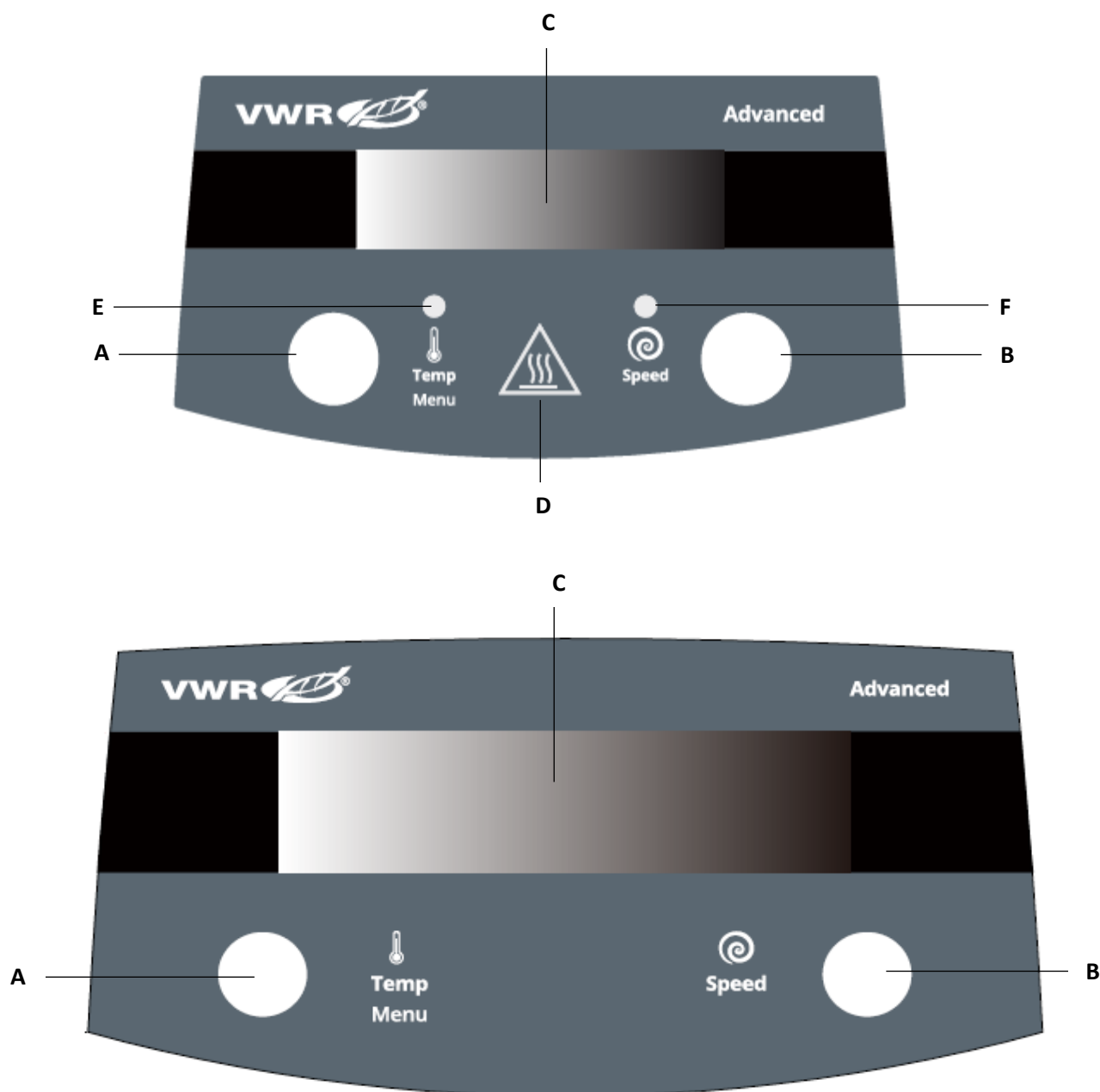
Modelo	Avançado Cerâmica 25 x 25 cm Agitador de placa quente	Avançado Placa Elétrica Cerâmica 25 x 25 cm	Avançado Agitador Cerâmico 25 x 25 cm	Avançado 135mm Round Top Agitador de placa quente
Função	Aquecimento e Agitação	Aquecimento	Comovente	Aquecimento e Agitação
Tamanho da Placa Superior	25 x 25 cm cm			Ø 13,5 cm
Material da Placa Superior	Cerâmica			Aço Inoxidável Revestido a Cerâmica
Controle	Digital			
Exposição	LCD de caráter branco 115x30mm			LCD de caracteres brancos 75 x 20 mm
Faixa de temperatura	Ambiente +5°C – 500°C		N/A	Ambiente +5 °C - 380 °C
Resolução de temperatura	1°C		N/A	1 °C
Legibilidade por Temperatura	1°C		N/A	1 °C
Estabilidade Térmica da Placa Superior*	±3% (>100°C), ±2°C (≤ 100°C)		N/A	± 3% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Estabilidade de Temperatura da Sonda de Temperatura**	±2% (>100°C), ±2°C (≤100°C)			± 2% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)
Ponto SPC	1 ponto para a temperatura da placa 1 ponto para a temperatura da sonda		N/A	1 ponto para a temperatura da placa 1 ponto para a temperatura da sonda
Conexão com a Sonda	PT1000 (Classe A)		N/A	PT1000 (Classe A)
Potência	2066W		35W	550 W
Faixa de Velocidade	80-1600 rpm	N/A	80-1600 rpm	
Resolução de Velocidade	10 RPM	N/A	10 RPM	
Estabilidade de Velocidade**	+/-2%	N/A	+/-2%	
Capacidade de Agitação	22L H2O	N/A	22L H2O	15L H2O
Capacidade de Peso	23kg			25kg
Classificação IP	IP21			
Material de Habitação	Alumínio Pintado			
Dimensões (L x L x H)	40,2 x 28,7 x 11,8 cm			26,4 x 16,3 x 10,1 cm
Peso líquido	6,7kg	6,1kg	6,7kg	2,5kg
Elétrico (50/60Hz)	220-240V, 10A		220-240V, 1A	220-240 V, 4 A

Nota:

*O parâmetro na tabela de especificações é aplicável ao centro da placa superior com diâmetro de (5 cm).

** Se as condições permitirem. Variações nos processos de medição de temperatura e velocidade, recipientes, ambiente e amostra impactarão o desempenho real. Para melhorar a precisão da temperatura do sistema, utilize o recurso de Calibração de Ponto Único.

2.2. Painel de controle



A	Botão Esquerdo	Controle de temperatura e menu
B	Botão Direito	Velocidade de controle (e menu para modelos Stirrer)
C	Tela de Exibição	Mostrar status da operação, parâmetros e configurações de menu
D*	Indicador de Cautela Quente	Aviso de superfície quente (não aplicável para modelos apenas Stir)
E*	Indicador de aquecedor	Ilumina quando o aquecedor está funcionando
F*	Indicador de Velocidade	Ilumina quando o agitador está funcionando

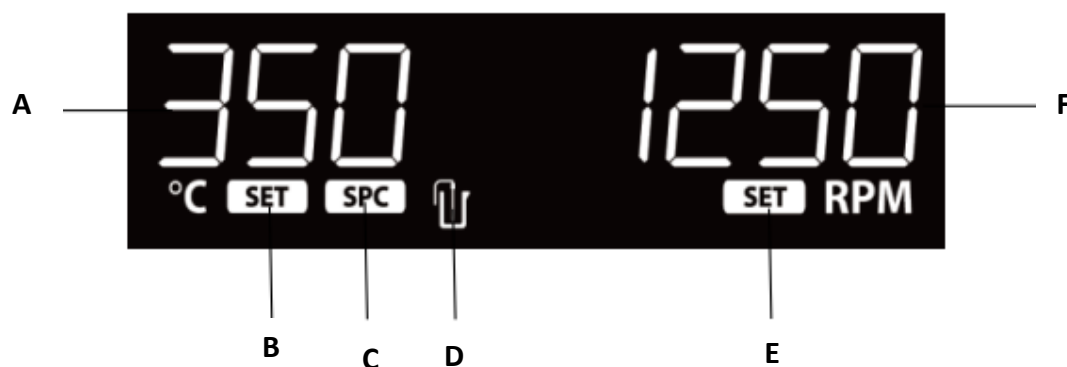
* Os recursos D, E e F estão integrados à tela LCD do Agitador Avançado 25 x 25 cm Hotplate, Hotplate e Stirrer.

2.3. Interface



#	Descrição
A	Porta externa da sonda de temperatura
B	Módulo de Entrada de Energia
C	Gaveta de fusíveis
D	Suporte de Vara

2.4. Exposição



Display de Aquecimento	
A.	Temperatura do aquecedor: Muda para a temperatura da sonda externa quando a sonda está conectada e o ícone da sonda externa é iluminado
B.	Ícone de Ajuste de Temperatura : Muda a temperatura do aquecedor para a temperatura quando iluminada.
C.	Ícone de Calibração de Ponto Único
D.	Ícone da Sonda Externa: Ilumina quando a sonda externa está conectada.
Exibição de Agitação	
E.	Ícone de Configuração de Velocidade: Ilumina até que o agitador atinja a configuração de velocidade.
F.	Velocidade de Agitação

3. Operação

3.1. Preparando-se

Para se preparar:

1. Conecte a extremidade fêmea do cabo de alimentação fornecido ao **Módulo de Entrada de Energia** (PEM) na parte traseira da unidade.
 2. Conecte a extremidade macho do cabo de energia em uma tomada padrão aterrada correspondente.
 3. A unidade emite um bip e a tela se ilumina com os seguintes displays:
 - a) O primeiro exibirá todos os ícones na tela. Além disso, o **Indicador de Aquecimento**, o **Indicador de Velocidade** e o **Indicador de Cautela no Painel** de Controle acenderão.
 - b) O segundo mostrará o tipo de unidade (esquerda) e a versão de software (direita).
 - c) O terceiro exibe a tensão elétrica da unidade (esquerda) e frequência (direita).
 - d) O quarto mostrará a tela principal de operação da unidade.
- Nota:** Se a quarta tela mostrar DESLIGADO, a unidade está em modo de espera.

3.2. Modo de espera

O interruptor de espera na parte frontal da unidade controla o modo de espera.

1. Quando a unidade é desligada:
 - a) Todas as funções de aquecimento, mexer e temporização serão desligadas.
 - b) A tela mostrará DESLIGADO.

Além disso, se a temperatura do aquecedor estiver acima de 40°C, o painel de controle permanecerá aceso, assim como a palavra **HDE** na tela.

2. Quando a unidade é ligada:
 - a) Todas as funções de aquecimento e agitação permanecerão desligadas.
 - b) A tela principal de operação retornará para exibir as configurações anteriores de aquecimento e agitação.
 - c) A unidade está pronta para uso normal.

3.3. Controle do Agitador

1. Gire o botão direito para controlar a velocidade.
 - l) A rotação no sentido horário aumenta a velocidade configurada.
 - m) A rotação no sentido anti-horário diminuirá a configuração de velocidade.
2. Para ligar o agitador, pressione e segure o botão direito até que a unidade apite e o painel de controle acenda.
 - a) A unidade emite um bip para confirmar que o agitador foi ligado.
 - b) A luz indicadora pisca para indicar que o agitador está ligado e aumentando para a velocidade alvo.
 - c) Quando o agitador atingir a velocidade alvo, o **Ícone de Configuração de Velocidade** desaparece da tela, e o **Indicador de Velocidade** para de piscar e permanece aceso.

Nota: a unidade só exibirá a velocidade alvo durante o processo
3. Para mudar a configuração de velocidade enquanto o agitador está ligado:
 - a) Gire o botão direito no sentido horário ou anti-horário até a nova configuração de velocidade. O número de velocidade na tela pisca para indicar que a configuração de velocidade não está confirmada.
 - b) Pressione rapidamente o botão direito para confirmar a nova configuração de velocidade. O número de velocidade na tela para de piscar assim que a nova configuração for confirmada.

Nota: Se a tela de configuração de velocidade permanecer parada sem confirmação por 6 segundos, ela será reiniciada para a configuração atual.
4. Para desligar o agitador, pressione e segure o botão direito até a unidade apitar e as luzes apagarem.
 - a) A unidade vai emitir um bip para confirmar que o agitador foi desligado.
 - b) O painel de controle vai disparar.
 - c) A tela vai se acender.

PONTAS DE OPERAÇÃO DE AGITAÇÃO

O agitador aumenta a velocidade de forma constante até atingir o ponto de ajuste. Se o agitador não estiver atingindo seu ponto de ajuste: 1) a barra de agitação pode ser muito grande, 2) o líquido pode ser muito viscoso, 3) a velocidade do ponto de ajuste pode precisar ser reduzida. Além disso, a força magnética das barras de agitação diminui com o tempo e pode precisar ser substituída. Além disso, a superfície inferior do recipiente pode afetar o desempenho de

agitação da barra magnética de agitação. Ajuste o recipiente usado ou troque a barra de agitação para otimizar a mistura na amostra. Ao aquecer e mexer um recipiente de reação dentro de um banho de óleo ou configuração similar, a função de agitação agitará até aproximadamente uma polegada (2,5 cm) a partir da placa superior. A velocidade de agitação varia de acordo com a viscosidade do líquido, comprimento da barra de rotação e distância da placa superior. Ajuste um ou todos esses para alcançar a velocidade de mexidão desejada. Por exemplo: quanto mais próximo o vaso de reação estiver da placa superior, forte é a conexão magnética entre a unidade e a barra de agitação.

3.4. Controle do aquecedor de placa superior

1. Gire o botão esquerdo para controlar a temperatura ajustada.
 - a) A rotação no sentido horário aumenta a temperatura de temperatura.
 - b) A rotação no sentido anti-horário diminui a temperatura de temperatura.
2. Para ligar o aquecedor, pressione e segure o botão esquerdo até que a unidade apite e a unidade acenda.
 - a) A unidade emite um bip para confirmar que o aquecedor foi ligado.
 - b) O painel de controle acende para indicar que o aquecedor está ligado.
 - c) Durante o aquecimento, a temperatura atual do aquecedor e a temperatura alvo definida, junto com o **Ícone de Configuração de Temperatura**, serão exibidas alternadamente na tela, enquanto o **Indicador do Aquecedor** piscará.
 - d) Quando a temperatura for atingida de forma estável, a tela mostrará a temperatura atual do aquecedor, e o **Indicador do Aquecedor** permanecerá aceso.
 - e) Quando a temperatura do aquecedor estiver acima de 40°C, o **Indicador de Aviso do Topo Quente** no painel de controle será aceso.
3. Para mudar a temperatura enquanto o aquecedor está ligado:
 - a) Gire o botão esquerdo no sentido horário ou anti-horário até a nova configuração de calor. A temperatura de aquecimento na tela pisca para indicar que a configuração de aquecimento não está confirmada quando o aquecimento está ativo. O **Ícone de Configuração de Temperatura** permanecerá aceso na tela.
 - b) Pressione rapidamente o botão esquerdo para confirmar a nova configuração de calor. A temperatura de aquecimento na tela para de piscar assim que a nova configuração for confirmada. Se a temperatura de configuração permanecer ociosa sem confirmação por 6 segundos, ela será reiniciada para a configuração atual.
4. Para desligar o aquecedor, pressione e segure o botão esquerdo até a unidade apitar e o **Indicador do Aquecedor** acender.
 - a) A unidade emite um bip para confirmar que o aquecedor foi desligado.
 - b) O **Indicador de Aquecedor** no painel de controle vai disparar.

CUIDADO: ISSO NÃO SIGNIFICA QUE A PLACA SUPERIOR SEJA SEGURA PARA TOCAR.

 - c) Quando a temperatura do aquecedor esfriar abaixo de 40°C, o painel de controle desaparecerá.

DICAS DE FUNCIONAMENTO DO AQUECIMENTO

Superação:

A unidade pode ultrapassar a temperatura antes de estabilizar no ponto de ajuste. Os dois métodos para minimizar o excesso são:

1. Recipientes de metal minimizam o excesso.

CUIDADO! Ao aquecer recipientes metálicos em uma placa superior cerâmica, recomenda-se usar a configuração de temperatura mais baixa possível para limitar o estresse térmico na placa superior cerâmica.
2. Se um recipiente de vidro for usado, antecipe um excesso. Comece com um ponto de ajuste de temperatura 5 a 10°C abaixo da temperatura desejada. Quando a temperatura se estabilizar nessa configuração mais baixa, aumente o aquecedor até a temperatura final.

O display de temperatura na unidade representa a temperatura estimada da placa superior, não a temperatura da amostra.

Quando uma sonda externa está em uso, o display de temperatura na unidade representa a temperatura da amostra. O conteúdo do recipiente sendo aquecido pode estar em temperatura mais baixa, dependendo do tamanho e da condutividade térmica do recipiente.

Pode ser benéfico monitorar a temperatura do conteúdo do recipiente e ajustar a temperatura do ponto de ajuste de acordo. Se precisar de controle preciso, use a Sonda Externa de Temperatura VWR.

Horário Típico para Ferver a Água

O gráfico abaixo é um exemplo de um tempo aproximado para fervura para a quantidade especificada de água em um recipiente específico. Esses valores são apenas aproximados e podem variar de unidade para unidade. Os valores são baseados em água a 23°C em um ambiente ambiente de 23°C.

Tamanho da Unidade	Limite de temperatura do aquecedor	Volume de água	Horário Típico para Ferver
Topo Redondo	380°C	500mL em béquer de 1L	≈ 25 min
18 x 18 cm cerâmica	500°C	500mL em béquer de 1L	≈ 18 min
18 x 18 cm Alumínio	340°C	500mL em béquer de 1L	≈ 16 min
25 x 25 cm	500°C	500mL em béquer de 1L	≈ 17 min

3.5. Usando a sonda externa

1. Conecte a sonda de temperatura externa VWR à porta externa RTD no painel traseiro da unidade. Uma vez que a Sonda de Temperatura Externa do VWR seja conectada, o **ícone da Sonda Externa** na tela acenderá.
2. O display agora mostrará a temperatura da sonda externa em vez do aquecedor. A luz **do Sinal de Aviso do Topo Quente** acenderá assim que a temperatura do aquecedor atingir 40°C.
Nota: Ao usar a Sonda de Temperatura Externa VWR, o ponto de ajuste de temperatura deve ser ajustado para a temperatura desejada da amostra. Se o ponto de ajuste de temperatura for maior do que a amostra pode alcançar, ocorrerá um E7 (veja a seção Solução de Problemas). Reduza o volume da amostra ou o valor do ponto de ajuste de temperatura. Por exemplo: A água tem um limite teórico de temperatura de 100°C (fervura). Um ponto de ajuste de temperatura superior a 100°C causará um erro E7.
3. Se a sonda de temperatura externa for inserida na porta externa RTD enquanto o aquecedor está funcionando:
 - p) O aquecedor vai desligar.
 - q) A unidade exibirá um erro E7.
 - r) A unidade vai apitar-se 10 vezes.
4. Se a sonda de temperatura externa for removida da porta externa RTD enquanto o aquecedor está funcionando:
 - p) O aquecedor vai desligar.
 - q) A unidade exibirá um erro E4.
 - r) A unidade vai apitar-se 10 vezes.

Nota: Para eliminar um erro E4 ou E7, desligue e volte a ligar o interruptor de espera. A unidade estará pronta para uso normal.

4. O MENU DE CONFIGURAÇÕES

4.1. Acessando / Saindo

1. Para acessar o menu de configurações, pressione e segure o botão esquerdo até que o  apareça na tela.

- a) Continue segurando o botão esquerdo depois que a unidade apita e o **Indicador de Aquecedor** no painel de controle acender.
 - b) O aquecedor não liga a menos que o botão esquerdo seja liberado antes de aparecer o **TEMP U**.
 - c) O menu de configurações não pode ser acessado enquanto o aquecedor ou o agitador estão ligados.
 - d) o **TEMP U** aparecerá brevemente e depois seguirá para o nível superior do menu de configurações.
2. Gire o botão esquerdo para navegar pelas diferentes opções do menu e pressione brevemente o botão esquerdo para selecionar / entrar / editar a configuração exibida.
 3. Para sair do menu no nível superior, gire o botão esquerdo no sentido horário até que o **ESC** apareça e pressione brevemente o botão esquerdo. A unidade retornará à tela principal de operação.
Nota: Para sair do menu a qualquer momento, desligue e ligue novamente o interruptor de espera. A unidade estará pronta para uso normal.
 Desligar a unidade não vai resetar / alterar as configurações.

4.2. Recursos do Menu

O nível superior do menu de configurações possui os seguintes recursos:

1. **SPC** – Calibração de Ponto Único
A Calibração de Ponto Único (SPC) melhora a precisão do aquecedor nos pontos de temperatura selecionados pelo usuário. Podem ser armazenados até 1 ponto (Temperatura de Aquecimento Controlada por Placa) e 1 ponto (Temperatura de Aquecimento Controlada por Sonda).
2. **SYS** – Configurações do Sistema
 Configurações do Sistema permite que o usuário defina recursos adicionais, como ativar/desativar o **pager**, alterar a **Configuração de Recuperação de Energia** e resetar para as **Configurações Padrão de Fábrica**.
3. **ESC** – SAÍDA
 A unidade salvará as configurações atuais e retornará à tela principal de operação

4.3. Usando o recurso de Calibração de Ponto Único (SPC)

4.3.1. Iniciar uma Calibração de Ponto Único (SPC)

1. Para acessar a **Calibração de Ponto Único**, a unidade deve primeiro estar no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saindo** para saber como entrar no menu de nível superior. Depois, espere a tela mostrar **SPC**.
2. Pressione brevemente o botão esquerdo para entrar no menu de configurações do **SPC**.
3. Pressione brevemente o botão esquerdo novamente para mudar a temperatura de calibração. A temperatura começará a piscar para indicar que pode ser modificada.
4. Gire o botão esquerdo para deslizar até a temperatura desejada.
5. Pressione e mantenha o botão esquerdo até que a unidade apite e ela acenda para iniciar a calibração na temperatura definida.
 - a) A unidade começará a aquecer até a temperatura definida.
 - b) O **ícone de Calibração de Ponto Único** na tela piscará para indicar que a calibração está em execução.
 - c) Os botões esquerdo e direito serão desativados até que a calibração seja concluída.
 - d) Se a sonda externa estiver conectada, o agitador será ligado simultaneamente.
 - e) Para cancelar a calibração enquanto está funcionando, desligue o interruptor de espera para desligar a unidade.
6. Assim que a unidade atingir a temperatura de calibração, o **Ícone de Calibração de Ponto Único** e a temperatura de calibração piscam.
7. Com um dispositivo secundário de medição de temperatura, meça a temperatura da placa superior ou da amostra aquecida no local da sonda externa se usar controle de sonda.
8. Gire o botão esquerdo para deslocar até a temperatura medida a partir do dispositivo secundário de medição de temperatura e então pressione brevemente o botão esquerdo para selecionar a nova temperatura.
9. A unidade começará a regular a temperatura com erro compensado. Quando isso estiver concluído, **SAUE** aparecerá e piscará na tela.
10. Meça a temperatura no mesmo local da etapa 7.
11. Gire o botão esquerdo para selecionar:

- a) **SAUE** – para manter a calibração (a agitação para se usar o controle da sonda).
 - b) **ADJ** – para solicitar o ajuste fino da calibração (voltar ao passo 8).
 - c) **AJCL** – cancelar a calibração de ponto único e retornar ao menu inicial de calibração.
12. Se você selecionar **SALVAR**, a tela retornará ao nível superior do menu de configurações.
 13. Gire o botão esquerdo para deslocar até **ESC** (SAÍDA)
 14. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar à tela principal de operação.
 15. Se você selecionar **AJCL** no passo 11, a tela retornará ao nível superior do menu de configurações. Gire o botão esquerdo para **ESC** (SAÍDA) e pressione brevemente o botão esquerdo para retornar à tela principal de operação.

4.3.2. Ajuste uma temperatura calibrada

1. Para ajustar uma temperatura calibrada, a unidade deve primeiro estar no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saída** para saber como entrar no menu de nível superior. Depois, espere a tela mostrar **SPC**.
2. Pressione brevemente o botão esquerdo para entrar no menu de configurações do **SPC**.
3. Gire o botão esquerdo para selecionar qual temperatura de calibração ajustar caso dois registros de calibração estejam armazenados. A unidade pode armazenar registros de calibração de 1 ponto (Temperatura de Aquecimento Controlada por Placa) e 1 ponto (Temperatura de Aquecimento Controlada por Sonda). Para calibração realizada com uma sonda externa, a tela exibirá o **Ícone da Sonda Externa**.
4. Pressione e segure o botão esquerdo até que a unidade apite e o **Indicador de Aquecedor** acenda para iniciar a calibração. Depois, repita os passos anteriores: **inicie uma Seção de Calibração de Ponto Único** do passo 5 ao final para finalizar o processo.

4.3.3. Limpar uma temperatura calibrada

1. Para liberar uma temperatura calibrada, a unidade deve primeiro estar no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saindo** para saber como entrar no menu de nível superior. Depois, espere a tela mostrar **SPC**.
2. Pressione brevemente o botão esquerdo para entrar no menu de configurações do **SPC**.
3. Gire o botão esquerdo para rolar até o **CLR**.
4. Aperte rapidamente o botão esquerdo para entrar no menu. Se não houver um ponto SPC armazenado, selecione **BACK** para retornar à tela anterior.
5. Gire o botão esquerdo para rolar até o ponto de calibração que você quer limpar. Os pontos de calibração são armazenados em ordem crescente conforme a temperatura.
6. Pressione rapidamente o botão esquerdo para confirmar sua escolha.
7. Gire o botão esquerdo para selecionar:
 - a) **SI** – para limpar a temperatura de calibração selecionada.
 - b) **NO** – para voltar ao menu de configurações do **SPC**.
8. Pressione rapidamente o botão esquerdo para confirmar sua seleção e volte ao menu de configurações de calibração.

4.3.4. Use uma temperatura calibrada

1. Para aquecer até uma temperatura calibrada, a unidade deve retornar à tela principal de operação.
2. Gire o botão esquerdo para ajustar a temperatura de temperatura armazenada. O ícone **SPC** aparecerá assim que a temperatura estiver correta.
3. Pressione e segure o botão esquerdo até a unidade apitar e a unidade acender. A unidade aquece até a temperatura de calibração armazenada.

4.4. Ativando / Desabilitando o Pager

Desativar o pager evitará os bipes nos seguintes cenários:

- Ligando e desligando o aquecedor
- Ligando e parando o agitador

- Quando o aquecedor atinge a temperatura definida
- Calibração de Ponto Único Inicial **SPC**

1. Para acessar a configuração do pager, a unidade deve primeiro estar no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saindo** para saber como entrar no menu de nível superior.
2. Gire o botão esquerdo para rolar até a configuração **SYS** (Sistema).
3. Pressione rapidamente o botão esquerdo para entrar no menu de configurações do Sistema.
4. O display mostra BIP. Pressione brevemente o botão esquerdo para entrar na configuração do pager.
5. Gire o botão esquerdo para rolar até a configuração desejada do pager. **EN** para habilitar e **DIS** para desabilitar.
6. Pressione rapidamente o botão esquerdo para confirmar sua escolha.
7. Gire o botão esquerdo para **TRAS**.
8. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar ao nível superior do menu de configurações.
9. Gire o botão esquerdo para rolar até **ESC** (SAÍDA).
10. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar à tela principal de operação.

Nota: Não há um ícone indicando que o pager foi desativado.

4.5. Alterando a Configuração de Recuperação de Energia

A Recuperação de Energia é um recurso opcional que permite que a unidade reinicie automaticamente as funções do aquecedor e do agitador quando a energia retorna após um desconetador. Por padrão, esse recurso está desativado.

1. Para entrar na configuração de recuperação de energia, a unidade deve primeiro estar no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saindo** para saber como entrar no menu de nível superior.
2. Gire o botão esquerdo para deslizar até a configuração **SYS** (System).
3. Pressione rapidamente o botão esquerdo para entrar no menu **de configurações do Sistema**.
4. Gire o botão esquerdo para **PLUR** (Recuperação de Energia).
5. Pressione rapidamente o botão esquerdo para entrar nas **configurações de Recuperação de Energia**.
6. Gire o botão esquerdo para rolar até a configuração desejada de Recuperação de Energia.

DESLIGADO – as funções de aquecimento e agitação precisarão ser reiniciadas manualmente após a restauração da energia.

LIGADO – as funções de aquecimento e agitação serão reiniciadas automaticamente após a restauração da energia.

7. Aperte rapidamente o botão esquerdo para confirmar sua configuração.
8. Gire o botão esquerdo para trás.
9. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar ao nível superior do menu de configurações.
10. Gire o botão esquerdo para rolar até **ESC** (SAÍDA).
11. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar à tela principal de operação.

Nota: Não há um ícone na tela indicando que a **Recuperação de Energia** foi ativada.

4.6. Restaurar para as configurações padrão de fábrica

Restaurar a unidade para as Configurações Padrão de Fábrica fará o seguinte:

- Limpe todas as temperaturas de Calibração de Ponto Único (SPC).
- Desligue a Recuperação de Energia.
- Reative a configuração do pager

1. Para resetar a unidade para as configurações padrão de fábrica, ela deve primeiro estar no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saindo** para saber como entrar no menu de nível superior.
2. Gire o botão esquerdo para rolar até a configuração **SYS** (Sistema).
3. Pressione rapidamente o botão esquerdo para entrar no menu **de configurações do Sistema**.
4. Gire o botão esquerdo para **RESET** (Reset).
5. Aperte rapidamente o botão esquerdo para entrar no menu.
6. Gire o botão esquerdo para rolar até a configuração desejada. SIM para resetar e NÃO para não resetar.
7. Pressione e segure o botão esquerdo até a unidade apitar para confirmar a configuração de Reset.
8. Gire o botão esquerdo para trás.
9. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar ao nível superior do menu de configurações.
10. Gire o botão esquerdo para rolar até **ESC** (SAÍDA).

11. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar à tela principal de operação.

Nota: Não há um ícone no display indicando que a unidade foi resetada para as configurações padrão de fábrica.

4.7. Versão do Software

Para verificar a versão do software da unidade:

1. A unidade deve estar primeiro no nível superior do menu de configurações. Por favor, consulte a **seção Acesso/Saindo** para saber como entrar no menu de nível superior.
2. Gire o botão esquerdo para rolar até a configuração **SYS** (Sistema).
3. Aperte rapidamente o botão esquerdo para entrar nas configurações.
4. Gire o botão esquerdo no sentido horário até ver números, como **1.04**. Essa é a versão de software da sua unidade.
5. Para retornar à tela de operação, gire o botão esquerdo para TRÁS.
6. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar ao nível superior do menu de configurações.
7. Gire o botão esquerdo para rolar até **ESC** (SAÍDA).
8. Pressione brevemente o botão esquerdo para voltar à tela principal de operação.

5. MANUTENÇÃO

5.1. Limpeza



AVISO: Risco de choque elétrico. Desconecte o equipamento da fonte de alimentação antes de limpar. Certifique-se de que nenhum líquido entre no interior do instrumento.



Atenção: Não use solventes, produtos químicos agressivos, amônia ou agentes abrasivos de limpeza.

A carcaça pode ser limpa com um pano umedecido com detergente suave, se necessário.

A Placa Quente-Agitador / Placa Elétrica / Agitadora é construída para um serviço longo, sem problemas e confiável. Não é necessário lubrificação ou outra manutenção técnica para o usuário. Não precisa de manutenção do usuário além de manter a superfície limpa. A unidade deve receber o cuidado normalmente exigido para qualquer aparelho elétrico. Evite molhar ou expor desnecessariamente a vapores. Os vazamentos devem ser removidos rapidamente após a unidade esfriar. Antes de usar qualquer método de limpeza ou descontaminação, exceto conforme indicado nesta seção, os usuários devem verificar com o fabricante se o método proposto não danificará o equipamento. Não use agente de limpeza ou solvente no painel frontal que seja abrasivo ou prejudicial ao vidro, nem um que seja inflamável. Sempre certifique-se de que a energia esteja desconectada da unidade antes de qualquer limpeza. Se a unidade precisar de serviço, entre em contato com seu representante da VWR. O usuário é responsável por realizar a descontaminação adequada caso material perigoso seja derramado sobre ou dentro do equipamento.

LIMPEZA DE TAMPAS CERÂMICAS:

Primeiro, remova quaisquer depósitos queimados ou derramamentos da placa superior com um raspador (semelhante a raspar tinta dos vidros das janelas). Para sua segurança, use uma luva isolante ao usar um raspador de metal. Quando a placa superior esfriar, aplique algumas toalhas de um limpador não abrasivo sobre a superfície com um papel toalha úmido. Como passo final, limpe com água e limpe a superfície com um papel toalha limpo e seco.

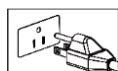
LIMPEZA DE TAMPAS DE ALUMÍNIO:

Para poeira e sujeira simples, limpe a tampa de alumínio usando um pano úmido com água e sabão. Para depósitos mais resistentes, tente usar uma espátula de madeira com borda plana para raspar o máximo possível. Para manchas mais difíceis, tente usar algumas colheres de sopa de vinagre branco por dois litros de água e misture bem. Mergulhe um pano limpo na mistura e esfregue suavemente a superfície externa do alumínio. Geralmente, não é uma boa ideia usar almofadas abrasivas ou limpadores no alumínio, pois o metal risca facilmente. Se precisar usar algum tipo de abrasivo, tente aplicar bicarbonato de sódio na superfície e depois esfregue com um pano úmido. Isso funciona tão bem quanto a maioria dos absorventes e é menos propenso a criar arranhões profundos na superfície. Tenha cuidado para não usar lã de aço ou almofadas de esfregar, pois podem deixar o alumínio cheio de pequenos arranhões que dificultam a limpeza no futuro. Se você acha que precisa usar lã de aço, use a melhor qualidade que encontrar e use com a maior moderação possível, com a menor pressão possível. Siga o veio em vez de usar movimentos circulares.

5.2. Substituindo o fusível de energia



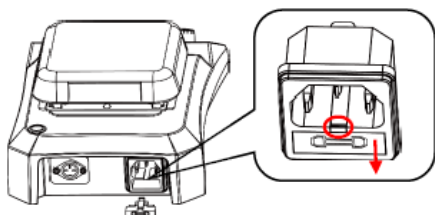
O uso de fusível de outro tipo, de valor diferente, ou de pontes ou manobras no fusível não é permitido e pode potencialmente causar perigo à sua segurança e causar danos aos instrumentos!



AVISO: Risco de choque elétrico. Desconecte o equipamento da fonte de alimentação antes de trocar o fusível

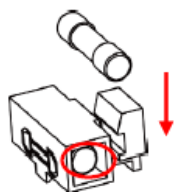
Para substituir o fusível:

1. Coloque a ponta de uma chave de fenda ou caneta de teste na posição circular abaixo e então puxe o suporte do



fusível para fora.

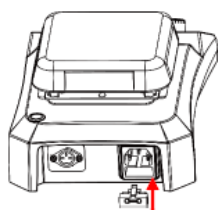
2. Tire o fusível antigo e então coloque o novo na ranhura. Escolha o fusível correto para substituir de acordo com a especificação do fusível listada na **Seção de Dimensões**.



Nota: a unidade vem com um fusível reserva no suporte do fusível (na posição circulada acima).

Atenção: Se o fusível estiver bom e a energia estiver disponível na tomada, o cabo ou unidade pode estar com defeito. Tente um cabo novo. Se isso não funcionar, a unidade deve ser devolvida para manutenção.

3. Coloque o suporte do fusível de volta para terminar a substituição.



5.3. Solucionando problemas

A tabela a seguir lista problemas comuns e possíveis causas e remédios. Se o problema persistir, entre em contato com a VWR ou com sua concessionária autorizada.

Solução de Problemas da Tabela 5-3

Erro*	Causa do erro	Como Consertar
Unidade não consegue ligar	Fusível faltando ou queimado	Adicione ou substitua o fusível conforme necessário.
E1	RTD de placa aberta	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E2	Curto RTD de placa	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E3	Sem movimento de agitação / não consigo atingir a velocidade	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E4	Sonda RTD aberta (Removendo a sonda enquanto a unidade está aquecida)	Coloque a unidade em modo de espera e depois retorne ao modo normal de operação.
E5	Curta-circuito da sonda RTD (sonda com defeito)	Coloque a unidade em modo de espera, remova a sonda da unidade e volte ao modo normal de operação.
E6	Erro de bloqueio A/D	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E7	Erro da sonda do usuário (Conectando a sonda à unidade enquanto está aquecendo)	Coloque a unidade em modo de espera e depois retorne ao modo normal de operação.
E8	Placa sobre temperatura	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.

E9	Placa sob temperatura	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E10	Falha do triaco	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E11	Danos ao aquecedor	Não pode ser corrigido pelo usuário, por favor entre em contato com a VWR.
E12	Superaquecimento do aquecedor	Coloque a unidade em modo de espera e depois retorne ao modo normal de operação.
AC Err	Frequência da rede fora da faixa 40~55Hz (classificação 50Hz) ou 55~70Hz (classificação 60Hz)	Regule a frequência da rede dentro da faixa.

***Nota:** Instâncias de código de erro interrompem a operação do equipamento por padrão.

5.4. Informações de serviço

Se a seção de solução de problemas não resolver ou não descrever seu problema, entre em contato com o serviço autorizado de VWR agente. Para assistência de serviço ou suporte técnico nos Estados Unidos, ligue gratuitamente para 1-888-897-5463 entre 8h00 e 17h30 EST. Um especialista em serviço de produto da VWR estará disponível para prestar assistência. Fora dos EUA, por favor, visite nosso site <https://vwr.com> para localizar o escritório da VWR mais próximo de você.

Número de série: _____

Data da compra: _____

Fornecedor: _____

6. Dados Técnicos

Classificações de Equipamentos:

Uso apenas em ambientes internos

Altitude: 0 a 2000m

Temperatura de operação: 5°C a 40°C

Temperatura de armazenamento: -20°C a 65°C

Umidade de funcionamento: 20 a 80% de umidade relativa, não condensante

Umidade de armazenamento: 20 a 80% de umidade relativa, não condensante

Flutuações de tensão: A rede elétrica varia de tensão até $\pm 10\%$ da tensão nominal.

Categoria de sobretensão

(Categoria de instalação): II

Nível de poluição: 2

7. CONFORMIDADE

A conformidade com os seguintes padrões é indicada pela marca correspondente no produto.

Assinalar	Padrão
	Este produto está em conformidade com as normas harmonizadas aplicáveis das Diretivas da UE 2011/65/EU (RoHS), (UE)2015/863 (RoHS), 2014/30/EU (EMC) e 2014/35/EU (LVD). A Declaração de Conformidade da UE está disponível online em https://cedclaration.vwr.com/
	Este produto está em conformidade com a Diretiva da UE 2012/19/UE (WEEE). Por favor, descarte este produto de acordo com as regulamentações locais no ponto de coleta especificado para equipamentos elétricos e eletrônicos. Para instruções de descarte na Europa, consulte www.VWR.com/
	EN 61326-1, EN 61010-1, EN IEC 61010-2-010, EN IEC 61010-2-051, EN IEC 63000

Aviso Global

Aviso: Este é um produto Classe B. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio, caso em que o usuário poderá ser obrigado a tomar medidas adequadas.

Registro ISO 9001

O sistema de gestão que rege a produção deste produto é certificado pela ISO 9001.

Serviço técnico

Recursos na Web

Visite o site da VWR em www.vwr.com para:

- Informações completas de contato do serviço técnico
- Acesso ao Catálogo Online da VWR e informações sobre acessórios e produtos relacionados
- Informações adicionais sobre produtos e ofertas especiais

Entre em contato conosco Para informações ou assistência técnica, entre em contato com o representante local da VWR ou visite. www.vwr.com.

Garantia

A VWR garante que este produto estará livre de defeitos no material e na mão de obra por um período de dois (2) anos a partir da data de entrega. Se houver algum defeito presente, a VWR, a seu critério e custo, reparará, substituirá ou reembolsará o preço de compra deste produto ao cliente, desde que ele seja devolvido durante o período de garantia. Esta garantia não se aplica se o produto tiver sido danificado por acidente, abuso, uso indevido ou aplicação incorreta, ou por desgaste comum. Se os serviços de manutenção e inspeção exigidos não forem realizados conforme os manuais e quaisquer regulamentos locais, tal garantia se torna inválida, exceto na medida em que o defeito do produto não se deve a tal incumprimento.

Os itens devolvidos devem ser segurados pelo cliente contra possíveis danos ou perdas. Esta garantia será limitada aos remédios mencionados. **ESTÁ EXPRESSAMENTE ACORDADO QUE ESTA GARANTIA SUBSTITUIRÁ TODAS AS GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO E SUBSTITUIRÁ A GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE.**

Conformidade com as leis e regulamentos locais

O cliente é responsável por solicitar e obter as aprovações regulatórias necessárias ou outras autorizações para operar ou utilizar o Produto em seu ambiente local. A VWR não será responsabilizada por qualquer omissão relacionada ou por não obter a aprovação ou autorização necessária, a menos que qualquer recusa seja devido a um defeito do produto.

Descarte de equipamentos



Esse equipamento é marcado com o símbolo riscado da caixa com rodas para indicar que não deve ser descartado junto com resíduos não selecionados.

Em vez disso, é sua responsabilidade descartar corretamente seus equipamentos no final do ciclo de vida, encaminhando-os para uma instalação autorizada para coleta e reciclagem separadas. Também é sua responsabilidade descontaminar os equipamentos em caso de contaminação biológica, química e/ou radiológica, para proteger de riscos à saúde as pessoas envolvidas no descarte e reciclagem do equipamento.

Para mais informações sobre onde você pode deixar seus equipamentos descartados, entre em contato com o revendedor local de quem você comprou originalmente esse equipamento.

Ao fazer isso, você ajudará a conservar recursos naturais e ambientais e garantirá que seus equipamentos sejam reciclados de forma a proteger a saúde humana.

Obrigado

РЪКОВОДСТВО ЗА ИНСТРУКЦИИ

VWR® Advanced Hotplate бъркалка

EU Cat No

444-1502 Керамичен магнитен мешалка с нагревател 18 x 18 cm

444-1503 Керамичен нагревател 18 x 18 cm

444-1504 Мешалка с горна част от смола 18 x 18 cm

444-1505 Алюминиева магнитна мешалка с нагревател 18 x 18 cm

444-1506 Кръгла магнитна мешалка с нагревател

444-1507 Керамичен магнитен мешалка с нагревател 25 x 25 cm

444-1508 Керамичен нагревател 25 x 25 cm

444-1509 Керамична магнитна мешалка 25 x 25 cm



1. ВЪВЕЖДАНЕТО

Това ръководство съдържа инструкции за монтаж, експлоатация и поддръжка на VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Моля, прочетете ръководството изцяло, преди да го използвате.

1.1. Информация за безопасност

Дефиниция на сигнални предупреждения и символи

Бележките за безопасност са маркирани със сигнални думи и предупредителни символи. Те показват проблеми с безопасността и предупреждения. Игнорирането на бележките за безопасност може да доведе до лични наранявания, повреда на инструмента, неизправности и фалшиви резултати.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	За опасна ситуация със среден риск, която може да доведе до тежки наранявания или смърт, ако не бъде избегната.
ПРЕДПАЗЛИВОСТ	За опасна ситуация с нисък риск, която води до повреда на устройството или имуществото или загуба на данни, или леки или средни наранявания, ако не бъдат избегнати.
ВНИМАНИЕ	За важна информация относно продукта. Може да доведе до повреда на оборудването, ако не се избегне.
БЕЛЕЖКА	За полезна информация за продукта.

Предупредителни символи



Обща опасност



Опасност от експлозия



Внимание, гореща повърхност



Защитна клемма на проводника



Променлив ток



Опасност от електрически удар

Предпазни мерки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Защитата, осигурена от устройството, може да бъде нарушена, ако се използва с аксесоари, които не са предоставени или препоръчани от производителя, или използва се по начин, който не е посочен от производителя.

- Винаги работете с уреда на равна повърхност за най-добра производителност и максимална производителност.
- НЕ вдигайте устройството за горната плоча.
- За да избегнете електрически удар, напълно прекъснете захранването на устройството чрез
- Изключване на захранващия кабел от устройството или изключване от контакта.
- Изключи устройството от захранването преди поддръжка и сервис.
- Разливите трябва да се отстраняват незабавно, след като уредът се охлади.
- Разливи на алкали, флуороводородна или фосфорна киселина могат да повредят устройството и да доведе до термичен отказ.
- НЕ потапяйте уреда за почистване.
- НЕ използвайте устройството при високи температури без съд/проба върху
- Горна плоча.
- НЕ управлявайте уреда, ако има признаци на електрически или технически повреди.
- Защитното заземяване на оборудването се осъществява чрез свързване на
- осигуряваше захранващ кабел към съвместим заземен контакт.



ВНИМАНИЕ: устройството не е взривоустойчиво. Бъдете внимателни, когато устройството е включено или когато

Загриване на летливи материали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НЕ използвайте устройството в експлозивни атмосфери или с

материали, които могат да причинят опасна среда при обработка. Задръжам
Имайте предвид материалната възпламенна точка спрямо целевата температура, която има
е уреден.



ПРЕДПАЗЛИВОСТ! Горната плоча може да достигне 500°C, не докосвайте нагрятата
Повърхност. Бъдете внимателни по всяко време. Дръжте устройството далеч от експлозивни
изпарения
и чисти от хартии, завеси и други запалими материали. Задръж
Захранващ кабел далеч от нагревателната плоча.



ПРЕДПАЗЛИВОСТ! Внимавайте за следните рискове при нагряване.

- Запалими материали
- Горими вещества с ниска точка на кипене
- Счупване на стъкло вследствие на механична трепереща сила
- Неправилен размер на контейнера
- Твърде много среда
- Опасно състояние на контейнера



Заземяване - Защитна клема на проводника



Променлив ток

1.2. Предназначена употреба

Този инструмент е предназначен за използване в лаборатории, аптеки, училища, бизнеси и лека
промишленост. Той трябва да се използва само за обработка на материали, както е описано в тези
инструкции за работа. Всякакъв друг вид употреба и експлоатация извън техническите спецификации, без
писмено съгласие от VWR, се счита за непредвиден. Този инструмент отговаря на настоящите
индустриални стандарти и признатите регулации за безопасност; въпреки това, може да представлява
опасност при употреба. Ако инструментът не се използва според тези инструкции за работа, предвидената
защита, осигурена от инструмента, може да бъде нарушена.

1.3. Съдържание на пакета

- Блок за гореща плоча-рула/гореща плоча/кормилна единица
- Захранващ кабел
- Бъркер бар (CAMO за модели за разбъркване)

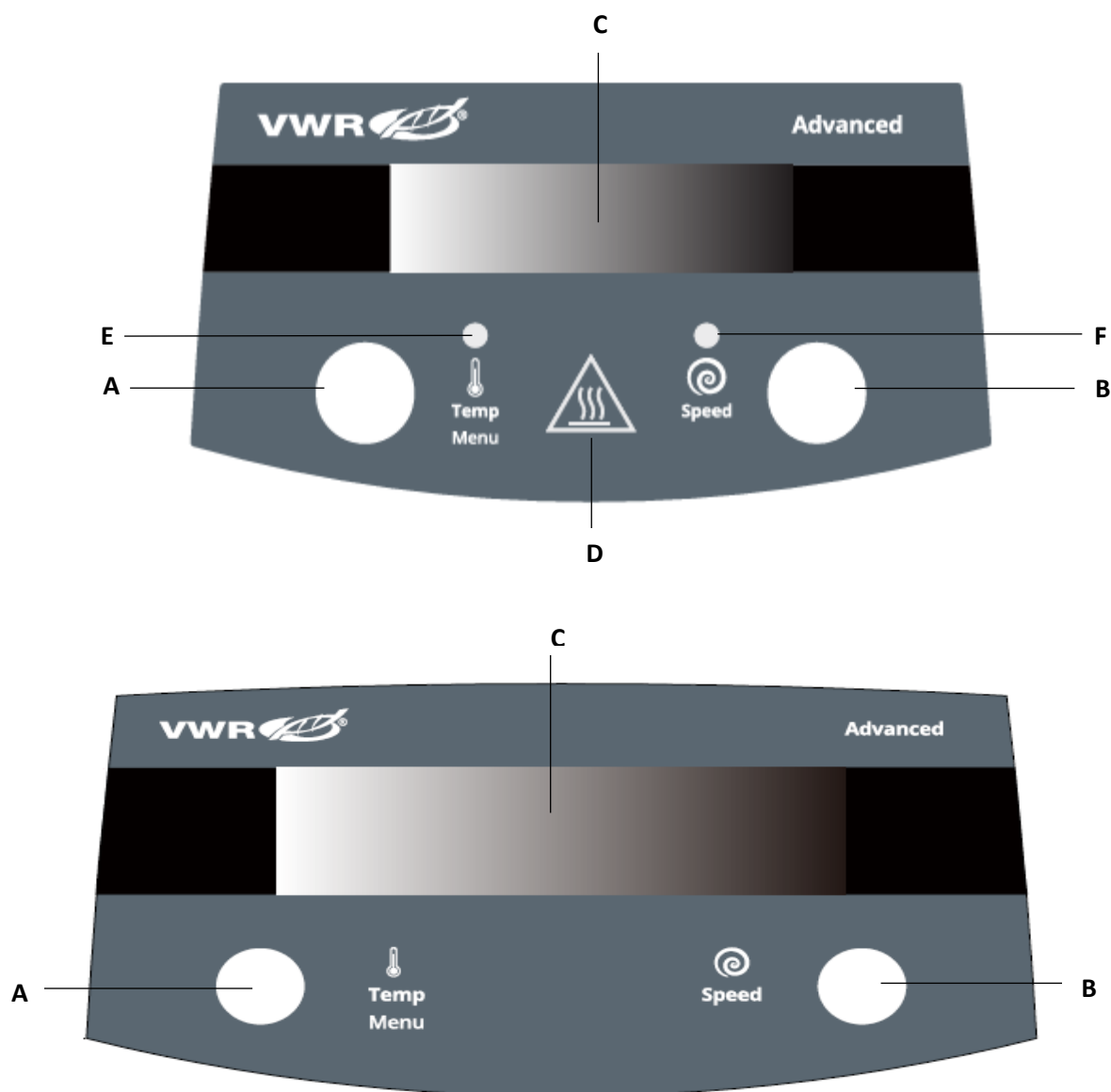
1.4. Инсталация

След получаване на VWR Hotplate-Stirrer, проверете дали не е имало повреди по време на транспортирането. Важно е всяка
повреда, възникнала по време на транспортирането, да бъде открита по време на разпаковането. Ако откриете такава
повреда, застрахователят трябва да бъде уведомен незабавно.

След разпаковане, поставете бъркалката за гореща плоча на равна пейка или маса, далеч от експлозивни изпарения. Уверете
се, че повърхността, на която е поставено устройството, издържа на типичната топлина, произведена от устройството, и го
поставете на минимум шест (6) инча от вертикалните повърхности. Не позиционирайте оборудването така, че да е трудно да се
изключи захранващият кабел по време на употреба. Винаги поставяйте уреда върху здрава работна повърхност.

Hotplate-Stirrer се снабдява с 3-жилен заземен захранващ кабел, който трябва да се включи в съответния стандартен заземен
контакт. Ако предоставеният кабел не отговаря на вашите нужди, моля, използвайте одобрен захранващ кабел с рейтинги,
равни или по-високи от тези на първоначално предоставения кабел и който отговаря на местните/националните регулации на
страната, в която ще се използва оборудването. Подмяната на щепсела трябва да бъде извършена от квалифициран
електротехник.

2 Контролен панел



A	Ляв копче	Контрол, температура и меню
B	Дясно копче	Контролна скорост (и меню за модели с бъркачи)
C	Дисплей екран	Покажи статуса на операцията, параметрите и настройките на менюто
D*	Индикатор за предупреждение за горещ покрив	Предупреждение за гореща повърхност (не е приложимо за модели само с разбъркване)
E*	Индикатор за отопление	Свети, когато отоплителят работи
F*	Индикатор за скорост	Осветява, когато бъркалка та работи

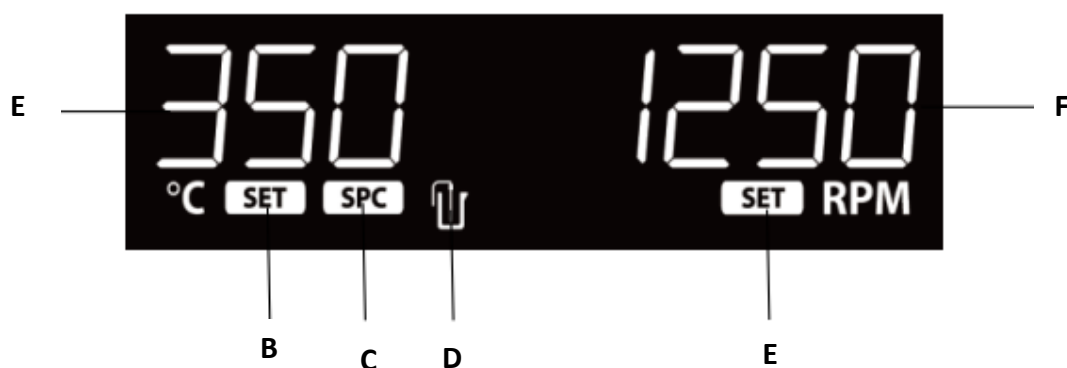
* Функциите D, E и F са интегрирани в LCD дисплея на Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate и Stirrer.

2.1. Интерфейс



#	Описание
Една	Външен порт за температурен сензор
В	Модул за вход на захранване
С	Чекмедже за предпазители
Д	Държач на прът

2.2. Дисплей



О т о п л и т е л е н д и с п л е й	
Една.	Температура на нагревателя: Превключва на температура на външната сонда, когато сондата е включена и иконата на външната сонда светне
В.	Икона за настройка на температурата: Превключва температурата на нагревателя на топлинна настройка, когато е осветена.
С.	Икона за калибриране на една точка
Д.	Икона на външна сонда: Свети, когато външната сонда е включена.
В ъ л н у в а щ д и с п л е й	
Е.	Икона за настройка на скоростта: Свети, докато бъркалката достигне скоростта.
Ф.	Скорост на разбъркване

Отстраняване

Следната таблица изброява често срещани проблеми и възможни причини и решения. Ако проблемът продължи, свържете се с VWR или с вашия оторизиран дилър.

Таблица 5-3 Отстраняване на проблеми

Грешка*	Причина за грешката	Как да поправим
Устройството не успява да се включи	Липсващ или изгорял предпазител	Добавете или сменете предпазителя при необходимост.
E1	Плоча RTD отворена	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E2	Plate RTD късо съединение	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E3	Няма разбъркване / не може да достигне скорост	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E4	Сондата RTD отворена (Премахване на сондата докато уредът се загрева)	Превключи устройството в режим на готовност, след което се върни в нормален работен режим.
E5	Сонда RTD къса (Дефектна сонда)	Превключи устройството в режим на готовност, извади сондата от устройството и се върни в нормален работен режим.
E6	Грешка в A/D заключването	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E7	Грешка при потребителска сонда (Включване на сондата в уреда, докато се нагрива)	Превключи устройството в режим на готовност, след което се върни в нормален работен режим.
E8	Презагреване на плочата	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E9	Плоча под температура	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E10	Триаков разлом	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E11	Повреди от нагревателя	Не може да се поправи от потребителя, моля свържете се с VWR.
E12	Прегряване на отоплителя	Превключи устройството в режим на готовност, след което се върни в нормален работен режим.
AC Еър	Честота на мрежата извън диапазона 40~55Hz (рейтинг 50Hz) или 55~70Hz (рейтинг 60Hz)	Регулирайте честотата на мрежата в рамките на диапазона.

*Забележка: Инстанциите с код на грешки по подразбиране спират работата на оборудването.

Návod k použití

VWR® Pokročilý Topná Deska s Míchadlem

EU katalogové č.

444-1502 Keramická topná deska s míchadlem 18 × 18 cm

444-1503 Keramická topná deska 18 × 18 cm

444-1504 Míchadlo s deskou z pryskyřice 18 × 18 cm

444-1505 Hliníková topná deska s míchadlem 18 × 18 cm

444-1506 Kulatá topná deska s míchadlem 135 mm

444-1507 Keramická topná deska s míchadlem 25 × 25 cm

444-1508 Keramická topná deska 25 × 25 cm

444-1509 Keramické míchadlo 25 × 25 cm



1. ÚVOD

Tento návod obsahuje pokyny k instalaci, obsluze a údržbě přístroje VWR Pokročilý topná deska s míchadlem. Před použitím si prosím celý návod pečlivě přečtěte.

1.1 Bezpečnostní informace

Definice výstražných upozornění a symbolů

Bezpečnostní pokyny jsou označeny výstražnými slovy a výstražnými symboly. Tyto označují bezpečnostní rizika a varování. Nedodržení bezpečnostních pokynů může vést k poranění osob, poškození přístroje, poruchám a nesprávným výsledkům.

VAROVÁNÍ	Pro nebezpečnou situaci se středním rizikem, která může při neodvrácení vést k vážnému zranění nebo smrti.
UPOZORNĚNÍ	Pro nebezpečnou situaci s nízkým rizikem, která může při neodvrácení vést k poškození zařízení nebo majetku, ke ztrátě dat nebo k lehkému či střednímu zranění.
POZOR	Pro důležité informace o výrobku. Při nedodržení může dojít k poškození zařízení.
POZNÁMKA	Pro užitečné informace o výrobku.

Výstražné symboly



Obecné nebezpečí



Nebezpečí
výbuchu



Pozor, horký
povrch



Svorka
ochranného vodiče



Střídavý proud



Nebezpečí úrazu
elektrickým
proudem

Bezpečnostní opatření



VAROVÁNÍ! Ochrana poskytovaná přístrojem může být narušena, pokud je používán s příslušenstvím, které není dodáno nebo doporučeno výrobcem, nebo způsobem, který výrobce nestanovil.

- Příklad: Přístroj vždy používejte na rovném povrchu pro dosažení nejlepšího výkonu a maximální bezpečnosti.
- NEZVEDÁVEJTE přístroj za horní desku.
- Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, zcela odpojte napájení přístroje
- odpojením napájecího kabelu od přístroje nebo ze zásuvky.
- Před údržbou a servisem odpojte přístroj od napájení.
- Rozlité látky odstraňte neprodleně po vychladnutí přístroje.
- Rozlití zásad, kyseliny fluorovodíkové nebo kyseliny fosforečné může poškodit přístroj a vést k tepelnému selhání.
- Při čištění NEPONOŘUJTE přístroj do kapaliny.
- NEPOUŽÍVEJTE přístroj při vysokých teplotách bez nádoby/vzorku na
- horní desce.
- NEPOUŽÍVEJTE přístroj, pokud vykazuje známky elektrického nebo mechanického poškození.
- Ochranné uzemnění zařízení je zajištěno připojením
- dodaného napájecího kabelu do kompatibilní uzemněné zásuvky.



VAROVÁNÍ: přístroj není v nevýbušném provedení. Dbejte zvýšené opatrnosti, pokud je přístroj zapnutý nebo při ohřevu těkavých látek.



VAROVÁNÍ! NEPOUŽÍVEJTE přístroj ve výbušném prostředí ani s materiály, které by mohly při zpracování vytvořit nebezpečné prostředí. Mějte na paměti bod vzplanutí materiálu ve vztahu k cílové teplotě, která byla nastavena.



UPOZORNĚNÍ! Horní deska může dosáhnout 500 °C, NEDOTÝKEJTE se zahřátého povrchu. Vždy postupujte s opatrností. Udržujte přístroj mimo dosah výbušných par a v bezpečné vzdálenosti od papíru, závěsů a jiných hořlavých materiálů. Udržujte napájecí kabel mimo topnou desku.



UPOZORNĚNÍ! Při zahřívání dávejte pozor na následující rizika.

- Hořlavé materiály
- Hořlavé látky s nízkým bodem varu
- Rozbití skla v důsledku mechanické míchací síly
- Nesprávná velikost nádoby
- Příliš velké množství média
- Nevyhovující stav nádoby



Uzemnění – Svorka ochranného vodiče



Střídavý proud

1.2 Zamýšlené použití

Tento přístroj je určen pro použití v laboratořích, lékárnách, školách, podnicích a lehkém průmyslu. Smí být používán pouze pro zpracování materiálů podle těchto provozních pokynů. Jakýkoli jiný způsob použití a provozu nad rámec technických specifikací bez písemného souhlasu společnosti VWR je považován za použití v rozporu s určením. Tento přístroj splňuje platné průmyslové normy a uznávané bezpečnostní předpisy; při používání však může představovat riziko. Pokud přístroj není používán v souladu s těmito pokyny, může být narušena zamýšlená ochrana poskytovaná přístrojem.

1.3 Obsah balení

- Topná deska s míchadlem / Topná deska / Míchadlo
- Napájecí kabel
- Míchací tyčinka (POUZE modely s míchadlem)

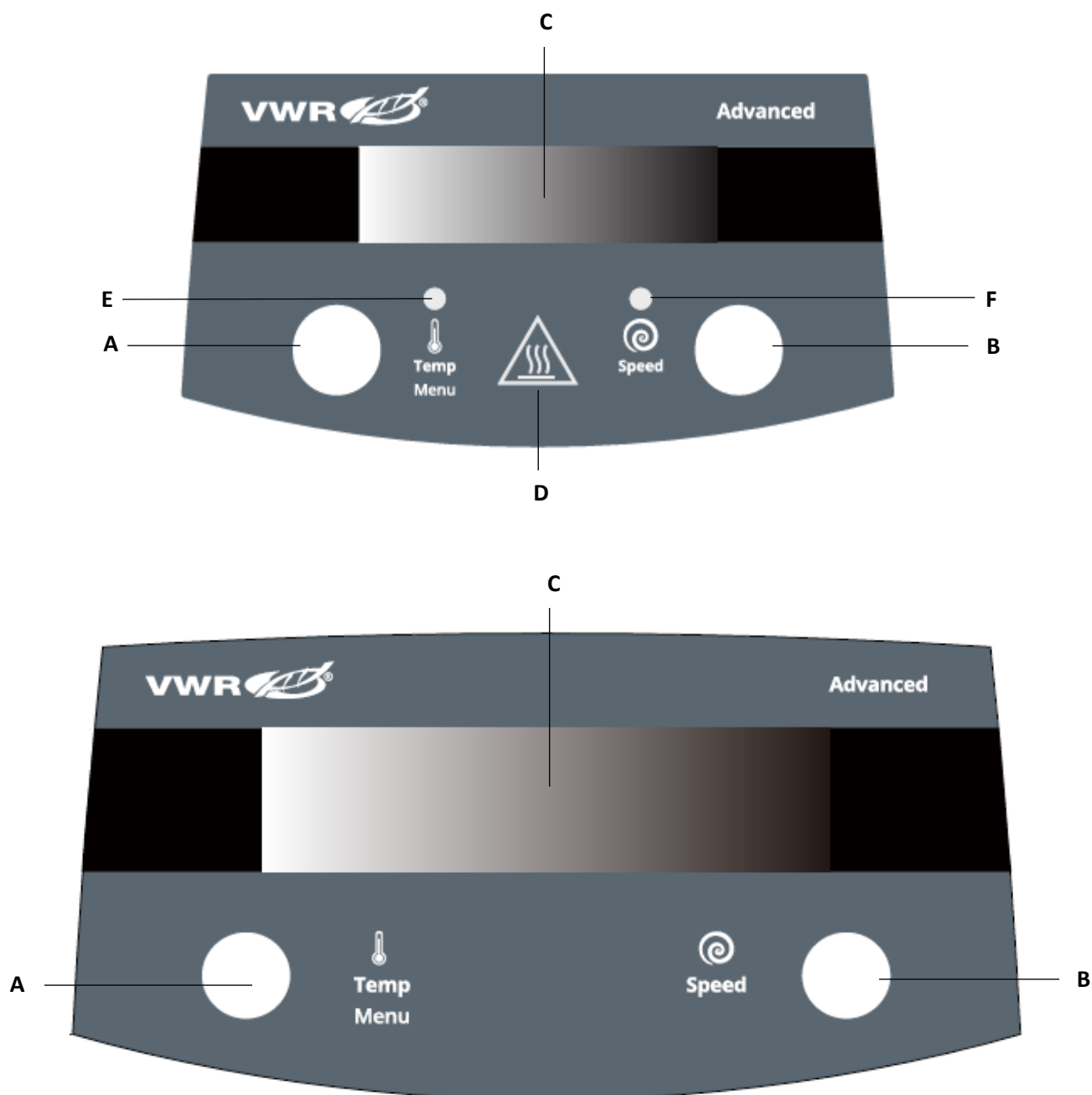
1.4 Instalace

Po obdržení přístroje VWR Hotplate-Stirrer zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k poškození. Je důležité, aby bylo jakékoli poškození vzniklé při přepravě zjištěno při vybalování. Pokud takové poškození zjistíte, musí být dopravce okamžitě informován.

Po vybalení umístěte přístroj na rovný pracovní stůl nebo lavici mimo dosah výbušných par. Ujistěte se, že povrch, na kterém je přístroj umístěn, odolá běžnému teplu vytvářenému přístrojem, a umístěte jej minimálně šest (6) palců od svislých ploch. Neumísťujte zařízení tak, aby bylo během používání obtížné odpojit napájecí kabel. Přístroj vždy umísťujte na pevnou pracovní plochu.

Přístroj je dodáván s třívodičovým uzemněným napájecím kabelem, který musí být zapojen do odpovídající standardní uzemněné zásuvky. Pokud dodaný kabel nevyhovuje vašim požadavkům, použijte schválený napájecí kabel s parametry stejnými nebo vyššími než původní kabel a v souladu s místními/národními předpisy země, kde bude zařízení používáno. Výměnu zástrčky musí provést kvalifikovaný elektrikář.

2. Ovládací



A	Levý ovladač	Ovládání teploty a nabídky
B	Pravý ovladač	Ovládání rychlosti (a nabídky u modelů s míchadlem)
C	Displej	Zobrazuje provozní stav, parametry a nastavení nabídky
D*	Indikátor horkého povrchu	Upozornění na horký povrch (neplatí pro modely pouze s mícháním)
E*	Indikátor ohřevu	Svítlí, když je ohřev aktivní
F*	Indikátor rychlosti	Svítlí, když je míchadlo v provozu

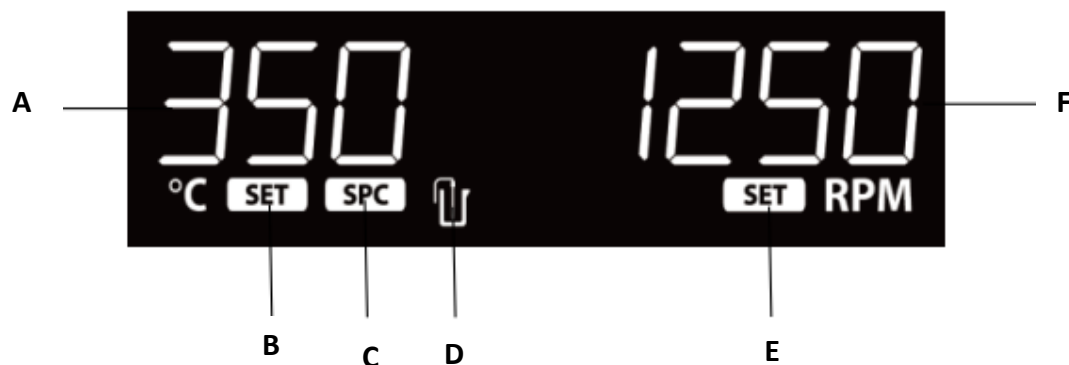
* Funkce D, E a F jsou integrovány v LCD displeji modelů Advanced 25 × 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate a Stirrer.

2.1. Rozhraní



#	Popis
A	Port externí teplotní sondy
B	Napájecí modul
C	Držák pojistky
D	Držák tyče

2.2. Displej



3.

Zobrazení ohřevu	
A.	Teplota ohřevu: Při připojení sondy a rozsvícení ikony externí sondy se přepne na teplotu externí sondy
B.	Ikona nastavení teploty: Při rozsvícení přepne teplotu ohřevu na nastavenou hodnotu.
C.	Ikona jednobodové kalibrace
D.	Ikona externí sondy: Rozsvítí se při připojení externí sondy.
Zobrazení míchání	
E.	Ikona nastavení rychlosti: Svítí, dokud míchadlo nedosáhne nastavené rychlosti.
F.	Rychlost míchání

Řešení problémů

Následující tabulka uvádí běžné problémy, jejich možné příčiny a způsoby nápravy. Pokud problém přetrvává, kontaktujte společnost VWR nebo autorizovaného prodejce.

Tabulka 5-3 Řešení problémů

Chyba*	Příčina chyby	Způsob odstranění
Přístroj se nezapne	Chybějící nebo přepálená pojistka	Doplňte nebo vyměňte pojistku podle potřeby.
E1	Přerušený odporový teplotní snímač (RTD) desky	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E2	Zkrat odporového teplotního snímače (RTD) desky	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E3	Žádný pohyb míchadla / nelze dosáhnout rychlosti	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E4	Přerušený RTD sondy (odpojení sondy během ohřevu)	Přepněte přístroj do pohotovostního režimu a poté zpět do běžného provozu.
E5	Zkrat RTD sondy (vadná sonda)	Přepněte přístroj do pohotovostního režimu, odpojte sondu a poté se vraťte do běžného provozu.
E6	Chyba zablokování A/D převodníku	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E7	Chyba uživatelské sondy (připojení sondy během ohřevu)	Přepněte přístroj do pohotovostního režimu a poté zpět do běžného provozu.
E8	Přehřátí desky	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E9	Nedostatečná teplota desky	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E10	Porucha triaku	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E11	Poškození ohřevu	Nelze opravit uživatelem, kontaktujte prosím VWR.
E12	Přehřívání ohřevu	Přepněte přístroj do pohotovostního režimu a poté zpět do běžného provozu.
AC Err	Síťová frekvence mimo rozsah 40–55 Hz (jmenovitě 50 Hz) nebo 55–70 Hz (jmenovitě 60 Hz)	Upravte síťovou frekvenci do uvedeného rozsahu.

***Poznámka:** Výskyt chybového kódu ve výchozím nastavení zastaví provoz zařízení.

Brugsanvisning

VWR® Avanceret Varmeplade-rørrør

EU Kat Nr.

444-1502 Keramisk 18 x 18 cm Varmeplade Med Omrører

444-1503 Keramisk 18 x 18 cm Varmeplade

444-1504 Top I Harpiks 18 x 18 cm Omrører

444-1505 Aluminium 18 x 18 cm Varmeplade Med Omrører

444-1506 Rund Top Varmeplade Med Omrører

444-1507 Keramisk 25 x 25 cm Varmeplade Med Omrører

444-1508 Keramisk 25 x 25 cm Varmeplade

444-1509 Keramisk 25 x 25 cm Omrører



1. INDFØRELSEN

Denne manual indeholder installations-, drifts- og vedligeholdelsesinstruktioner for VWR Advanced Hotplate-Stirrers. Læs venligst manualen grundigt, før du bruger den.

1.1. Sikkerhedsinformation

Definition af signaladvarsler og symboler

Sikkerhedsnoter er markeret med signalord og advarselssymboler. Disse viser sikkerhedsproblemer og advarsler. Ignorering af sikkerhedsnoterne kan føre til personskade, skader på instrumentet, fejl og falske resultater.

ADVARSEL	For en farlig situation med middel risiko, der muligvis kan resultere i alvorlige skader eller død, hvis det ikke undgås.
FORSIGTIGHED	For en farlig situation med lav risiko, der resulterer i skade på enheden eller ejendommen eller tab af data, eller mindre eller mellemstore skader, hvis det ikke undgås.
OPMÆRKSOMHED	For vigtig information om produktet. Det kan føre til udstyrsskader, hvis det ikke undgås.
SEDDEL	For nyttig information om produktet.

Advarselssymboler



Generel fare



Eksplodingsfare



Forsigtighed, varm overflade



Beskyttelseslederterminal



Vekselstrøm



Elektrisk stødfare

Sikkerhedsforanstaltninger



ADVARSEL! Beskyttelsen fra enheden kan være svækket, hvis den bruges med tilbehør, som ikke leveres eller anbefales af producenten, eller brugt på en måde, der ikke er specificeret af producenten.

- Betjen altid enheden på en jævn overflade for bedst mulig ydeevne og maksimal effekt sikkerhed.
- LØFT IKKE enheden ved toppladen.
- For at undgå elektrisk stød, slukk fuldstændigt strømmen til enheden ved
- At afbryde strømkablet fra enheden eller tage stikket ud af stikkontakten.
- Afbryd enheden fra strømforsyningen før vedligeholdelse og service.
- Spild bør fjernes hurtigt, efter at enheden er kølet ned.
- Alkalispild, fludsyre- eller fosforsyreudslip kan beskadige enheden
- og føre til termisk svigt.
- NEDSÆNK IKKE enheden til rengøring.
- BETJEN IKKE enheden ved høje temperaturer uden en beholder/prøve på
- Topplade.
- BETJEN IKKE enheden, hvis den viser tegn på elektriske eller mekaniske skader.
- Beskyttelsesjordforbindelse af udstyret opnås via tilslutning af
- leverede strømkabel til en kompatibel jordet stikkontakt.



ADVARSEL: enheden er ikke eksplosionssikker. Vær forsigtig, når enheden er tændt eller når opvarmer flygtige materialer.



ADVARSEL! BRUG IKKE enheden i eksplosive atmosfærer eller med materialer, der kan forårsage et farligt miljø ved forarbejdning. Beholde Husk materialets flammepunkt i forhold til måltemperaturen, som har Er klar.



FORSIGTIGHED! Toppladen kan nå 500°C, rør ikke ved den opvarmede Overflade. Vær altid forsigtig. Hold enheden væk fra eksplosive dampe og fri for papirer, gardiner og andre brandfarlige materialer. Behold Strømledningen væk fra varmepladen.



FORSIGTIGHED! Vær opmærksom på følgende risici ved opvarmning.

- Brandfarlige materialer
- Lavkogepunkt-brændbare stoffer
- Glasknusning som følge af mekanisk rystningskraft
- Forkert beholderstørrelse
- For meget medium
- Usikker tilstand af beholderen



Jordjord - Beskyttelseslederterminal



Vekselstrøm

1.2. Tiltænkt anvendelse

Dette instrument er beregnet til brug i laboratorier, apoteker, skoler, virksomheder og letindustri. Den må kun bruges til forarbejdning af materialer som beskrevet i disse betjeningsinstruktioner. Enhver anden form for brug og drift ud over de tekniske specifikationer, uden skriftligt samtykke fra VWR, betragtes som ikke tilsigtet. Dette instrument overholder gældende industristandarder og de anerkendte sikkerhedsregler; dog kan det udgøre en fare i brug. Hvis instrumentet ikke bruges i henhold til disse betjeningsinstruktioner, kan den tilsigtede beskyttelse, som instrumentet giver, blive svækket.

1.3. Pakkeindhold

- Varmeplade-styrer /kogeplade/styr-enhed
- Netledningen
- Stir Bar (Kun røremodeller)

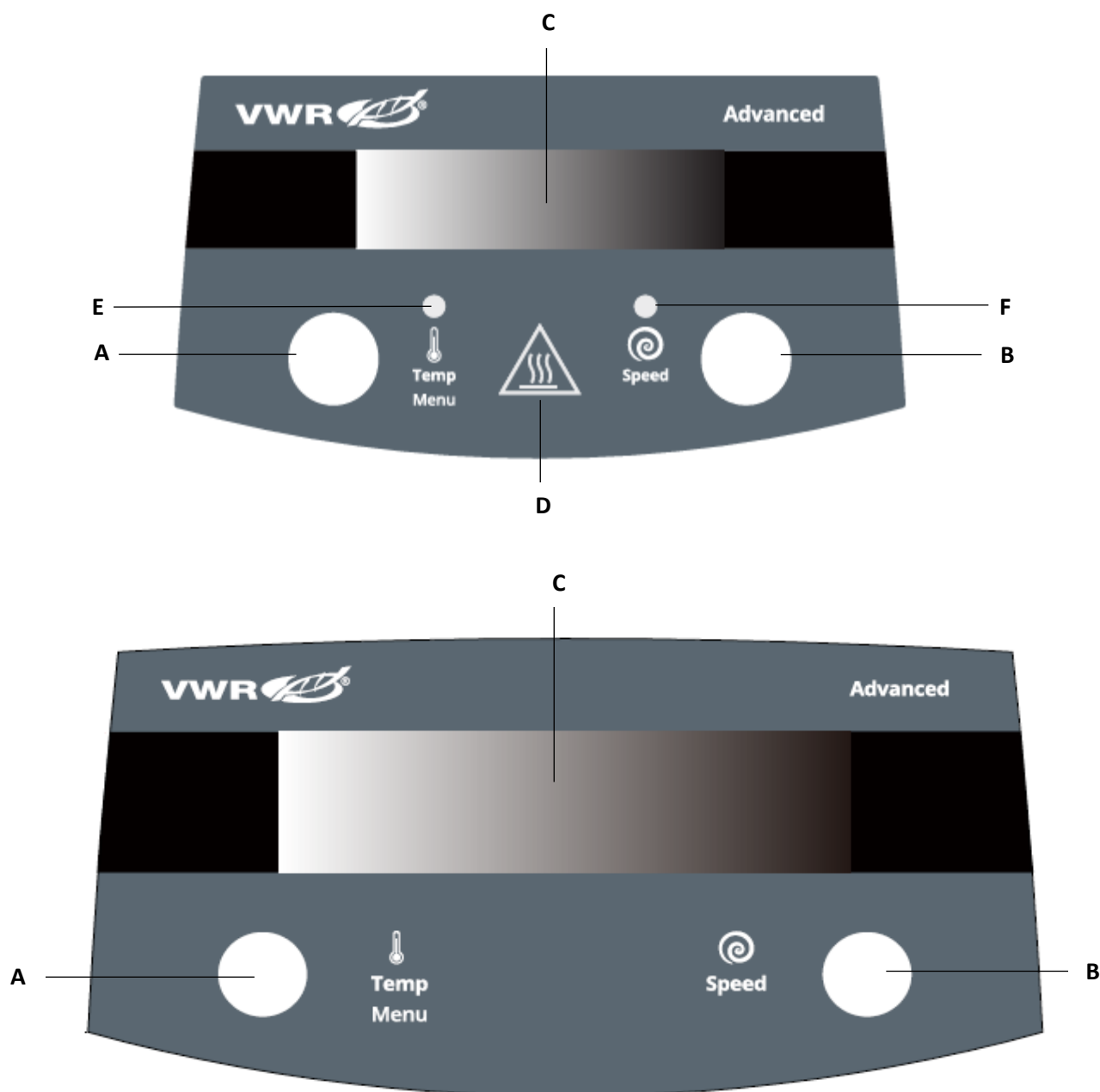
1.4. Installation

Når du modtager VWR Hotplate-Stirrer, skal du sikre, at der ikke er sket skade under forsendelsen. Det er vigtigt, at eventuelle skader, der er opstået under transporten, opdages ved udpakning. Hvis du finder sådan skade, skal transportøren straks underrettes.

Efter udpakning placeres Hotplate-Stirrer på et plant bord eller bord, væk fra eksplosive dampe. Sørg for, at overfladen, hvor enheden er placeret, kan modstå den typiske varme, enheden producerer, og placer enheden mindst seks (6) tommer fra lodrette overflader. Placer ikke udstyret sådan, at det er svært at afbryde strømkablet under brug. Placer altid enheden på en solid arbejdsflade.

Varmeplade-omrøreren leveres med en 3-leder, jordet strømkabel, som skal tilsluttes en tilsvarende standard jordet stikkontakt. Hvis den medfølgende ledning ikke opfylder dine behov, bedes du bruge en godkendt strømledning, der har værdier, der svarer til eller overstiger den oprindelige ledning, og som overholder de lokale/nationale regler i det land, hvor udstyret skal bruges. Udskiftning af stikket skal foretages af en kvalificeret elektriker.

2. Kontrolpanel



A	Venstre knop	Kontrol af temperatur og menu
B	Højre knap	Kontrolhastighed (og menu for omrørermodeller)
C	Skærm	Vis driftsstatus, parametre og menuindstillinger
D*	Hot Top Caution-indikator	Advarsel om varm overflade (gælder ikke kun for Stir-only modeller)
E*	Varmeindikator	Lyser op, når varmeapparatet virker
F*	Hastighedsindikator	Lyser op, når omrøreren virker

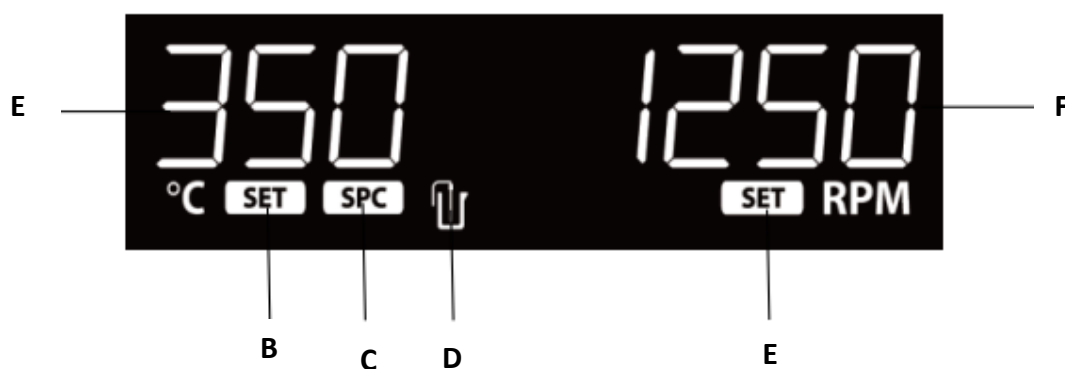
* Funktionen D, E og F er integreret i LCD-skærmen på Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate og Stirrer.

2.1. Grænseflade



#	Beskrivelse
En	Ekstern temperaturprobeport
B	Strømindgangsmodule
C	Sikringsskuffe
D	Stangholder

2.2. Vise



Opvarmningsdisplay	
A.	Varmetemperatur: Skifter til ekstern probe-temperatur, når proben er tilsluttet, og ekstern probe-ikon er tændt
B.	Temperaturindstillingsikon: Skifter varmetemperaturindstilling til varmeindstilling, når den er oplyst.
C.	Enkelt punkt kalibreringsikon
D.	Ekstern probe-ikon: Lyser op, når den eksterne probe er tilsluttet.
Spændende opvisning	
E.	Hastighedsikon: Lyser, indtil omrøreren når hastighedsindstillingen.
F.	Omrøringshastighed

Fejlfinding

Følgende tabel viser almindelige problemer samt mulige årsager og løsninger. Hvis problemet fortsætter, kontakt VWR eller din autoriserede forhandler.

Tabel 5-3 Fejlfinding

Fejl*	Fejlårsag	Sådan løser du det
Enheden kan ikke tændes	Manglende eller sprunget sikring	Tilføj eller udskift sikringen efter behov.
E1	Plade RTD åben	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E2	Plade RTD kortfilm	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E3	Ingen omrøringsbevægelse / kan ikke nå hastighed	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E4	Probe RTD åben (Fjerner proben, mens enheden er ved at opvarmes)	Skift enheden til standby, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
E5	Probe RTD-kortslutning (Defekt probe)	Skift enheden til standby, fjern proben fra enheden, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
E6	A/D-låsefejl	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E7	Brugerfejl (Sætter proben i enheden, mens den opvarmes)	Skift enheden til standby, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
E8	Pladeovertemperatur	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E9	Plade under temperatur	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E10	Triac-forkastningen	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E11	Varmeskader	Kan ikke fikses af brugeren, kontakt venligst VWR.
E12	Overophedning af varmelegeme	Skift enheden til standby, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
AC Err	Netfrekvens uden for området 40~55Hz (rating 50Hz) eller 55~70Hz (rating 60Hz)	Reguler netfrekvensen inden for området.

***Bemærk:** Fejlkodeinstanser stopper som standard udstyrets drift.

Juhend

VWR® täiustatud kuumplaadisegaja

EL-i katetuur nr.

444-1502 Keraamiline 18 x 18 cm kuumplaat-segaja

444-1503 Keraamiline 18 x 18 cm kuumplaat

444-1504 Vaigust pealispinnaga 18 x 18 cm segaja

444-1505 Alumiiniumist 18 x 18 cm kuumplaat-segaja

444-1506 Ringikujuline kuumplaat-segaja

444-1507 Keraamiline 25 x 25 cm kuumplaat-segaja

444-1508 Keraamiline 25 x 25 cm kuumplaat

444-1509 Keraamiline 25 x 25 cm segaja



1. SISSEJUHATUS

See käsiraamat sisaldab VWR Advanced Hotplate-Stirrer'i paigaldus-, käitus- ja hooldusjuhiseid. Palun loe enne kasutamist juhendit põhjalikult läbi.

1.1. Ohutusteave

Signaalihoiatuste ja sümbolite definitsioon

Ohutusmärkmeked on märgistatud märksõnade ja hoiatusmärkidega. Need näitavad ohutusprobleeme ja hoiatusi. Ohutusnõuete eiramine võib põhjustada isikukahjusid, instrumendi kahjustusi, rikkeid ja valesid tulemusi.

HOIATUS	Keskmise riskiga ohtlikus olukorras, mis võib lõppeda tõsiste vigastuste või surmani, kui seda ei vältita.
ETTEVAATUST	Ohtliku olukorra puhul, millel on madal risk, mis põhjustab seadme või vara kahjustamist, andmete kadumist, või väiksemaid või keskmise suurusega vigastusi, kui neid ei vältita.
TÄHELEPANU	Olulise info saamiseks toote kohta. Kui seda ei vältita, võib see põhjustada seadmete kahjustusi.
MÄRKUS	Kasulikku teavet toote kohta.

Hoiatussümbolid



Üldine oht



Plahvatusoht



Ettevaatust, kuum pind



Kaitsejuhtme klemm



Vahelduvvool



Elektrilöögi oht

Ohutusmeetmed



HOIATUS! Seadme pakutav kaitse võib kasutamisel halveneda lisaseadmetega, mida tootja ei paku ega soovita, või kasutatud viisil, mida tootja ei ole määranud.

- Alati kasuta seadet tasasel pinnal, et saavutada parim jõudlus ja maksimaalne ohutus.
- ÄRA tõsta seadet ülemise plaadi juurest.
- Elektrilöögi vältimiseks katkestage seadmele täielikult vool
- toitejuhtme lahtiühendamine seadmest või seinapistikust lahtiühendamine.
- Ühenda seade toiteploki eelne hooldust ja hooldust.
- Lekked tuleks eemaldada kiiresti, pärast seda, kui seade on jahtunud.
- Alkali, vesinikfluoriidhappe või fosforhappe lekked võivad seadet kahjustada ja viib termilise rikkeni.
- ÄRA pane seadet puhastamiseks vette.
- ÄRA kasuta seadet kõrgetel temperatuuridel ilma anumata/proovita
- Ülemine plaat.
- ÄRA kasuta seadet, kui see näitab elektri- või mehaanilise kahjustuse märke.
- Seadmete kaitsemaandus saavutatakse ühendamise kaudu.
- andis toitejuhtme sobivale maandatud pistikupesale.



HOIATUS: seade ei ole plahvatuskindel. Ole ettevaatlik, kui seade on sisse lülitatud või kui Lenduvate materjalide kuumutamine.



HOIATUS! ÄRA kasuta seadet plahvatusohtlikes atmosfäärides ega materjalid, mis võivad töötlemisel põhjustada ohtlikku keskkonda. Pidama arvestades materjali põlemispunkti sihttemperatuuri suhtes, mis on On paigas.



ETTEVAATUST! Ülemine plaat võib ulatuda kuni 500°C-ni, ära puutu soojendatud pind. Ole alati ettevaatlik. Hoia seade plahvatusohtlikest aurudest eemal ning puhtad paberitest, kardinatest ja muudest süttivatest materjalidest. Hoia Toitejuhe eemale kütteplaadist.



ETTEVAATUST! Olge soojendamisel ettevaatlikud järgmiste riskide suhtes.

- Süttivad materjalid
- Madala keemistemperatuuriga süttivad ained
- Klaasi purunemine mehaanilise raputamise järel
- Vale konteineri suurus
- Liiga palju keskkonda
- Konteineri ohtlik seisukord



Maandus – kaitsejuhtme terminal



Vahelduvvool

1.2. Mõeldud kasutus

See instrument on mõeldud kasutamiseks laborites, apteekides, koolides, ettevõtetes ja kergetööstuses. Seda tohib kasutada ainult materjalide töötlemiseks vastavalt nende töökorraldustele. Igasugune muu kasutusviis ja töö, mis ületab tehniliste spetsifikatsioonide piirid, ilma VWR-i kirjaliku loata, loetakse kavandamata olevaks. See instrument vastab kehtivatele tööstusstandarditele ja tunnustatud ohutusnõuetele; kuid see võib kasutamisel kujutada endast ohtu. Kui instrumenti ei kasutata vastavalt nende töökorraldustele, võib instrumendi pakutav kaitse kahjustada.

1.3. Pakendi sisu

- Kuumplaat-Juhija /Kuumplaat/Roolijaüksus
- Toitejuhe
- Segamisribad (AINULT segamismudelitele)

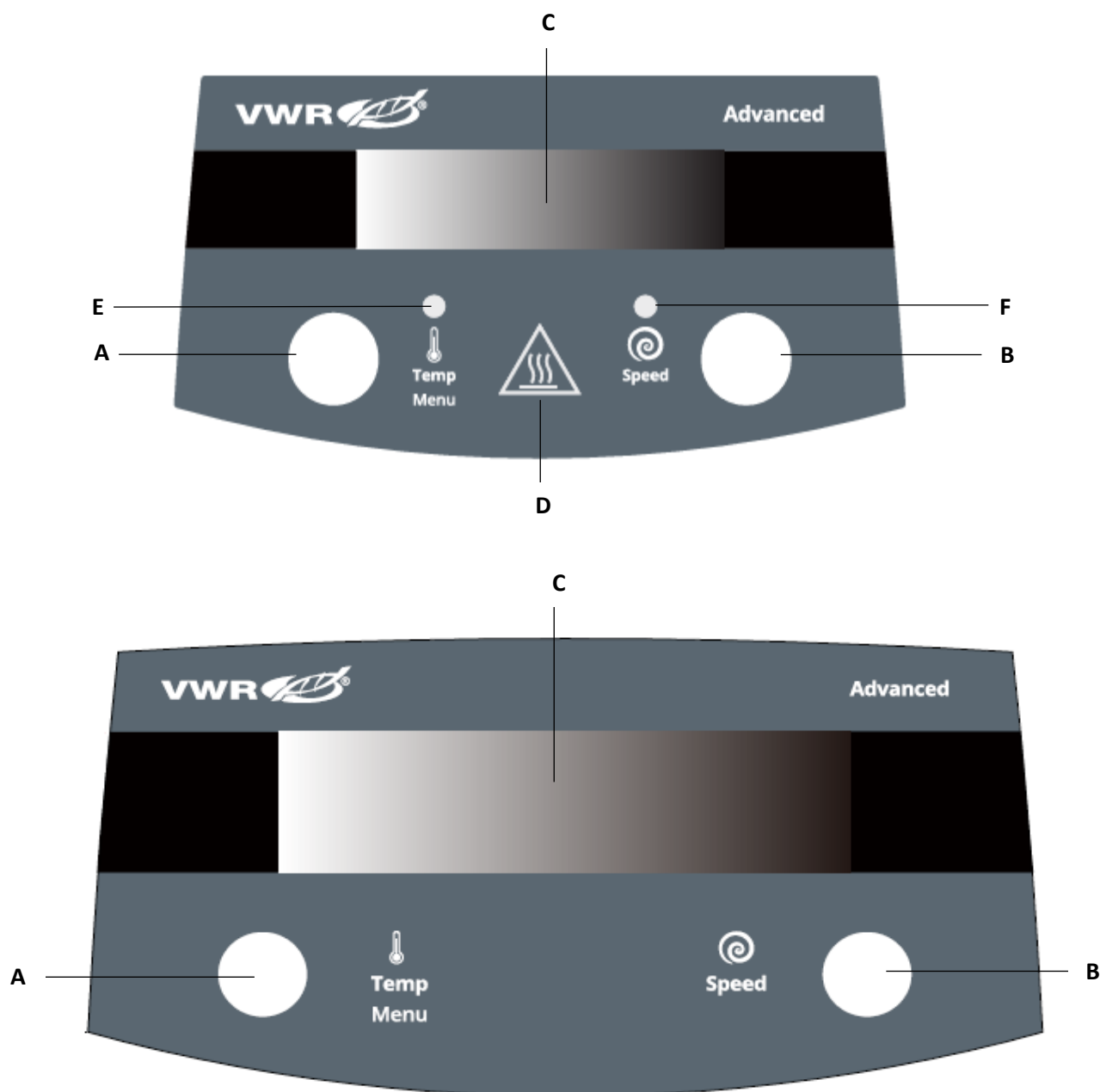
1.4. Paigaldus

VWR Hotplate-Stirrer'i kättesaamisel kontrollige, et saatmise ajal pole kahjustusi tekkinud. Oluline on, et transpordil tekkinud kahjustused tuvastataks lahtipakkimise ajal. Kui sellist kahju leiate, tuleb sellest kohe teavitada kindlustusandjat.

Pärast lahtipakkimist aseta kuumutusplaat-segaja tasasele pingile või lauale, eemale plahvatusohtlikest aurudest. Veendu, et pind, millele seade asub, peab vastu tüüpilisele soojusele, mida seade toodab, ning aseta seade vähemalt kuue (6) tolli kaugusele vertikaalsetest pindadest. Ära aseta seadmeid nii, et toitejuhet oleks kasutamise ajal raske lahti ühendada. Pane seade alati tugevale tööpinnale.

Hotplate-Stirrer on varustatud 3-juhtmelise, maandatud toitejuhtmega, mis tuleks ühendada vastava standardse maandatud pistikupessa. Kui tarnitud juhe ei vasta teie vajadustele, kasutage palun heakskiidetud toitejuhet, mille väärtused on võrdsed või ületavad algse juhtme omadega ning mis vastab kohalikele või riiklikele regulatsioonidele, kus seadet kasutatakse. Pistiku vahetus peab toimuma kvalifitseeritud elektriku poolt.

2. Juhtpaneel



A	Vasak nupp	Kontrolli temperatuuri ja menüü
B	Parem nupp	Kiiruse kontrolli (ja segamismudelite menüü)
C	Ekraan	Näita tööolukorda, parameetreid ja menüü seadeid
D*	Kuuma katuse hoiatusnäidik	Kuuma pinna hoiatus (ei kehti ainult segamismudelitele)
E*	Küttekeha indikaator	Valgustab, kui küttekeha töötab
F*	Kiiruse indikaator	Valgustab, kui segaja töötab

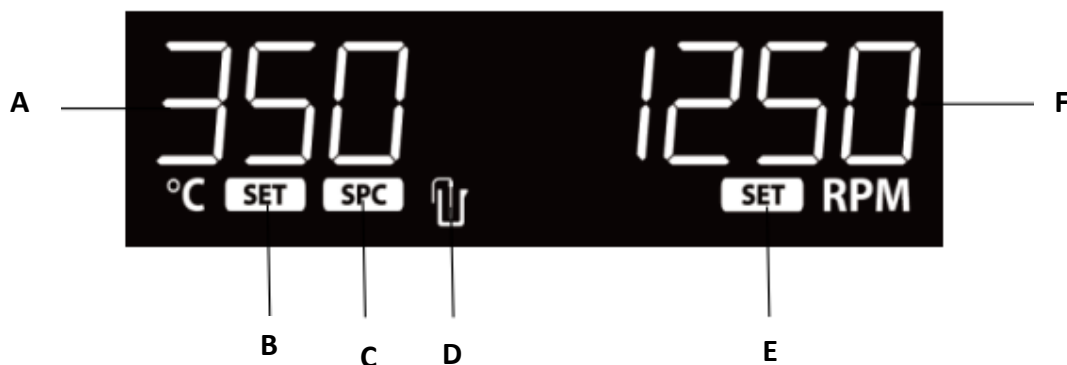
* Funktsioonid D, E ja F on integreeritud LCD-ekraanile Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate ja Stirrer mudelitel.

2.1. Liides



#	Kirjeldus
A	Väline temperatuurianduri port
B	Toite sisestusmoodul
C	Kaitseahtel
D	Vardahoidja

2.2. Kuvada



Kütteekraan	
A.	Küttekeha temperatuur: Lülitub välisele sondi temperatuurile, kui sond on ühendatud ja väline sondi ikoon süttib
B.	Temperatuuri seadistuse ikoon: Lülitab küttekeha temperatuuri kütte seadistuseks, kui see on valgustatud.
C.	Ühe punkti kalibreerimise ikoon
D.	Väline sondi ikoon: Valgustub, kui väline sond on ühendatud.
Liigutav etendus	
E.	Kiiruse seadistuse ikoon: Süttib, kuni segaja jõuab kiiruse seadistuseni.
F.	Segamiskiirus

Tõrkeotsing

Järgmine tabel loetleb levinud probleemid ning võimalikud põhjused ja abinõu. Kui probleem püsib, võta ühendust VWR-i või volitatud edasimüüjaga.

Tabel 5-3 Tõrkeotsing

Viga*	Vea põhjus	Kuidas parandada
Seade ei lülitu sisse	Puuduv või läbi põlenud kaitse	Vajadusel lisa või vaheta kaitse välja.
E1	Plaat RTD avatud	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E2	Plate RTD lühike	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E3	Ei liigutust / kiirust ei saa saavutada	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E4	Sondi RTD avamine (Sondi eemaldamine, kui seade kuumeneb)	Lülita seade ooterežiimi ja seejärel naase tavapärasesse töörežiimi.
E5	Sond RTD lühis (Rikke sond)	Lülita seade ooterežiimile, eemalda sond seadmest ja naase normaalsesse töörežiimi.
E6	A/D lukustusviga	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E7	Kasutaja anduri viga (Sondi ühendamine seadmesse soojendamise ajal)	Lülita seade ooterežiimi ja seejärel naase tavapärasesse töörežiimi.
E8	Plaat üle temperatuuri	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E9	Plaat temperatuuri all	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E10	Triak-lõhe	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E11	Küttekeha kahjustus	Kasutaja ei saa seda parandada, palun võtke ühendust VWR-iga.
E12	Soojendi ülekuumenemine	Lülita seade ooterežiimi ja seejärel naase tavapärasesse töörežiimi.
AC Err	Võrgu sagedus väljaspool vahemikku 40~55Hz (hinnang 50Hz) või 55~70Hz (hinnang 60Hz)	Reguleeri võrgu sagedust vahemikus.

***Märkus:** veakoodi instantsid peatavad seadme töö vaikimisi.

Käyttöohjeet

VWR®:n edistynyt kuumalevysekoitin

EU:N Kata Nro.

444-1502 Keraaminen 18 x 18 cm Kuumalevysekoitin

444-1503 Keraaminen 18 x 18 cm Kuumalevy

444-1504 Hartsipintainen 18 x 18 cm Sekoitin

444-1505 Alumiininen 18 x 18 cm Kuumalevysekoitin

444-1506 Pyöreäpintainen Kuumalevysekoitin

444-1507 Keraaminen 25 x 25 cm Kuumalevysekoitin

444-1508 Keraaminen 25 x 25 cm Kuumalevy

444-1509 Keraaminen 25 x 25 cm Sekoitin



1. JOHDANTO

Tämä käsikirja sisältää asennus-, käyttö- ja huoltoohjeet VWR Advanced Hotplate-Stirrerille. Lue käyttöohje kokonaan ennen käyttöä.

1.1. Turvallisuustiedot

Signaalivaroitusten ja symbolien määritelmä

Turvahuomautuksiin on merkitty merkkisanoja ja varoitusmerkkejä. Näissä näkyy turvallisuusongelmia ja varoituksia. Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi johtaa henkilövahinkoihin, laitteen vaurioihin, toimintahäiriöihin ja väärin tuloksiin.

VAROITUS	Vaarallisessa tilanteessa, jossa on keskitasoinen riski, joka voi johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan, ellei sitä välttä.
VAROITUS	Vaarallisessa tilanteessa, jossa riski on vähän, mikä voi johtaa laitteen tai omaisuuden vaurioitumiseen, tietojen menetykseen, tai lieviin tai keskisuuriin vammoihin, ellei sitä välttä.
TARKKAAVAISUUS	Tärkeää tietoa tuotteesta. Voi johtaa laitteiden vaurioihin, ellei sitä välttä.
MUISTIINPANO	Hyödyllistä tietoa tuotteesta.

Varoitussymbolit



Yleinen riski



Räjähdysvaara



Varoitus, kuuma pinta



Suojajohdinliitin



Vaihtovirta



Sähköiskuvaara

Turvatoimet



VAROITUS! Laitteen tarjoama suojaus voi heikentyä, jos sitä käytetään lisävarusteita, joita valmistaja ei ole tarjonnut tai suosittellut, tai käytetty tavalla, jota valmistaja ei ole määritellyt.

- Käytä yksikköä aina tasaisella pinnalla parhaan suorituskyvyn ja maksimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi turvallisuus.
- ÄLÄ nosta yksikköä ylälevystä.
- Sähköiskun välttämiseksi katkaise laitteen virta kokonaan
- irrota virtajohto laitteesta tai irrota pistorasia.
- Irrota laite virtalähteestä ennen huoltoa ja huoltoa.
- Vuoteet tulisi poistaa nopeasti, kun laite on jäähtynyt.
- Alkalivuodot, fluorihappo- tai fosforihappovuoteet voivat vahingoittaa yksikköä ja johtaa lämpöpettämiseen.
- ÄLÄ upota laitetta puhdistusta varten.
- ÄLÄ käytä laitetta korkeissa lämpötiloissa ilman astiaa/näytettä
- Ylälevy.
- ÄLÄ käytä laitetta, jos siinä näkyy merkkejä sähkö- tai mekaanisista vaurioista.
- Laitteiden suojaava maadoitus saavutetaan liittämällä
- Toimitin virtajohdon yhteensopivaan maadoitettuun pistorasiaan.



VAROITUS: yksikkö ei ole räjähdyskestävä. Ole varovainen, kun laite on päällä tai kun Haihtuvien materiaalien lämmittäminen.



VAROITUS! ÄLÄ käytä laitetta räjähtävissä ilmakehissä tai materiaaleja, jotka voivat aiheuttaa vaarallisen ympäristön käsittelyssä. Pitää Huomioiden materiaalin syttymispiste suhteessa tavoitelämpötilaan, joka on On ollut valmis.



VAROITUS! Ylälevy voi nousta 500°C:een, älä koske lämmitettyyn Pinta. Ole aina varovainen. Pidä laite poissa räjähtävistä höyryistä sekä papereita, verhoja ja muita syttyviä materiaaleja sisältävä. Pidä Virtajohto pois lämmityslevystä.



VAROITUS! Varo seuraavia riskejä lämmitettäessä.

- Syttyvät materiaalit
- Matalan kiehumispisteen syttyvät aineet
- Lasin rikkoutuminen mekaanisen tärinän seurauksena
- Väärä säiliökoko
- Liikaa mediumia
- Säiliön turvaton tila



Maadoitus - Suojajohdinliitin



Vaihtovirta

1.2. Tarkoitettu käyttö

Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi laboratorioissa, apteekeissa, kouluissa, yrityksissä ja kevyessä teollisuudessa. Sitä tulee käyttää vain näiden käyttöohjeiden mukaisesti materiaalien käsittelyyn. Kaikki muu käyttö ja toiminta teknisten määrittelyjen rajojen ulkopuolella ilman VWR:n kirjallista lupaa katsotaan tarkoituksettomaksi. Tämä instrumentti noudattaa voimassa olevia alan standardeja ja tunnustettuja turvallisuusmääräyksiä; kuitenkin se voi olla käytössä vaarallinen. Jos laitetta ei käytetä näiden käyttöohjeiden mukaisesti, laitteen tarjoama tarkoitettu suojaus voi heikentyä.

1.3. Paketin sisältö

- Kuumalevy-ohjaaja /kuumalevy/ohjausyksikkö
- Sähköjohto
- Stirbar (VAIN sekoitusmallit)

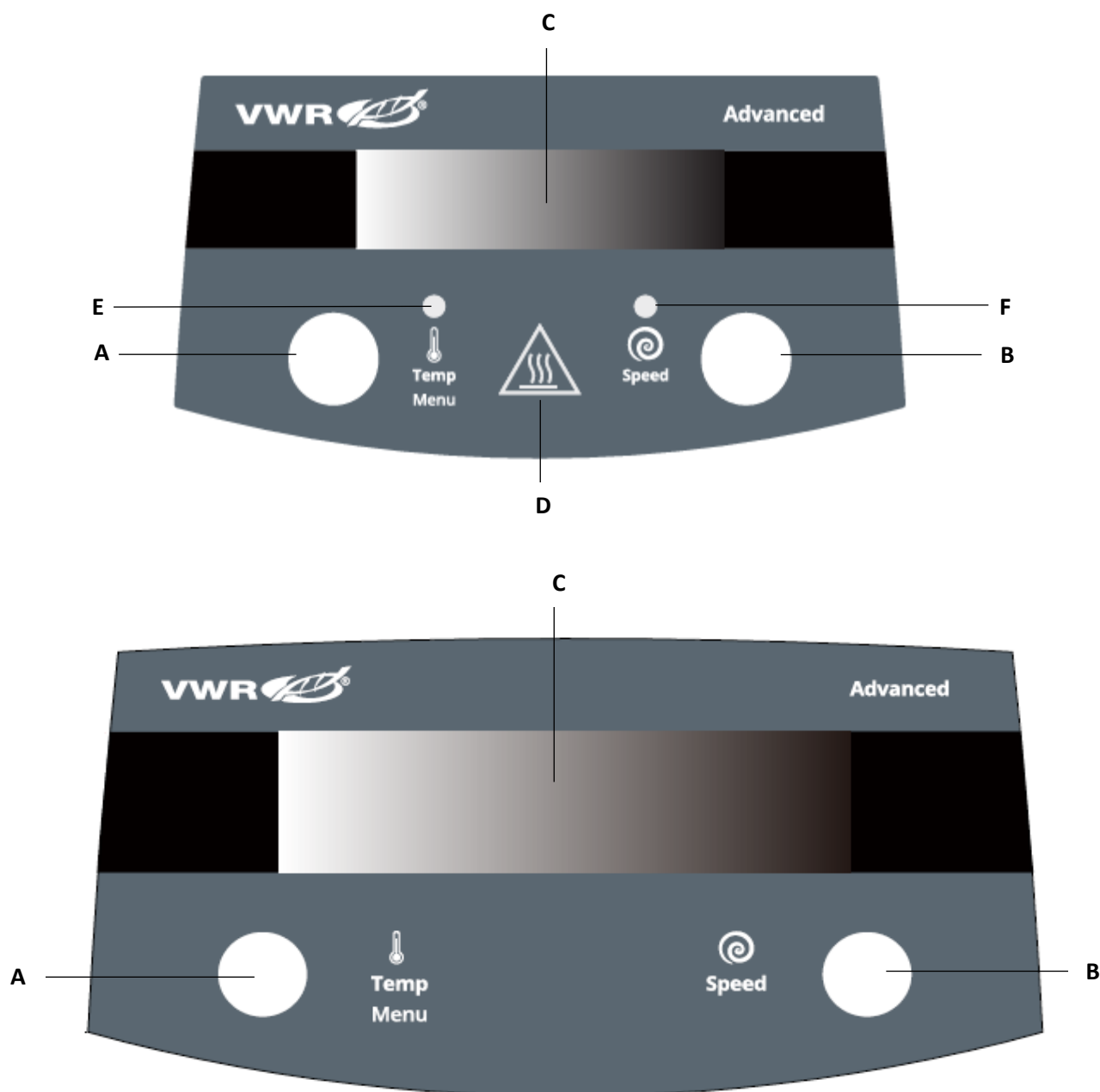
1.4. Asennus

Kun saat VWR Hotplate -sekoittimen, tarkista, ettei kuljetuksen aikana ole tapahtunut vaurioita. On tärkeää, että kuljetuksessa tapahtuneet vauriot havaitaan purkamisen yhteydessä. Jos huomaat tällaisen vahingon, vakuutusyhtiölle on ilmoitettava siitä välittömästi.

Purkamisen jälkeen aseta Hotplate-Stirrer tasaiselle pöydälle tai pöydälle, pois räjähtävien höyryjen ulottuvilta. Varmista, että yksikkö sijoitettava pinta kestää tyypillisen laitteen tuottaman lämmön ja sijoita laite vähintään kuuden (6) tuuman päähän pystysuorista pinnoista. Älä aseta laitteita niin, että virtajohdon irrottaminen käytön aikana on vaikeaa. Aseta laite aina tukevalle työpöydälle.

Hotplate-Stirrer toimitetaan kolmijohtisen, maadoitetun virtajohdon kanssa, joka tulisi liittää vastaavaan tavalliseen maadoitettuun pistorasiaan. Jos toimitettu johto ei vastaa tarpeitasi, käytä hyväksyttyä virtajohtoa, jonka arvoarvot ovat yhtä suuret tai ylittävät alkuperäisen johdon arvot ja joka täyttää laitteen käyttömaan paikalliset/kansalliset säädökset. Pistokkeen vaihto täytyy tehdä pätevän sähköasentajan toimesta.

2. Kojetaulu



A	Vasen nuppi	Lämpötilan hallinta ja valikko
B	Oikea nuppi	Nopeuden hallinta (ja valikko sekoitusmalleissa)
C	Näyttöruutu	Näytä toimintatila, parametrit ja valikkoasetukset
D*	Hot Top Caution -indikaattori	Kuuma pintavaroitus (ei koske vain sekoitusmalleja)
E*	Lämmittimen ilmaisin	Valaistuu, kun lämmitin toimii
F*	Nopeusmittari	Syttyy, kun sekoitin toimii

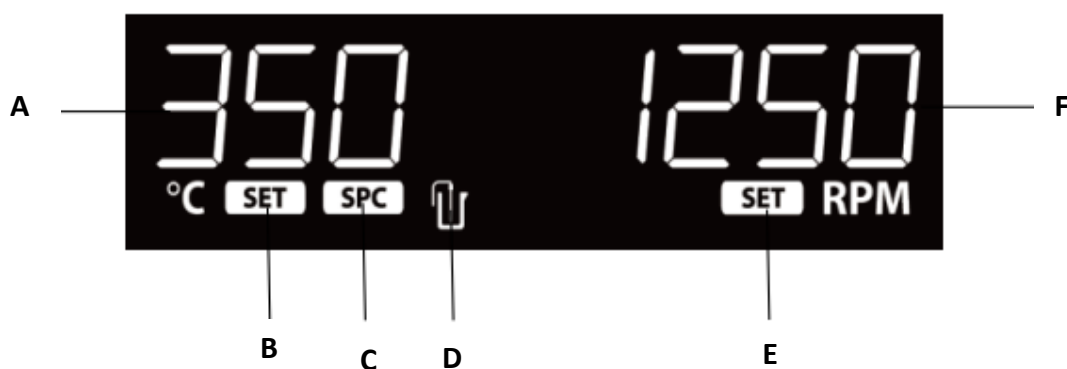
* Ominaisuudet D, E ja F on integroitu LCD-näyttöön Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrerissä, Hotplatessa ja Stirrerissä.

2.1. Rajapinta



#	Kuvaus
A	Ulkoisen lämpötilaanturin portti
B	Virtasyöttömoduuli
C	Sulakelaatikko
D	Sauvanhaltija

2.2. Näyttö



Lämmitysnäyttö	
A.	Lämmittimen lämpötila: Vaihtaa ulkoiseen anturin lämpötilaan, kun anturi on kytketty ja ulkoinen anturikuvake syttyy
B.	Lämpötilan asetuskuvake: Vaihtaa lämmittimen lämpötilan lämmitysasetukseen, kun se on valaistu.
C.	Yhden pisteen kalibrointikuvake
D.	Ulkoinen anturikuvake: Syttyy, kun ulkoinen anturi on kytketty.
Innostava esitys	
E.	Nopeusasetuskuvake: Syttyy, kunnes sekoitin saavuttaa nopeusasetuksen.
F.	Sekoitusnopeus

Vianetsintä

Seuraava taulukko listaa yleisimmät ongelmat sekä mahdolliset syyt ja ratkaisut. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä VWR:ään tai valtuutetulle jälleenmyyjällesi.

Taulukko 5-3 Vianmäärittäminen

Virhe*	Virheen syy	Kuinka korjata
Yksikkö ei käynnisty	Puuttuva tai palanut sulake	Lisää tai vaihda sulake tarpeen mukaan.
E1	Rekisteri RTD auki	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E2	Plate RTD short	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E3	Ei liikettä, ei vauhtia / ei pääse vauhtiin	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E4	Probe RTD auki (Anturin irrottaminen laitteen lämmityksen aikana)	Vaihda laite valmiustilaan ja palaa normaaliin toimintatilaan.
E5	Probe RTD oikosulku (viallinen anturi)	Vaihda laite valmiustilaan, irrota anturi yksiköstä ja palaa normaaliin toimintatilaan.
E6	A/D-lukitusvirhe	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E7	Käyttäjän anturivirhe (anturin kytkeminen yksikköön lämmityksen aikana)	Vaihda laite valmiustilaan ja palaa normaaliin toimintatilaan.
E8	Levy yli lämpötilan	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E9	Levy alle lämpötilan	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E10	Triac-siirros	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E11	Lämmittimen vauriot	Käyttäjä ei voi korjata sitä, ota yhteyttä VWR:ään.
E12	Lämmittimen ylikuumeneminen	Vaihda laite valmiustilaan ja palaa normaaliin toimintatilaan.
AC Err	Verkkotaajuus alueen ulkopuolella 40~55Hz (arvo 50Hz) tai 55~70Hz (luokitus 60Hz)	Säätö verkkotaajuutta alueella.

*Huomautus: Virhekooditapaukset pysäyttävät laitteen toiminnan oletuksena.

Εγχειρίδιο

VWR® Προηγμένος Αναδευτήρας Εστίας

Αρ.

444-1502 Κεραμική Πλάκα Θέρμανσης 18 x 18 cm με Αναδευτήρα

444-1503 Κεραμική Πλάκα Θέρμανσης 18 x 18 cm

444-1504 Πλάκα με Ρητίνη 18 x 18 cm με Αναδευτήρα

444-1505 Αλουμινένια Πλάκα Θέρμανσης 18 x 18 cm με Αναδευτήρα

444-1506 Στρογγυλή Πλάκα Θέρμανσης με Αναδευτήρα

444-1507 Κεραμική Πλάκα Θέρμανσης 25 x 25 cm με Αναδευτήρα

444-1508 Κεραμική Πλάκα Θέρμανσης 25 x 25 cm

444-1509 Κεραμική Πλάκα 25 x 25 cm με Αναδευτήρα



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης για τον αναδευτήρα VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Διαβάστε πλήρως το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση.

1.1. Πληροφορίες ασφαλείας

Ορισμός προειδοποιήσεων και συμβόλων σήματος

Οι υποδείξεις ασφαλείας επισημαίνονται με προειδοποιητικές λέξεις και προειδοποιητικά σύμβολα. Αυτά δείχνουν ζητήματα ασφάλειας και προειδοποιήσεις. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό, ζημιά στο όργανο, δυσλειτουργίες και ψευδή αποτελέσματα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Για μια επικίνδυνη κατάσταση με μέτριο κίνδυνο, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο εάν δεν αποφευχθεί.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Για επικίνδυνη κατάσταση με χαμηλό κίνδυνο, με αποτέλεσμα ζημιά στη συσκευή ή την ιδιοκτησία ή απώλεια δεδομένων ή μικρούς ή μεσαίους τραυματισμούς εάν δεν αποφευχθούν.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Για σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν. Μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά στον εξοπλισμό εάν δεν αποφευχθεί.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ	Για χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το προϊόν.

Προειδοποιητικά σύμβολα



Γενικός κίνδυνος



Κίνδυνος έκρηξης



Προσοχή, ζεστή επιφάνεια



Ακροδέκτης προστατευτικού αγωγού



Εναλλασσόμενο ρεύμα



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Μέτρα ασφαλείας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η προστασία που παρέχεται από τη μονάδα μπορεί να μειωθεί εάν χρησιμοποιηθεί με εξαρτήματα που δεν παρέχονται ή δεν συνιστώνται από τον κατασκευαστή, ή χρησιμοποιείται με τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

- Λειτουργείτε πάντα τη μονάδα σε επίπεδη επιφάνεια για καλύτερη απόδοση και μέγιστη ασφάλεια.
- ΜΗΝ σηκώνετε τη μονάδα από την επάνω πλάκα.
- Για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία, διακόψτε εντελώς την παροχή ρεύματος στη μονάδα
- αποσύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας από τη μονάδα ή αποσύνδεση από την πρίζα.
- Αποσυνδέστε τη μονάδα από την παροχή ρεύματος πριν από τη συντήρηση και το σέρβις.
- Οι διαρροές πρέπει να απομακρύνονται αμέσως, αφού κρυώσει η μονάδα.
- Διαρροές αλκαλίων, διαρροές υδροφθορικού οξέος ή φωσφορικού οξέος μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στη μονάδα
- και οδηγούν σε θερμική αστοχία.
- ΜΗΝ βυθίζετε τη μονάδα για καθαρισμό.
- ΜΗΝ λειτουργείτε τη μονάδα σε υψηλές θερμοκρασίες χωρίς δοχείο/δείγμα στο επάνω πλάκα.
- ΜΗΝ λειτουργείτε τη μονάδα εάν παρουσιάζει σημάδια ηλεκτρικής ή μηχανικής βλάβης.
- Η προστατευτική γείωση του εξοπλισμού επιτυγχάνεται μέσω της σύνδεσης του παρέχεται καλώδιο τροφοδοσίας σε συμβατή γειωμένη πρίζα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: η μονάδα δεν είναι αντιαεκρηκτική. Να είστε προσεκτικοί όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη ή όταν θέρμανση πτητικών υλικών.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες ή με υλικά που θα μπορούσαν να προκαλέσουν επικίνδυνο περιβάλλον από την επεξεργασία. Κρατώ

κατά νου το σημείο ανάφλεξης του υλικού σε σχέση με τη θερμοκρασία στόχο που έχει καθοριστεί.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η επάνω πλάκα μπορεί να φτάσει τους 500°C, ΜΗΝ αγγίζετε τη θερμαινόμενη Επιφάνεια. Να είστε προσεκτικοί ανά πάσα στιγμή. Κρατήστε τη μονάδα μακριά από εκρηκτικούς ατμούς και καθαρά από χαρτιά, κουρτίνες και άλλα εύφλεκτα υλικά. Διατηρήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από την πλάκα του θερμαντήρα.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Προσέξτε τους ακόλουθους κινδύνους κατά τη θέρμανση.

- Εύφλεκτα υλικά
- Εύφλεκτες ουσίες χαμηλού σημείου βρασμού
- Θραύση γυαλιού ως αποτέλεσμα μηχανικής ισχύος ανακίνησης
- Λανθασμένο μέγεθος δοχείου
- Πάρα πολύ μεσαίο
- Μη ασφαλής κατάσταση του δοχείου



Γείωση - Ακροδέκτης προστατευτικού αγωγού



Εναλλασσόμενο ρεύμα

1.2. Προβλεπόμενη χρήση

Αυτό το όργανο προορίζεται για χρήση σε εργαστήρια, φαρμακεία, σχολεία, επιχειρήσεις και ελαφριά βιομηχανία. Πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την επεξεργασία υλικών όπως περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας. Οποιοσδήποτε άλλος τύπος χρήσης και λειτουργίας πέραν των ορίων των τεχνικών προδιαγραφών, χωρίς γραπτή συγκατάθεση από το VWR, θεωρείται ότι δεν προορίζεται. Αυτό το όργανο συμμορφώνεται με τα τρέχοντα βιομηχανικά πρότυπα και τους αναγνωρισμένους κανονισμούς ασφαλείας. Ωστόσο, μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο κατά τη χρήση. Εάν το όργανο δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες λειτουργίας, η προβλεπόμενη προστασία που παρέχεται από το όργανο μπορεί να μειωθεί.

1.3. Περιεχόμενα συσκευασίας

- Εστία-Τιμόνι /Εστία/Μονάδα διεύθυνσης
- Καλώδιο ρεύματος
- Stir Bar (ΜΟΝΟ μοντέλα ανάδευσης)

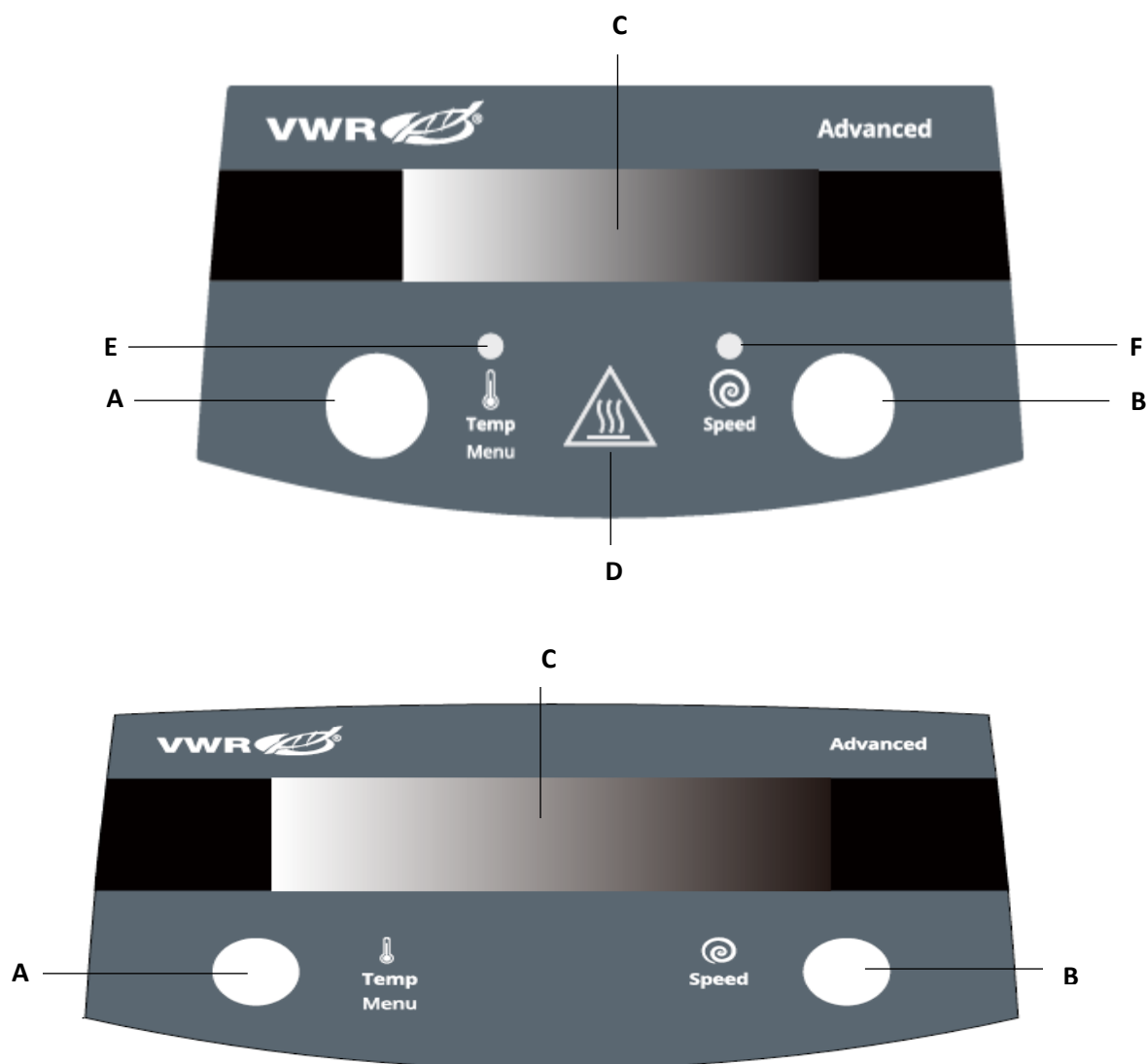
1.4. Εγκατάσταση

Μόλις παραλάβετε τον αναδευτήρα εστίας VWR, ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί ζημιά κατά την αποστολή. Είναι σημαντικό τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά να εντοπίζονται κατά τη στιγμή της αποσυσκευασίας. Εάν εντοπίσετε τέτοια ζημιά, ο μεταφορέας πρέπει να ειδοποιηθεί αμέσως.

Μετά την αποσυσκευασία, τοποθετήστε την εστία-αναδευτήρα σε επίπεδο πάγκο ή τραπέζι, μακριά από εκρηκτικούς ατμούς. Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια στην οποία είναι τοποθετημένη η μονάδα θα αντέχει την τυπική θερμότητα που παράγεται από τη μονάδα και τοποθετήστε τη μονάδα τουλάχιστον έξι (6) ίντσες από κάθετες επιφάνειες. Μην τοποθετείτε τον εξοπλισμό έτσι ώστε να είναι δύσκολο να αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας κατά τη χρήση. Τοποθετείτε πάντα τη μονάδα σε μια ανθεκτική επιφάνεια εργασίας.

Ο αναδευτήρας εστίας παρέχεται με ένα γειωμένο καλώδιο τροφοδοσίας 3 αγωγών που πρέπει να συνδεθεί σε μια αντίστοιχη τυπική γειωμένη πρίζα. Εάν το παρεχόμενο καλώδιο δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες σας, χρησιμοποιήστε ένα εγκεκριμένο καλώδιο τροφοδοσίας που έχει ονομασίες ίσες ή μεγαλύτερες από αυτές του αρχικά παρεχόμενου καλωδίου και που συμμορφώνεται με τους τοπικούς/εθνικούς κανονισμούς της χώρας στην οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός. Η αντικατάσταση του βύσματος πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

2. Πίνακας Ελέγχου



A	Αριστερό πόμολο	Ελέγξτε τη θερμοκρασία και το μενού
B	Δεξί πόμολο	Έλεγχος ταχύτητας (και Μενού για μοντέλα Αναδευτήρα)
C	Οθόνη προβολής	Εμφάνιση κατάστασης λειτουργίας, παραμέτρων και ρυθμίσεων μενού
D*	Ένδειξη προσοχής Hot Top	Προειδοποίηση θερμής επιφάνειας (δεν ισχύει για μοντέλα μόνο Stir only)
E*	Ένδειξη θερμοαντήρα	Ανάβει όταν λειτουργεί ο θερμοαντήρας
F*	Ένδειξη ταχύτητας	Ανάβει όταν λειτουργεί ο αναδευτήρας

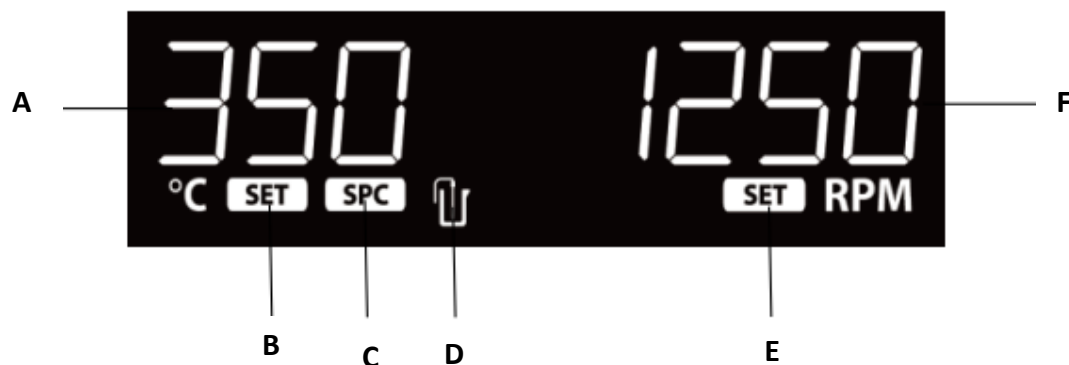
*Οι λειτουργίες D, E και F είναι ενσωματωμένες στην οθόνη LCD του αναδευτήρα Advanced 25 x 25 cm Hotplate, της εστίας και του αναδευτήρα.

2.1. Διεπαφή



#	Περιγραφή
Ένας	Θύρα αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας
B	Μονάδα εισόδου ισχύος
C	Συρτάρι ασφαλειών
D	Στήριγμα ράβδου

2.2. Εκθέτω



Ο θ ό ν η θ έ ρ μ α ν σ η ς	
A.	Θερμοκρασία θερμαντήρα: Μεταβαίνει σε θερμοκρασία εξωτερικού αισθητήρα όταν ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένος στην πρίζα και ανάβει το εικονίδιο εξωτερικού αισθητήρα
B.	Εικονίδιο ρύθμισης θερμοκρασίας: Αλλάζει τη θερμοκρασία του θερμαντήρα σε ρύθμιση θερμότητας όταν φωτίζεται.
C.	Εικονίδιο βαθμονόμησης ενός σημείου
D.	Εικονίδιο εξωτερικού αισθητήρα: Ανάβει όταν ο εξωτερικός αισθητήρας είναι συνδεδεμένος.
Ο θ ό ν η α ν ά δ ε υ σ η ς	
E.	Εικονίδιο ρύθμισης ταχύτητας: Ανάβει έως ότου ο αναδευτήρας φτάσει στη ρύθμιση ταχύτητας.
F.	Ταχύτητα ανάδευσης

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει κοινά προβλήματα και πιθανές αιτίες και λύσεις. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με το VWR ή τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας.

Πίνακας 5-3 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Λάθος*	Αιτία σφάλματος	Πώς να φτιάξεις
Η μονάδα αποτυγχάνει να ενεργοποιηθεί	Λείπει ή καμένη ασφάλεια	Προσθέστε ή αντικαταστήστε την ασφάλεια εάν χρειάζεται.
E1	Πλάκα RTD ανοιχτή	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E2	Πλάκα RTD κοντό	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E3	Χωρίς κίνηση ανάδευσης / δεν μπορεί να φτάσει την ταχύτητα	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E4	Αισθητήρας RTD ανοιχτός (Αφαίρεση του αισθητήρα κατά τη θέρμανση της μονάδας)	Θέστε τη μονάδα σε κατάσταση αναμονής και, στη συνέχεια, επιστρέψτε στην κανονική κατάσταση λειτουργίας.
E5	Σύντομος αισθητήρας RTD (Δυσλειτουργικός αισθητήρας)	Θέστε τη μονάδα σε κατάσταση αναμονής, αφαιρέστε τον αισθητήρα από τη μονάδα και, στη συνέχεια, επιστρέψτε στην κανονική κατάσταση λειτουργίας.
E6	Σφάλμα κλειδώματος A/D	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E7	Σφάλμα αισθητήρα χρήστη (Σύνδεση του αισθητήρα στη μονάδα ενώ θερμαίνεται)	Θέστε τη μονάδα σε κατάσταση αναμονής και, στη συνέχεια, επιστρέψτε στην κανονική κατάσταση λειτουργίας.
E8	Πλάκα πάνω από τη θερμοκρασία	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E9	Πλάκα υπό θερμοκρασία	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E10	Ρήγμα Triac	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E11	Ζημιά θερμαντήρα	Δεν μπορεί να διορθωθεί από τον χρήστη, επικοινωνήστε με το VWR.
E12	Υπερθέρμανση θερμαντήρα	Θέστε τη μονάδα σε κατάσταση αναμονής και, στη συνέχεια, επιστρέψτε στην κανονική κατάσταση λειτουργίας.
AC Λάθος	Συχνότητα δικτύου εκτός εύρους 40~55Hz (βαθμολογία 50Hz) ή 55~70Hz (βαθμολογία 60Hz)	Ρυθμίστε τη συχνότητα του δικτύου εντός του εύρους.

***Σημείωση:** Οι παρουσίες κωδικών σφάλματος θα σταματήσουν τη λειτουργία του εξοπλισμού από προεπιλογή.

Priručnik

VWR® napredni miješalice za vruće ploče

EU Kategorija Br.

444-1502 Ceramička Miješalica S Grijaćom Pločom 18 x 18 cm

444-1503 Ceramička Grijaća Ploča 18 x 18 cm

444-1504 Miješalica S Gornjom Smolom 18 x 18 cm

444-1505 Aluminijska Miješalica S Grijaćom Pločom 18 x 18 cm

444-1506 Miješalica S Okruglom Gornjom Grijaćom Pločom

444-1507 Ceramička Miješalica S Grijaćom Pločom 25 x 25 cm

444-1508 Ceramička Grijaća Ploča 25 x 25 cm

444-1509 Ceramička Miješalica 25 x 25 cm



1. UVOD

Ovaj priručnik sadrži upute za instalaciju, rad i održavanje VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Molimo vas da temeljito pročitate priručnik prije korištenja.

1.1. Sigurnosne informacije

Definicija signalnih upozorenja i simbola

Sigurnosne bilješke označene su signalnim riječima i upozoravajućim simbolima. Oni pokazuju sigurnosne probleme i upozorenja. Ignoriranje sigurnosnih napomena može dovesti do osobnih ozljeda, oštećenja instrumenta, kvarova i lažnih rezultata.

UPOZORENJE	Za opasne situacije srednjeg rizika, što može rezultirati teškim ozljedama ili smrću ako se ne izbjegne.
OPREZ	Za opasnu situaciju s niskim rizikom, koja rezultira oštećenjem uređaja ili imovine ili gubitkom podataka, ili manjim ili srednjim ozljedama ako se ne izbjegnu.
PAŽNJA	Za važne informacije o proizvodu. Može dovesti do oštećenja opreme ako se ne izbjegne.
BILJEŠKA	Za korisne informacije o proizvodu.

Upozoravajući simboli



Opća opasnost



Zaštitni vodič
priključak



Opasnost od
eksplozije



Izmjenična struja



Oprez, vruća
površina



Opasnost od
električnog udara

Sigurnosne mjere



UPOZORENJE! Zaštita koju pruža uređaj može biti narušena ako se koristi s dodacima koje proizvođač nije osigurao ili preporučio, ili koristi se na način koji proizvođač nije specificirao.

- Uvijek upravljajte uređajem na ravnoj površini za najbolje i maksimalne performanse sigurnost.
- NEMOJTE podizati jedinicu za gornju ploču.
- Kako biste izbjegli električni udar, potpuno isključite napajanje uređaja tako da
- Isključivanje napojnog kabela od uređaja ili isključivanje iz zidne utičnice.
- Isključite jedinicu s napajanja prije održavanja i servisiranja.
- Prolijevanja treba ukloniti odmah, nakon što se uređaj ohladi.
- Izlijevanja alkalija, fluorovodične kiseline ili fosforne kiseline mogu oštetiti uređaj
- i dovesti do toplinskog kvara.
- NEMOJTE uranjati uređaj radi čišćenja.
- NEMOJTE koristiti uređaj na visokim temperaturama bez posude/uzorka na
- Gornja ploča.
- NEMOJTE koristiti uređaj ako pokazuje znakove električnog ili mehaničkog oštećenja.
- Zaštitno uzemljenje opreme postiže se povezivanjem
- osiguravao je kabel za napajanje kompatibilne uzemljene utičnice.



UPOZORENJE: uređaj nije otporan na eksploziju. Budite oprezni kad je uređaj uključen ili kada zagrijavanje hlapivih materijala.



UPOZORENJE! NEMOJTE koristiti uređaj u eksplozivnim atmosferama ili s materijali koji bi mogli stvoriti opasno okruženje tijekom obrade. Čuvati imajte na umu materijalnu točku paljenja u odnosu na ciljanu temperaturu koja ima spreman.



OPREZ! Gornja ploča može doseći 500°C, nemojte dirati grijanu Površina. Budite oprezni u svakom trenutku. Držite uređaj podalje od eksplozivnih para i čista od papira, zavjesa i drugih zapaljivih materijala. Zadrži Kabel za napajanje dalje od grijaće ploče.



OPREZ! Budite oprezni na sljedeće rizike pri grijanju.

- Zapaljivi materijali
- Zapaljive tvari s niskom temperaturom vrenja
- Lomljenje stakla uslijed mehaničke snage tresenja
- Pogrešna veličina spremnika
- Previše medija
- Nesigurno stanje spremnika



Uzemljenje - Terminal zaštitnog vodiča



Izmjenična struja

1.2. Namjena

Ovaj instrument namijenjen je za upotrebu u laboratorijima, ljekarnama, školama, poduzećima i lakoj industriji. Smije se koristiti samo za obradu materijala kako je opisano u ovim uputama za rad. Svaka druga vrsta uporabe i rada izvan tehničkih specifikacija, bez pisanog pristanka VWR-a, smatra se nenamjernom. Ovaj instrument je u skladu s važećim industrijskim standardima i priznatim sigurnosnim propisima; međutim, može predstavljati opasnost u upotrebi. Ako se instrument ne koristi prema ovim uputama za rad, predviđena zaštita instrumenta može biti narušena.

1.3. Sadržaj pakiranja

- Vruća ploča-upravljačka /vruća ploča/upravljačka jedinica
- Napajanje
- Stir Bar (samo modeli za miješanje)

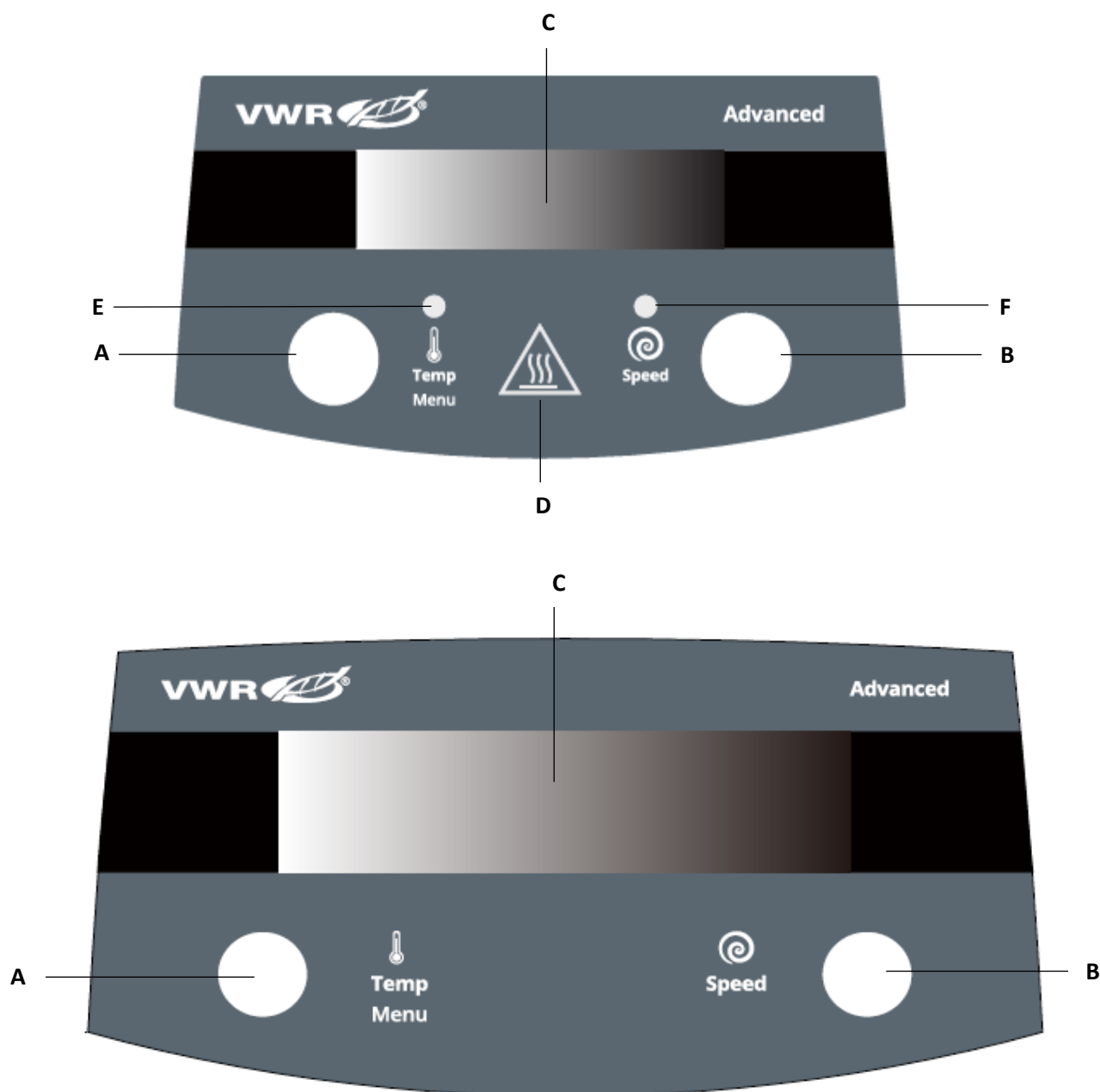
1.4. Instalacija

Nakon primitka VWR Hotplate-Stirrera, provjerite je li došlo do oštećenja tijekom transporta. Važno je da se svaka šteta nastala tijekom transporta otkrije prilikom raspakiranja. Ako pronađete takvu štetu, osiguravatelj mora biti odmah obaviješten.

Nakon raspakiravanja, stavite Hotplate-Stir na ravnu klupu ili stol, dalje od eksplozivnih para. Osigurajte da površina na kojoj je uređaj postavljen izdrži tipičnu toplinu koju uređaj proizvodi i postavite jedinicu najmanje šest (6) inča od okomitih površina. Nemojte postavljati opremu tako da je teško isključiti kabel za napajanje tijekom korištenja. Uvijek postavite uređaj na čvrstu radnu površinu.

Miješalica za vruću ploču isporučuje se s trožilnim, uzemljenim napajanjem koji se treba priključiti u odgovarajuću standardnu uzemljenu utičnicu. Ako isporučeni kabel ne zadovoljava vaše potrebe, molimo koristite odobreni kabel za napajanje koji ima ocjene jednake ili veće od izvorno isporučenog kabela i koji je u skladu s lokalnim/nacionalnim propisima zemlje u kojoj će se oprema koristiti. Zamjenu utikača mora obaviti kvalificirani električar.

2. Upravljačka ploča



A	Lijevi gumb	Kontrola temperature i izbornik
B	Desni gumb	Brzina kontrole (i izbornik za modele miješalice)
C	Zaslon za prikaz	Prikaži status rada, parametre i postavke izbornika
D*	Indikator upozorenja na vruć em vrhu	Upozorenje na vruću površinu (nije primjenjivo samo na Stir modele)
E*	Indikator grijača	Upali se kad grijač radi
F*	Pokazivač brzine	Osvjetljava se kad miješalica radi

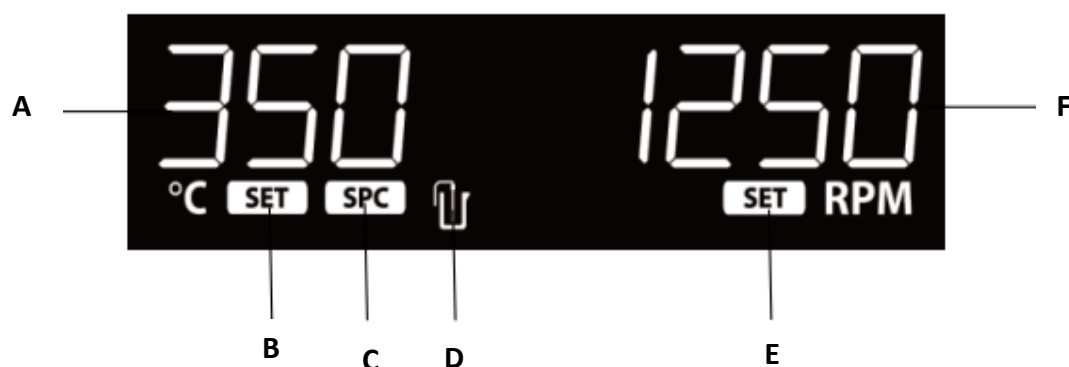
* Značajke D, E i F integrirane su u LCD zaslon na naprednom 25 x 25 cm miješaču, vrućoj ploči i miješaču.

2.1. Sučelje



#	Opis
A	Priključak za vanjsku temperaturnu sondu
B	Modul za ulaz napajanja
C	Ladica osigurača
D	Držač štapa

2.2. Prikaz



Zaslon za grijanje	
A.	Temperatura grijača: Prelazi na vanjsku temperaturu sonde kada je sonda priključena i ikona vanjske sonde se upali
B.	Ikona za podešavanje temperature: Mijenja temperaturu grijača na postavku grijanja kad je upaljena.
C.	Ikona za kalibraciju jedne točke
D.	Ikona vanjske sonde: Svijetli kada je vanjska sonda priključena.
Uzbudljivi prikaz	
E.	Ikona za postavljanje brzine: Svijetli dok miješalica ne dosegne brzinu.
F.	Brzina miješanja

Rješavanje problema

Sljedeća tablica navodi uobičajene probleme te moguće uzroke i rješenja. Ako problem potraje, kontaktirajte VWR ili ovlaštenog prodavača.

Tablica 5-3 Rješavanje problema

Greška*	Uzrok pogreške	Kako popraviti
Jedinica se ne može uključiti	Nedostajući ili pregorjeli osigurač	Dodajte ili zamijenite osigurač po potrebi.
E1	Tablica RTD otvorena	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E2	Plate RTD kratki film	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E3	Nema pokreta miješanja / ne može postići brzinu	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E4	Sonda RTD otvorena (Uklanjanje sonde dok se uređaj zagrijava)	Prebacite jedinicu u stanje pripravnosti, zatim se vratite u normalan način rada.
E5	Kratki spoj RTD sonde (Neispravna sonda)	Prebacite jedinicu u stanje pripravnosti, izvadite sondu iz uređaja, zatim se vratite u normalan način rada.
E6	Pogreška zaključavanja A/D	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E7	Greška korisničke sonde (Spajanje sonde u uređaj dok se zagrijava)	Prebacite jedinicu u stanje pripravnosti, zatim se vratite u normalan način rada.
E8	Temperatura ploče	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E9	Ploča pod temperaturom	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E10	Triac rasjed	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E11	Oštećenje grijača	Korisnik to ne može popraviti, molimo kontaktirajte VWR.
E12	Pregrijavanje grijača	Prebacite jedinicu u stanje pripravnosti, zatim se vratite u normalan način rada.
AC Err	Mrežna frekvencija izvan raspona: 40~55Hz (ocjena 50Hz) ili 55~70Hz (ocjena 60Hz)	Regulirajte frekvenciju mreže unutar tog raspona.

***Napomena:** Instance koda pogreške po defaultu će zaustaviti rad opreme.

Használati útmutató

VWR® Fejlett Főzőlap Keverő

EU katasztrófa szám.

444-1502 Kerámia 18 x 18 cm Főzőlapos Keverő

444-1503 Kerámia 18 x 18 cm Főzőlap

444-1504 Gyanta Tetejű 18 x 18 cm Keverő

444-1505 Alumínium 18 x 18 cm Főzőlapos Keverő

444-1506 Kerek Tetejű Főzőlapos Keverő

444-1507 Kerámia 25 x 25 cm Főzőlapos Keverő

444-1508 Kerámia 25 x 25 cm Főzőlap

444-1509 Kerámia 25 x 25 cm Keverő



1. BEVEZETÉS

Ez a kézikönyv tartalmazza a VWR Advanced Hotplate-Stirrer telepítési, üzemeltetési és karbantartási utasításait. Kérlek, olvasd el teljesen a kézikönyvet a használat előtt.

1.1. Biztonsági információk

A jeljelzések és szimbólumok definíciója

A biztonsági jegyzeteket jelző szavakkal és figyelmeztető szimbólumokkal jelölik. Ezek biztonsági problémákat és figyelmeztetéseket mutatnak. A biztonsági megjegyzések figyelmen kívül hagyása személyi sérüléshez, a műszer károsodásához, meghibásodásokhoz és hamis eredményekhez vezethet.

FIGYELMEZTETÉS	Egy közepes kockázatú veszélyes helyzet esetén, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet, ha nem kerülik el.
FIGYELMEZTET	Alacsony kockázatú veszélyes helyzet esetén, amely kárt okoz az eszköznek vagy az ingatlanak, adatvesztésnek, vagy kisebb vagy közepes sérülések esetén, ha nem kerülik el.
FIGYELEM	Fontos információkért a termékről. Ha nem kerüljük el a berendezések kárát, akár károkat is okozhat.
JEGYZET	Hasznos információkért a termékről.

Figyelmeztető szimbólumok



Általános veszély



Védővezető
vezető terminál



Robbanásveszély



Váltakozó áram



Vigyázz, forró
felület



Elektromos sokk
veszélye

Biztonsági óvintézkedések



FIGYELMEZTETÉS! Az egység által nyújtott védelem csökkenhet, ha használjuk olyan kiegészítővel, amelyeket a gyártó nem biztosított vagy nem ajánlott, vagy olyan módon használják, amelyet a gyártó nem jelöl meg.

- Mindig a egységet egy sík felületen kell működtetni a legjobb teljesítmény és a maximális teljesítmény érdekében biztonság.
- NE emeld fel az egységet a felső lemez mellett.
- Az elektromos sokk elkerülése érdekében teljesen elvágja az áramot az egység áramellátása
- A tápkábel lehúzása az egységből vagy a fali konnektorból való kihúzás.
- A készüléket a tápegységről a karbantartás és karbantartás előtt leválasztani.
- A kiömléseket azonnal el kell távolítani, miután a készülék lehűlt.
- Az alkali, hidroforsav vagy foszforsav kiömlése károsíthatja az egységet és hőmeghibásodáshoz vezet.
- NE merítsd be az egységet tisztításhoz.
- NE használd az egységet magas hőmérsékleten edény/mintavétel nélkül a Felső lemez.
- NE használd az egységet, ha elektromos vagy mechanikai sérülés jelei vannak.
- A berendezés védőföldelése a
- egy kompatibilis földelt aljzathoz biztosított tápkábelt.



FIGYELEM: az egység nem robbanásálló. Légy óvatos, amikor az egység be van kapcsolva vagy amikor Felmelegíteni a illékony anyagokat.



FIGYELMEZTETÉS! NE használd az egységet robbanászerű légkörben vagy olyan anyagok, amelyek veszélyes környezetet okozhatnak a feldolgozás során. Tart figyelembe véve az anyag gyújtópontját a célhőmérséklethez képest, amely Be volt állítva.



FIGYELMEZTET! A felső lemez elérheti az 500°C-ot, NE érintsd a felmelegített Felület. Mindig légy óvatos. Tartsd távol az egységet a robbanógőzőktől és mentes papíroktól, függönyektől és más gyúlékony anyagoktól. Tartsd meg a A tápkábel távol a fűtőlemezről.



FIGYELMEZTET! Figyelj a következő kockázatokkal fűtéskor.

- Gyúlékony anyagok
- Alacsony forráspontú égési pontok
- Üvegtörés a mechanikus rázkódási erő miatt
- Hibás tartálméret
- Túl sok közeg
- A konténer veszélyes állapota



Földföld - Védővezető Terminál

Váltakozó áram

1.2. Céltott felhasználás

Ez a műszer laboratóriumokban, gyógyszerárakban, iskolákban, vállalkozásokban és könnyűiparban való felhasználásra készült. Csak az ilyen működési utasításokban leírt anyagok feldolgozására használható. Bármilyen más használati és üzemeltetési mód a műszaki specifikációk határain túl, a VWR írásbeli engedélye nélkül, nem szándékosnak minősül. Ez a műszer megfelel a jelenlegi iparági szabványoknak és az elismert biztonsági előírásoknak; azonban használat során veszélyt jelenthet. Ha a műszert nem használják ezekhez az üzemeltetési utasításokhoz, az eszköz által nyújtott védelem megromlik.

1.3. Csomag tartalma

- Tűzőlap-Kormányzó /Tűzőlemez/Kormányzó egység
- Tápkábel
- Keverőbar (CSAK keverő modellek számára)

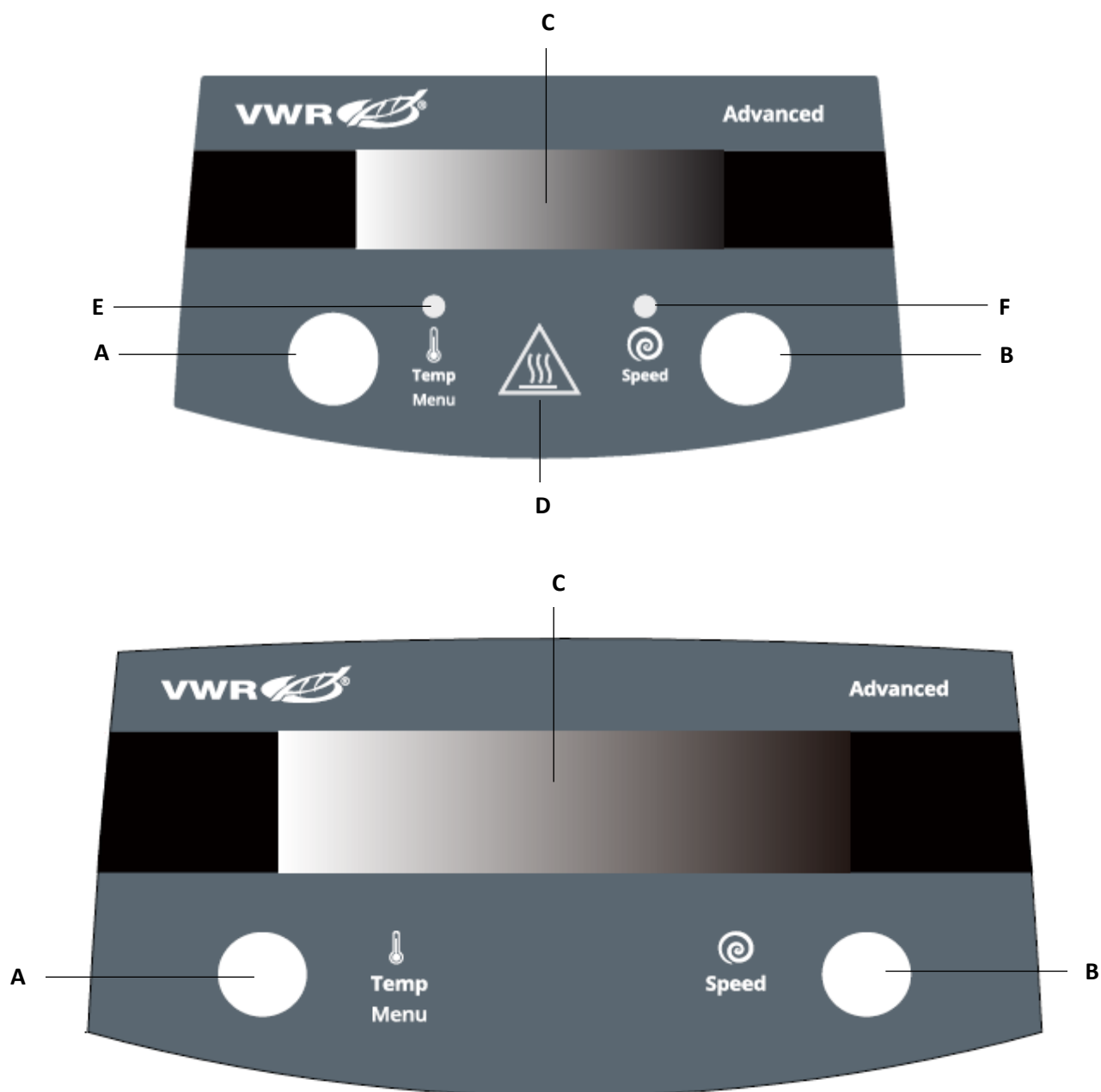
1.4. Telepítés

A VWR Hotplate-Stirrer átvétele után ellenőrizze, hogy nem történt-e sérülés a szállítás során. Fontos, hogy a szállítás során keletkezett károkat a kicsomagolás idején észleljék. Ha ilyen sérülést talál, azonnal értesíteni kell a biztosítót.

Kipakolás után helyezze a Hotplate Stirrer-t egy sík padra vagy asztalra, távol a robbanó gőzőktől. Győződjön meg róla, hogy az a felület, amelyre az egységet helyezik, ellenállja a jellemző hő, és legalább hat (6) hüvelykkel a függőleges felületektől helyezze. Ne helyezze el a berendezést úgy, hogy a tápkábelt nehéz lecsatlakoztatni használat közben. Mindig helyezd a készüléket egy masszív munkafelületre.

A Hotplate-Stirrer egy háromvezetékes, földelt tápkábelrel érkezik, amelyet egy szabványos, földelt konnektorba kell csatlakoztatni. Ha a mellékelt kábel nem felel meg az Ön igényeinek, kérjük, használjon egy jóváhagyott tápkábelt, amelynek besorolása megegyezik vagy meghaladja az eredetileg biztosított kábelt, és amely megfelel annak az országnak a helyi/nemzeti előírásainak, ahol a berendezést használni kell. A konnektor cseréjét képzett villanyszerelő kell elvégezni.

2. Vezérlőpult



A	Bal Kilő	Szabályozza a hőmérsékletet és a menüt
B	Jobb gomb	Sebesség szabályozása (és Stirrer modellek menüje)
C	Kijelző	Működési állapot, paraméterek és menübeállítások megjelenítése
D*	Forró tető figyelmeztető jelző	Forró felület figyelmeztetés (nem vonatkozik csak keverési modellekre)
E*	Fűtő jelző	Világít, amikor a fűtőtest működik
F*	Sebességjelző	Világít, amikor a keverő működik

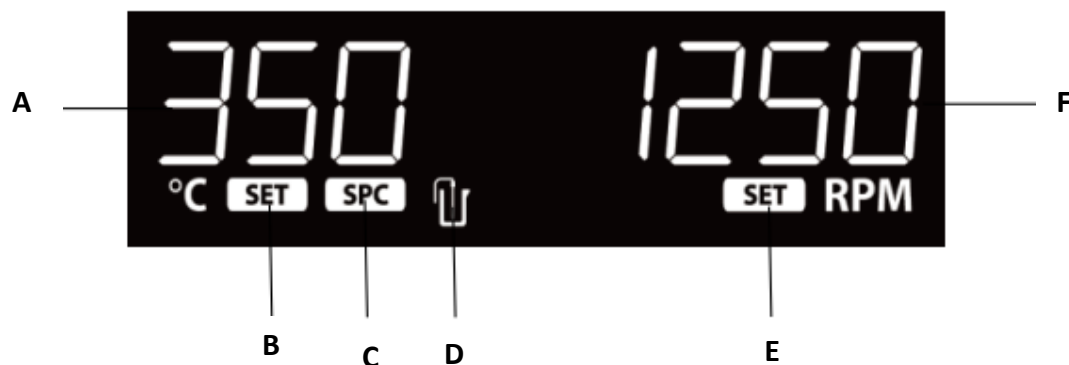
* A D, E és F funkciók integrálva vannak az LCD kijelzőjében az Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate és Stirrer modelleken.

2.1. Interfész



#	Leírás
Egy	Külső hőmérséklet-mérő port
B	Teljesítménybevezető modul
C	Biztosítékfiók
D	Rúdtartó

2.2. Kijelző



Fűtő kijelző	
A.	Fűtő hőmérséklete: Külső szonda hőmérsékletére vált, amikor a szonda be van dugva, és külső szonda ikonja világít
B.	Hőmérséklet-beállítás ikon: Világításkor a fűtőtestet fűtésre állítja.
C.	Egypontos kalibrációs ikon
D.	Külső szonda ikon: Világít, amikor a külső szonda be van dugva.
Izgató Bemutató	
E.	Sebességbeállítás ikon: Világít, amíg a keverő el nem éri a sebességbeállítást.
F.	Keverési sebesség

Hibaelhárítás

Az alábbi táblázat felsorolja a gyakori problémákat, lehetséges okokat és megoldásokat. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel vagy a hivatalos kereskedővel.

5-3. táblázat Hibakeresés

Hiba*	A hiba oka	Hogyan javítsuk meg
Az egység nem kapcsol be	Hiányzó vagy kiégett biztosíték	Szükség esetén adj vagy cseréld ki a biztosítékot.
E1	Tányér RTD nyitva	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E2	Plate RTD short	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E3	Nincs mozgatus / nem éri el a sebességet	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E4	A szonda RTD nyitva (A szondát távolítottam el, miközben az egység melegít)	Kapcsold az egységet kérésbe re, majd térj vissza normál üzemmódba.
E5	A szonda RTD rövidzárolása (meghibásos szonda)	Kapcsold át az egységet készenléti állapotba, vedd le a szondát az egységből, majd térj vissza normál üzemmódba.
E6	A/D zárolási hiba	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E7	Felhasználói szonda hiba (A szondát bedugom a készülékbe, miközben melegít)	Kapcsold az egységet kérésbe re, majd térj vissza normál üzemmódba.
E8	Lemez hőmérsékleten túlzott	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E9	Lemez hőmérséklet alatt	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E10	Triak-törés	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E11	Fűtőszerv károsodása	A felhasználó nem javíthatja meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a VWR-rel.
E12	Fűtőtestek túlmelegedése	Kapcsold az egységet kérésbe re, majd térj vissza normál üzemmódba.
AC Err	A hálózati frekvencia a tartományon kívül: 40~55Hz (besorolás 50Hz) vagy 55~70Hz (besorolás 60Hz)	Szabályozzuk a hálózati frekvenciát a tartományon belül.

*Megjegyzés: A hibakódok alapértelmezetten leállítják a berendezés működését.

Leiðbeiningabók

VWR® Advanced Hotplate hrærari

EU Köttur Nr.

444-1502 Cerámica 18 x 18 cm Placa Caliente Con Agitador

444-1503 Cerámica 18 x 18 cm Placa Caliente

444-1504 Tapa De Resina 18 x 18 cm Agitador

444-1505 Aluminio 18 x 18 cm Placa Caliente Con Agitador

444-1506 Tapa Redonda Placa Caliente Con Agitador

444-1507 Cerámica 25 x 25 cm Placa Caliente Con Agitador

444-1508 Cerámica 25 x 25 cm Placa Caliente

444-1509 Cerámica 25 x 25 cm Agitador



1. KYNNING

Þessi handbók inniheldur uppsetningar-, rekstrar- og viðhaldsleiðbeiningar fyrir VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Vinsamlegast lestu handbókina alveg áður en þú notar hana.

1.1. Öryggisupplýsingar

Skilgreining á viðvörðunum og táknum merkja

Öryggisathugasemdir eru merktar með merkingarorðum og viðvörðunartáknum. Þessar sýna öryggisvandamál og viðvaranir. Að hunsu öryggisathugasemdir getur leitt til persónumeiðsla, skemmda á hljóðfæri, bilana og falskra niðurstaðna.

VIÐVÖRUN	Fyrir hættulegt ástand með meðaláhættu, sem gæti leitt til alvarlegra meiðsla eða dauða ef ekki er komið í veg fyrir.
VARÚÐ	Fyrir hættulegt ástand með litla áhættu, sem veldur skemmdum á tækinu eða eignum eða til gagnataps, eða minniháttar eða meðalstórum meiðslum ef ekki er komið í veg fyrir.
ATHYGLI	Fyrir mikilvægar upplýsingar um vöruna. Getur valdið skemmdum á búnaði ef ekki er komið í veg fyrir það.
NÓTA	Fyrir gagnlegar upplýsingar um vöruna.

Viðvörðunartákn



Almenn hætta



Sprengihætta



Varúð, heitt yfirborð



Varnarleiðaratengi



Riðstraumur



Raflostshætta

Öryggisráðstafanir



VIÐVÖRUN! Vörnin sem einingin veitir getur skerast ef hún er notuð með aukahlutum sem framleiðandi hefur ekki veitt eða mælt með, eða notað á þann hátt sem framleiðandi hefur ekki tilgreint.

- Alltaf að reka eininguna á sléttu yfirborði fyrir bestu frammistöðu og hámarks frammistöðu öryggi.
- EKKI lyfta einingunni með efstu plötunni.
- Til að forðast raflost, slökktu alveg á rafmagni til tækisins með
- Að aftengja rafmagnssnúruna frá tækinu eða taka úr sambandi við vegginnstunguna.
- Aftengja eininguna frá aflgjafanum áður en viðhald og þjónusta hefst.
- Leki ætti að fjarlægja tafarlaust, eftir að tækið hefur kólnað.
- Basícalekar, flúorsýru- eða fosfórsýrulekar geta skemmt eininguna
- og leiða til hitabilunar.
- EKKI sökkva einingunni í loftið til að þrifa.
- EKKI nota tækið við háan hita án íláts/sýni á
- Toppplata.
- EKKI nota tækið ef það sýnir merki um rafmagns- eða vélrænar skemmdir.
- Jarðtenging búnaðarins er náð með tengingu á
- veitti rafmagnssnúru fyrir samhæfða jarðtengda rafmagnsinnstungu.



VIÐVÖRUN: Einingin er ekki sprengingarþolin. Vertu varkár þegar einingin er í gangi eða þegar hitun á rokgjörnum efnum.



VIÐVÖRUN! EKKI nota eininguna í sprengiefni eða með efni sem gætu valdið hættulegu umhverfi vegna vinnslu. Geyma Hafðu í huga efnisflammapunkturinn miðað við markhitastigið sem hefur Verið tilbúin.



VARÚÐ! Efri platan getur náð 500°C, ekki snerta hita Yfirborð. Vertu alltaf varkár. Haltu einingunni frá sprengigufum og laus við pappíra, gardínur og önnur eldfim efni. Haltu Rafmagnssnúru frá hitaplötunni.



VARÚÐ! Varastu eftirfarandi áhættu við upphitun.

- Eldfim efni
- Eldfim efni með lágt suðumark
- Glerbrot vegna vélræns skjálfta
- Röng stærð íláts
- Of mikið miðil
- Óöruggt ástand ílátsins



Jarðtenging - Varnarleiðaratengi



Riðstraumur

1.2. Ætluð notkun

Þetta tæki er ætlað til notkunar á rannsóknarstofum, apótekum, skólum, fyrirtækjum og léttum iðnaði. Það má aðeins nota til vinnslu efna eins og lýst er í þessum rekstrarleiðbeiningum. Önnur notkun og rekstur utan tæknilegra forskrifta, án skriflegs samþykkis frá VWR, telst ekki ætlunin. Þetta tæki uppfyllir gildandi iðnaðarstaðla og viðurkenndar öryggisreglur; Hins vegar getur það verið hættu við notkun. Ef tækið er ekki notað samkvæmt þessum notkunarleiðbeiningum getur fyrirhuguð vörn sem tækið veitir verið skert.

1.3. Innihald pakka

- Heitplata-stýrieining /heitplata/stýrieining
- Rafmagnssnúra
- Hræristang (Aðeins hræringarmódel)

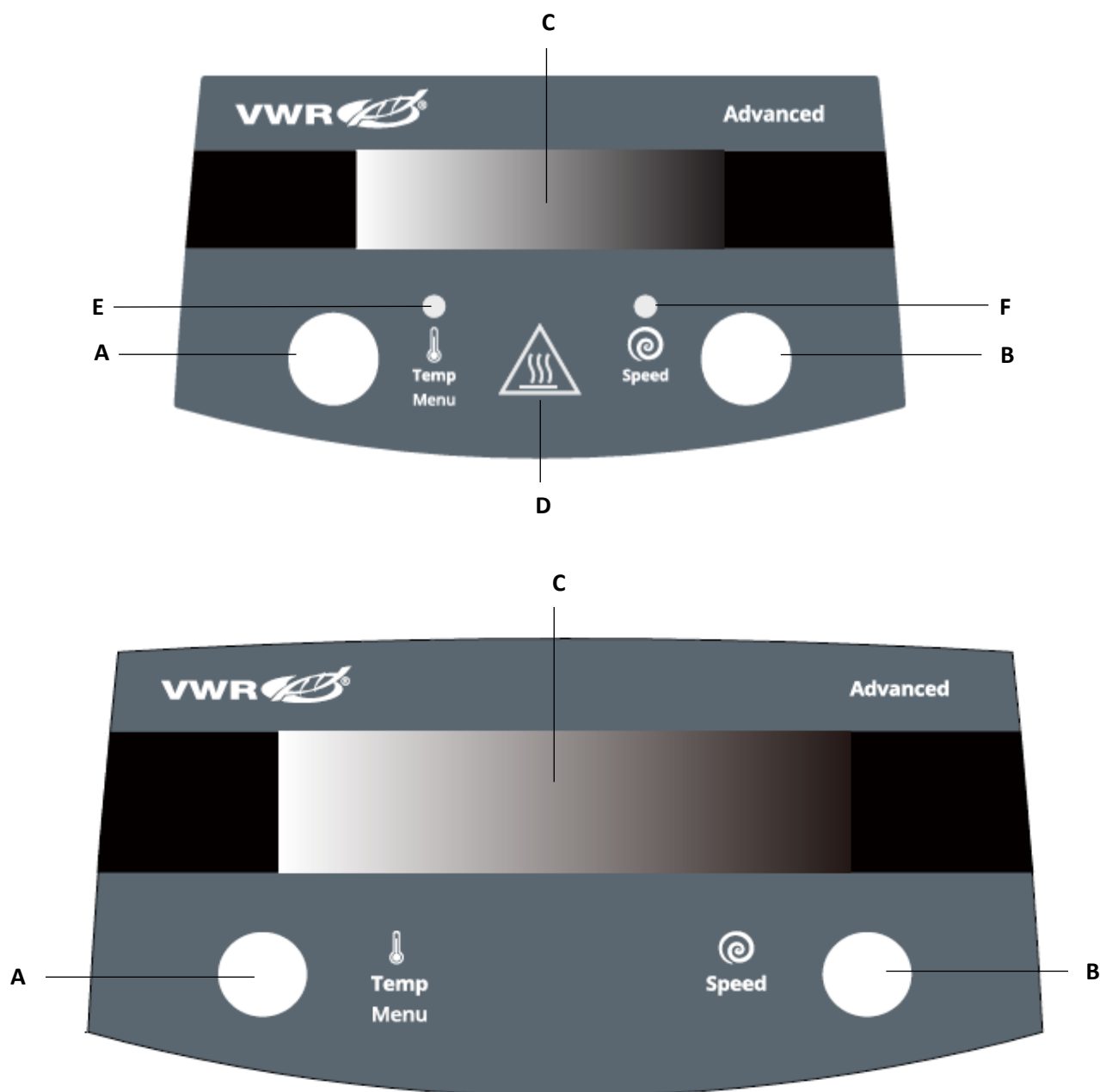
1.4. Lögn

Þegar þú færð VWR Hotplate-Stirrer skaltu ganga úr skugga um að engin skemmd hafi orðið við sendingu. Mikilvægt er að allar skemmdir sem urðu við flutning séu greindar við upptöku. Ef þú finnur slíkt tjón þarf að tilkynna flutningsaðilanum strax.

Eftir að hafa pakkað upp, settu Heitaplötu-hrærarann á sléttan bekk eða borð, fjarri sprengigufum. Gakktu úr skugga um að yfirborðið sem einingin stendur á þoli venjulegan hita sem einingin framleiðir og settu hana að minnsta kosti sex (6) tommur frá lóðréttum flötum. Ekki staðsetja búnaðinn þannig að erfitt sé að aftengja rafmagnssnúruna við notkun. Settu tækið alltaf á traustan vinnuborð.

Heitaplötu-hrærarinn er með 3 leiðara, jarðtengdum rafmagnssnúru sem á að vera tengd í samsvarandi jarðtengda innstungu. Ef snúran sem fylgir uppfyllir ekki þarfir þínar, vinsamlegast notaðu samþykktu rafmagnssnúru sem hefur gildi sem er jafn eða hærra en upprunalega snúra og uppfyllir staðbundnar/þjóðlegar reglur landsins þar sem búnaðurinn á að vera notaður. Skipti á innstungunni þarf að vera hjá löggiltum rafvirkja.

2. Stjórnborð



A	Vinstri hnappur	Stjórna hitastigi og matseðill
B	Hægri hnappur	Stýringarhraði (og valmynd fyrir hrærivélarmódel)
C	Skjár	Sýndu stöðu aðgerðar, breytur og valmyndarstillingar
D*	Heitt topp varúðarmerki	Viðvörðun um heitt yfirborð (á ekki við um eingöngu hræringarmódel)
E*	Hitamælir	Lýsir þegar hitari er í gangi
F*	Hraðamælir	Lýsir þegar hrærarinn virkar

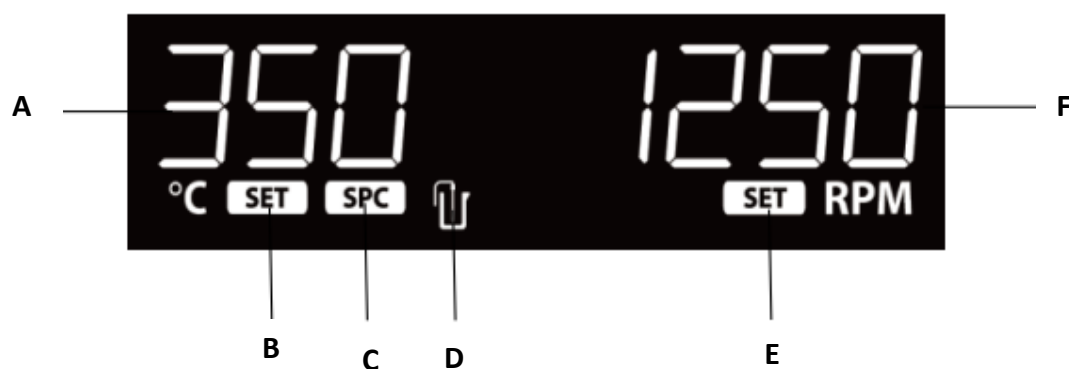
* Eiginleikarnir D, E og F eru samþættir í LCD skjánum á Advanced 25 x 25 cm Hotplate Hræra, Hotplate og Hræra.

2.1. Tengi



#	Lýsing
A	Ytri hitaprófunarportur
B	Aflinntakseining
C	Öryggisskúffa
D	Stangarhaldari

2.2. Skjár



Hitunarskjár	
A.	Hitunarhiti: Skiptir yfir í ytri hita þegar prófið er tengt og ytri skynjaratáknin er lýst upp
B.	Hitastillingartákn: Skiptir hita yfir í hita þegar ljós er ljós.
C.	Einpunkts kvarðunartákn
D.	Ytri skynjaratákn: Lýsir þegar ytri mælitækið er tengt.
Hrærandi sýning	
E.	Hraðastillingartákn: Lýsir þar til hrærarinn nær hraðastillingu.
F.	Hræringarhraði

Úrræðaleit

Eftirfarandi tafla sýnir algeng vandamál og mögulegar orsakir og úrræði. Ef vandamálið heldur áfram, hafðu samband við VWR eða viðurkenndan söluaðila þinn.

Tafla 5-3 Bilanagreining

Villa*	Orsakir villunnar	Hvernig á að laga
Einingin kveikir ekki á sér	Vantar eða sprungið öryggi	Bættu við eða skiptu um öryggi eftir þörfum.
E1	Plata RTD opin	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E2	Plata RTD stuttmynd	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E3	Engin hræring / nær ekki hraða	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E4	Mælir RTD opin (Fjarlægir skynjarann á meðan einingin hitnar)	Settu eininguna í biðstöðu og farðu svo aftur í venjulegan rekstrarham.
E5	Skynjari RTD stutt (Bilaður skynjari)	Skiptu einingunni í biðstöðu, fjarlægðu skynjarann úr tækinu og farðu svo aftur í venjulegan rekstrarham.
E6	A/D læsingarvilla	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E7	Notendaprófvilla (Að tengja skynjarann við tækið á meðan það hitnar)	Settu eininguna í biðstöðu og farðu svo aftur í venjulegan rekstrarham.
E8	Plata yfir hitastig	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E9	Plata undir hitastigi	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E10	Triac-misgengið	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E11	Skemmdir á ofni	Ekki hægt að laga þetta af notanda, vinsamlegast hafðu samband við VWR.
E12	Ofhitnun ofhitnar	Settu eininguna í biðstöðu og farðu svo aftur í venjulegan rekstrarham.
AC Err	Aðaltíðni utan sviðs 40~55Hz (einkunn 50Hz) eða 55~70Hz (einkunn 60Hz)	Stílltu net tíðni innan sviðsins.

***Athugið:** Villukóðar stöðva sjálfkrafa rekstur búnaðarins.

Instrukcija

VWR® pažangus kaitlentės maišytuvus

ES Katė Nr.

444-1502 Keraminis 18 x 18 cm Kaitinimo Plokštelės Maišytuvas

444-1503 Keraminė 18 x 18 cm Kaitinimo Plokštelė

444-1504 Dervinis Viršus 18 x 18 cm Maišytuvas

444-1505 Aliuminis 18 x 18 cm Kaitinimo Plokštelės Maišytuvas

444-1506 Apskritas Viršus Kaitinimo Plokštelės Maišytuvas

444-1507 Keraminis 25 x 25 cm Kaitinimo Plokštelės Maišytuvas

444-1508 Keraminė 25 x 25 cm Kaitinimo Plokštelė

444-1509 Keraminis 25 x 25 cm Maišytuvas



1. ĮVADAS

Šiame vadove pateikiamos VWR Advanced Hotplate-Stirrer montavimo, naudojimo ir priežiūros instrukcijos. Prieš naudodami visiškai perskaitykite vadovą.

1.1. Saugos informacija

Signalinių įspėjimų ir simbolių apibrėžimas

Saugos nurodymai pažymėti signaliniais žodžiais ir įspėjamaisiais simboliais. Tai rodo saugos problemas ir įspėjimus. Nepaisydami saugos nurodymų, galite susižaloti, sugadinti prietaisą, sugesti ir gauti klaidingus rezultatus.

ĮSPĖJIMAS	Pavojingai situacijai su vidutine rizika, kuri gali sukelti sunkius sužalojimus arba mirtį, jei nebus išvengta.
ATSARGIAI	Esant mažai rizikai pavojingai situacijai, dėl kurios gali būti sugadintas įrenginys ar turtas, prarandami duomenys arba nedideli ar vidutiniai sužalojimai, jei neišvengiama.
DĖMESYS	Svarbios informacijos apie gaminį. Jei to neišvengsite, galite sugadinti įrangą.
NATA	Naudingos informacijos apie produktą.

Įspėjamieji simboliai



Bendras pavojus



Sprogimo pavojus



Atsargiai, karštas paviršius



Apsauginio laidininko gnybtas



Kintamoji srovė



Elektros smūgio pavojus

Saugos priemonės



ĮSPĖJIMAS! Įrenginio teikiama apsauga gali sutrikti, jei naudojama su priedais, kurių gamintojas nepateikia ar nerekomenduoja, arba naudojamas gamintojo nenurodytu būdu.

- Visada naudokite įrenginį ant lygaus paviršiaus, kad pasiektumėte geriausią našumą ir maksimalų Saugos.
- NEKELKITE įrenginio už viršutinės plokštės.
- Norėdami išvengti elektros smūgio, visiškai atjunkite įrenginio maitinimą
- maitinimo laidą atjungimas nuo įrenginio arba atjungimas nuo sieninio lizdo.
- Prieš atlikdami techninę priežiūrą ir techninę priežiūrą, atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio.
- Išsiliejimus reikia nedelsiant pašalinti, kai įrenginys atvės.
- Išsilieję šarmai, vandenilio fluorida rūgštis arba fosforo rūgštis gali sugadinti įrenginį
- ir sukelti šiluminį gedimą.
- NEMERKITE įrenginio valymui.
- NENAUDOKITE įrenginio aukštoje temperatūroje be indo / mėginio ant
- viršutinės plokštės.
- NENAUDOKITE įrenginio, jei jame yra elektrinių ar mechaninių pažeidimų požymių.
- Apsauginis įrangos įžeminimas pasiekiamas prijungus
- maitinimo laidą prie suderinamo įžeminto maitinimo lizdo.



ĮSPĖJIMAS: įrenginys nėra atsparus sprogimui. Būkite atsargūs, kai įrenginys įjungtas arba kai lakiųjų medžiagų šildymas.



ĮSPĖJIMAS! NENAUDOKITE įrenginio sprogioje aplinkoje arba su medžiagos, kurios gali sukelti pavojingą aplinką. Laikyti medžiagos pliūpsnio temperatūrą, palyginti su tiksline temperatūra, buvo nustatytas.



ATSARGIAI! Viršutinė plokštė gali siekti 500 ° C, nelieskite šildomo Paviršius. Visada būkite atsargūs. Laikykite įrenginį atokiau nuo sprogių garų ir be popieriaus, užuolaidų ir kitų degių medžiagų. Laikykite maitinimo laidą nuo šildytuvo plokštės.



ATSARGIAI! Šildydami saugokitės šių pavojų.

- Degios medžiagos
- Žemos virimo temperatūros degios medžiagos
- Stiklo dūžimas dėl mechaninio drebėjimo galios
- Neteisingas konteinerio dydis
- Per daug vidutinio
- Nesaugi konteinerio būklė



Įžeminimas - apsauginio laidininko gnybtas



Kintamoji srovė

1.2. Paskirtis

Šis prietaisas skirtas naudoti laboratorijose, vaistinėse, mokyklose, įmonėse ir lengvojoje pramonėje. Jis turi būti naudojamas tik medžiagoms apdoroti, kaip aprašyta šioje naudojimo instrukcijoje. Bet koks kitas naudojimas ir eksploatavimas, viršijantis techninių specifikacijų ribas, be raštiško VWR sutikimo laikomas nenumatytu. Šis prietaisas atitinka galiojančius pramonės standartus ir pripažintas saugos taisykles; tačiau tai gali kelti pavojų naudojant. Jei prietaisas naudojamas ne pagal šią naudojimo instrukciją, gali sutrikti numatyta prietaiso apsauga.

1.3. Pakuotės turinys

- Kaitlentė-vairas /kaitlentė/vairo blokas
- Maitinimo laidas
- Maišymo juosta (TIK maišymo modeliuose)

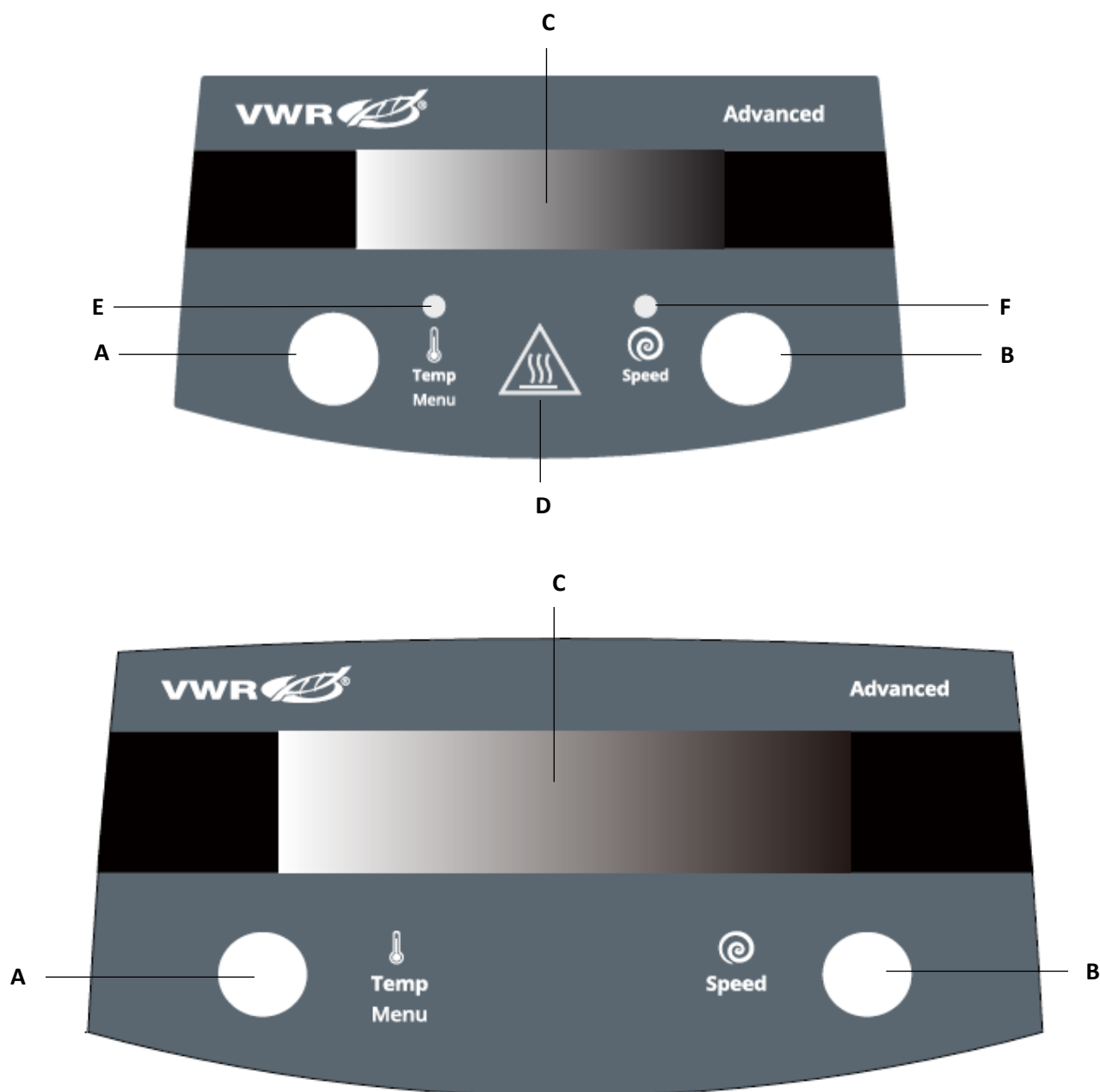
1.4. Diegimo

Gavę VWR kaitlentę-maišytuvą, patikrinkite, ar gabenimo metu nebuvo pažeista. Svarbu, kad bet kokia transportavimo metu padaryta žala būtų aptikta išpakavimo metu. Jei pastebėjote tokią žalą, turite nedelsiant pranešti vežėjui.

Išpakavę kaitlentę-maišytuvą pastatykite ant lygaus suoliuko ar stalo, atokiau nuo sprogių garų. Įsitikinkite, kad paviršius, ant kurio pastatytas įrenginys, atlaikys tipinę įrenginio skleidžiamą šilumą, ir pastatykite įrenginį mažiausiai šešių (6) colių atstumu nuo vertikalių paviršių. Nestatykite įrangos taip, kad naudojimo metu būtų sunku atjungti maitinimo laidą. Visada pastatykite įrenginį ant tvirto darbinio paviršiaus.

Kaitlentė-maišytuvas tiekiamas su 3 laidininkų, įžemintu maitinimo laidu, kuris turi būti prijungtas prie atitinkamo standartinio įžeminto lizdo. Jei pateiktas laidas neatitinka jūsų poreikių, naudokite patvirtintą maitinimo laidą, kurio vardai yra lygūs arba viršija iš pradžių pateikto laido reitingus ir kuris atitinka šalies, kurioje bus naudojama įranga, vietinius / nacionalinius reglamentus. Kištuką turi pakeisti kvalifikuotas elektrikas.

2. Valdymo skydelis



A	Kairioji rankenėlė	Valdykite temperatūrą ir meniu
B	Dešinė rankenėlė	Valdymo greitis (ir meniu maišytuvų modeliams)
C	Ekranas	Rodyti operacijos būseną, parametrus ir meniu nustatymus
D*	Karšto viršaus atsargumo indikatorius	Įspėjimas apie karštą paviršių (netaikoma tik maišymo modeliams)
E*	Šildytuvo indikatorius	Šviečia, kai veikia šildytuvas
F*	Greičio indikatorius	Šviečia, kai maišytuvas veikia

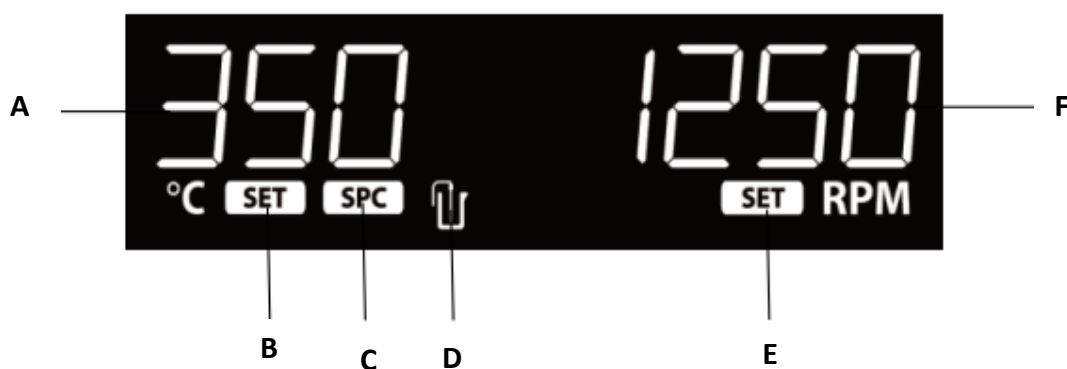
* Funkcijos D, E ir F yra integruotos į išplėstinio 25 x 25 cm kaitlentės maišytuvo, kaitlentės ir maišytuvo LCD ekraną.

2.1. Sąsaja



#	Apibūdinimas
A	Išorinis temperatūros zondo prievadas
B	Maitinimo įvesties modulis
C	Saugiklių stalčius
D	Meškerės laikiklis

2.2. Ekranas



Šildymo ekranas	
A.	Šildytuvo temperatūra: persijungia į išorinio zondo temperatūrą, kai zondas prijungtas ir šviečia išorinio zondo piktograma
B.	Temperatūros nustatymo piktograma: perjungia šildytuvo temperatūrą į šilumos nustatymą, kai šviečia.
C.	Vieno taško kalibravimo piktograma
D.	Išorinio zondo piktograma: šviečia, kai prijungtas išorinis zondas.
Maišymo ekranas	
E.	Greičio nustatymo piktograma: šviečia tol, kol maišytuvas pasiekia greičio nustatymą.
F.	Maišymo greitis

Trikčių šalinimo

Šioje lentelėje išvardytos dažniausiai pasitaikančios problemos ir galimos priežastys bei priemonės. Jei problema išlieka, kreipkitės į VWR arba įgaliojimą pardavėją.

5-3 lentelė Trikčių šalinimas

Klaida*	Klaidos priežastis	Kaip pataisyti
Įrenginys neįsijungia	Trūksta arba perdegė saugiklis	Jei reikia, pridėkite arba pakeiskite saugiklį.
E1	Plokštė RTD atidaryta	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E2	Plokštelė RTD trumpa	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E3	Nėra maišymo judesio / negali pasiekti greičio	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E4	Zondo RTD atidarymas (zondo išėmimas, kol įrenginys šildo)	Perjunkite įrenginį į budėjimo režimą, tada grįžkite į įprastą darbo režimą.
E5	Zondas RTD trumpas (netinkamai veikiantis zondas)	Perjunkite įrenginį į budėjimo režimą, išimkite zondą iš įrenginio ir grįžkite į įprastą darbo režimą.
E6	A/D užrakto klaida	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E7	Vartotojo zondo klaida (zondo prijungimas prie įrenginio, kol jis šildo)	Perjunkite įrenginį į budėjimo režimą, tada grįžkite į įprastą darbo režimą.
E8	Plokštė per daug temperatūros	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E9	Plokštė temperatūroje	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E10	Triac gedimas	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E11	Šildytuvo pažeidimai	Vartotojas neištaiso, susisiekit su VWR.
E12	Šildytuvo perkaitimas	Perjunkite įrenginį į budėjimo režimą, tada grįžkite į įprastą darbo režimą.
AC klaida	Tinklo dažnis už diapazono 40 ~ 55 Hz (įvertinimas 50 Hz) arba 55 ~ 70 Hz (įvertinimas 60 Hz)	Reguliuokite tinklo dažnį diapazone.

***Pastaba:** klaidų kodų egzemplioriai sustabdys įrangos veikimą pagal numatytuosius nustatymus.

Instrukciju

VWR® uzlabotais sildvirsmas maisītājs

ES Kaķis Nr.

444-1502 Keramikas 18 x 18 cm Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1503 Keramikas 18 x 18 cm Karstā Plāksne

444-1504 Sveķu Virsmas 18 x 18 cm Maisītājs

444-1505 Alumīnija 18 x 18 cm Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1506 Apaļas Virsmas Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1507 Keramikas 25 x 25 cm Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1508 Keramikas 25 x 25 cm Karstā Plāksne

444-1509 Keramikas 25 x 25 cm Maisītājs



1. IEVADS

Šajā rokasgrāmatā ir VWR Advanced Hotplate-Stirrer uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes instrukcijas. Lūdzu, pirms lietošanas pilnībā izlasiet rokasgrāmatu.

1.1. Drošības informācija

Signālu brīdinājumu un simbolu definīcija

Drošības piezīmes ir marķētas ar signālvārdiem un brīdinājuma simboliem. Tie parāda drošības problēmas un brīdinājumus. Drošības nozīmju ignorēšana var izraisīt miesas bojājumus, instrumenta bojājumus, darbības traucējumus un nepatiesus rezultātus.

BRĪDINĀJUMS	Bīstamā situācijā ar vidēju risku, kas var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi, ja netiek novērsts.
PIESARDZĪBU	Bīstamai situācijai ar zemu risku, kā rezultātā tiek bojāta ierīce vai īpašums vai tiek zaudēti dati, vai arī nelieli vai vidēji ievainojumi, ja netiek novērsts.
UZMANĪBA	Lai iegūtu svarīgu informāciju par produktu. Var izraisīt aprīkojuma bojājumus, ja netiek novērsts.
PIEZĪME	Lai iegūtu noderīgu informāciju par produktu.

Brīdinājuma simboli



Vispārējs
apdraudējums



Sprādzienbīstamība



Piesardzība,
karsta virsma



Aizsargvadītāja
spaide



Mainstrāva



Elektriskās strāvas
trieciena risks

Drošības pasākumi



BRĪDINĀJUMS! Ierīces nodrošinātā aizsardzība var tikt pasliktināta, ja to izmanto ar piederumiem, ko ražotājs nav nodrošinājis vai ieteicis, vai lieto veidā, ko nav norādījis ražotājs.

- Vienmēr darbiniet ierīci uz līdzenas virsmas, lai nodrošinātu vislabāko veiktspēju un maksimālu drošums.
- NEPACELIET ierīci aiz augšējās plāksnes.
- Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, pilnībā pārtrauciet ierīces strāvu
- Strāvas vada atvienošana no ierīces vai atvienošana no sienas kontaktligzdas.
- Pirms apkopes un apkopes atvienojiet ierīci no strāvas padeves.
- Noplūdes nekavējoties jānoņem pēc ierīces atdzesēšanas.
- Sārnu noplūde, fluorūdeņražskābes vai fosforskābes noplūde var sabojāt ierīci un izraisīt termisku atteici.
- NEIEGREMDĒJIET ierīci tīrīšanai.
- NELIETOJIET ierīci augstā temperatūrā bez trauka/parauga augšējā plāksne.
- NELIETOJIET ierīci, ja tai ir elektrisku vai mehānisku bojājumu pazīmes.
- Iekārtas aizsargājošs zemējums tiek panākts, pieslēdzot
- Piegādāts strāvas vads saderīgai iezemētai kontaktligzdai.



BRĪDINĀJUMS: ierīce nav sprādziendroša. Esiet piesardzīgs, kad ierīce ir ieslēgta vai kad gaistošo materiālu sildīšana.



BRĪDINĀJUMS! NELIETOJIET ierīci sprādzienbīstamā vidē vai ar materiāli, kas apstrādes rezultātā var radīt bīstamu vidi. Saglabāt paturot prātā materiāla uzliesmošanas temperatūru attiecībā pret mērķa temperatūru, kas ir ir noteikts.



PIESARDZĪBU! Augšējā plāksne var sasniegt 500 ° C, nepieskarieties apsildāmajam Virsma. Vienmēr esiet piesardzīgs. Turiet ierīci prom no sprādzienbīstamiem tvaikiem un bez papīriem, drapējumiem un citiem viegli uzliesmojošiem materiāliem. Saglabājiēt strāvas vads prom no sildītāja plāksnes.



PIESARDZĪBU! Sildot uzmanieties no šādiem riskiem.

- Viegli uzliesmojoši materiāli
- Zemas viršanas temperatūras uzliesmojošas vielas
- Stikla plīsums mehāniskas kratīšanas rezultātā
- Nepareizs konteinera izmērs
- Pārāk daudz vidēja
- Nedrošs konteinera stāvoklis



Zemējuma zemējums - aizsargvadītāja spaiļe



Mainstrāva

1.2. Paredzētais lietojums

Šis instruments ir paredzēts lietošanai laboratorijās, aptiekās, skolās, uzņēmumos un vieglajā rūpniecībā. To drīkst izmantot tikai materiālu apstrādei, kā aprakstīts šajā lietošanas instrukcijā. Jebkurš cits izmantošanas veids un darbība, kas pārsniedz tehnisko specifikāciju robežas, bez VWR rakstiskas piekrišanas tiek uzskatīta par neparedzētu. Šis instruments atbilst pašreizējiem nozares standartiem un atzītajiem drošības noteikumiem; tomēr tas var radīt apdraudējumu lietošanā. Ja instrumentu nelieto saskaņā ar šo lietošanas instrukciju, var būt traucēta instrumenta paredzētā aizsardzība.

1.3. Iepakojuma saturs

- Sildvirsmas stūre / sildvirsmas / stūres bloks
- Strāvas vads
- Maisīšanas stienis (TIKAI maisīšanas modeļiem)

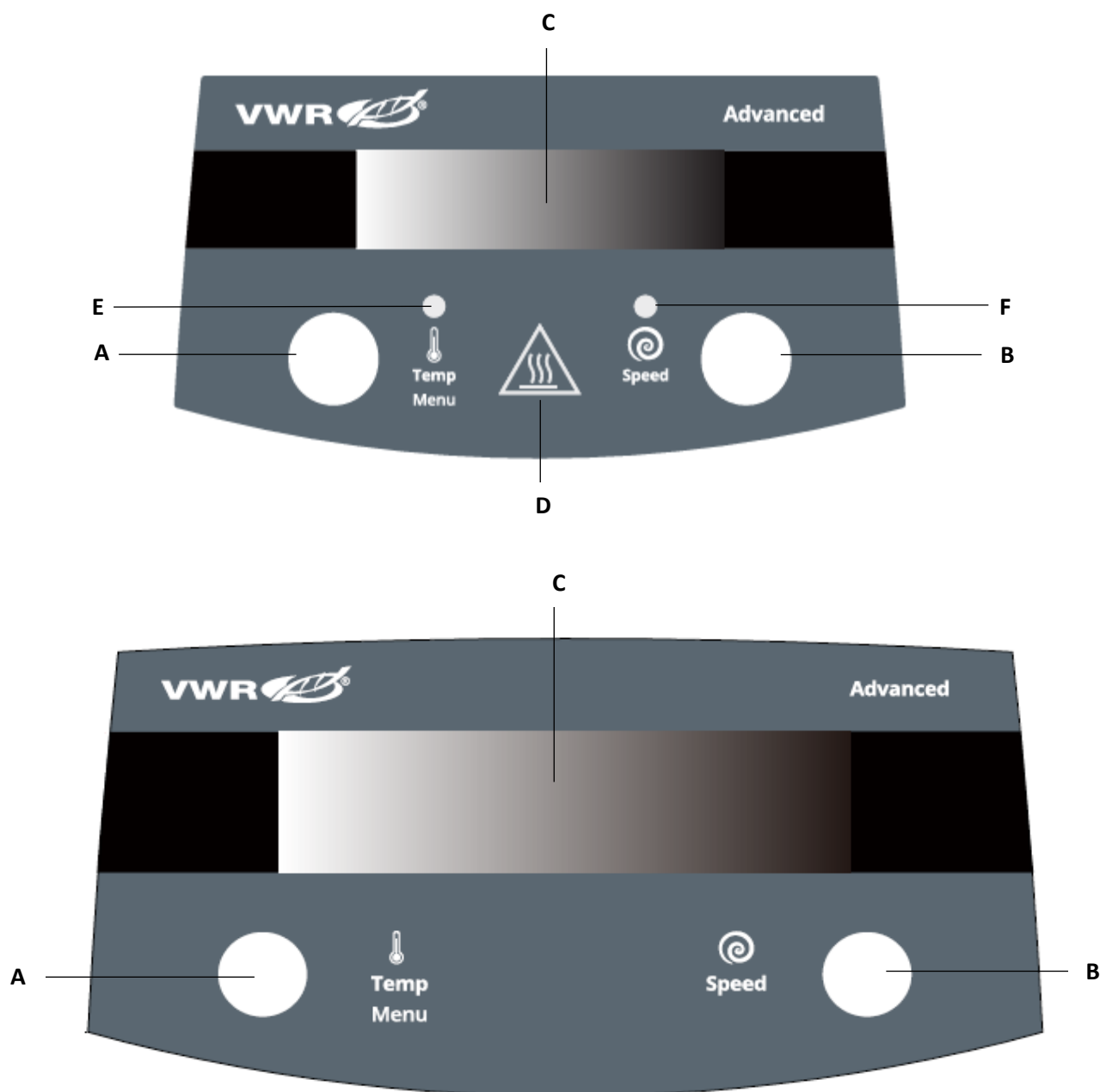
1.4. Instalācijas

Saņemot VWR sildītāju, pārbaudiet, vai nosūtīšanas laikā nav radušies bojājumi. Ir svarīgi, lai visi bojājumi, kas radušies transportēšanā, tiktu atklāti izsaiņošanas laikā. Ja konstatējat šādus bojājumus, nekavējoties jāinformē pārvadātājs.

Pēc izsaiņošanas novietojiet sildītāju uz līdzena soliņa vai galda, prom no sprādzienbīstamiem tvaikiem. Pārliecinieties, ka virsma, uz kuras ierīce ir novietota, izturēs tipisku ierīces radīto siltumu, un novietojiet ierīci vismaz sešas (6) collas no vertikālām virsmām. Nenovietojiet iekārtu tā, lai lietošanas laikā būtu grūti atvienot strāvas vadu. Vienmēr novietojiet ierīci uz izturīgas darba virsmas.

Sildītājs tiek piegādāts ar 3 vadītāju, iezemētu strāvas vadu, kas jāpievieno atbilstošai standarta iezemētai kontaktligzdai. Ja piegādātais vads neatbilst jūsu vajadzībām, lūdzu, izmantojiet apstiprinātu strāvas vadu, kura vērtējums ir vienāds vai lielāks par sākotnēji piegādātā vada vērtējumu un kas atbilst tās valsts vietējiem/nacionālajiem noteikumiem, kurā iekārta tiks izmantota. Kontaktdakšas nomaina jāveic kvalificētam elektriķim.

2. Vadības panelis



A	Kreisā poga	Kontrolēt temperatūru un izvēlni
B	Labā poga	Vadības ātrums (un izvēlne maisītāju modeļiem)
C	Displeja ekrāns	Darbības statusa, parametru un izvēlnes iestatījumu rādīšana
D*	Karstās virsmas piesardzības indikators	Brīdinājums par karstu virsmu (neattiecas uz modeļiem, kas paredzēti tikai maisīšanai)
E*	Sildītāja indikators	Iedegas, kad sildītājs darbojas
F*	Ātruma indikators	Iedegas, kad maisītājs darbojas

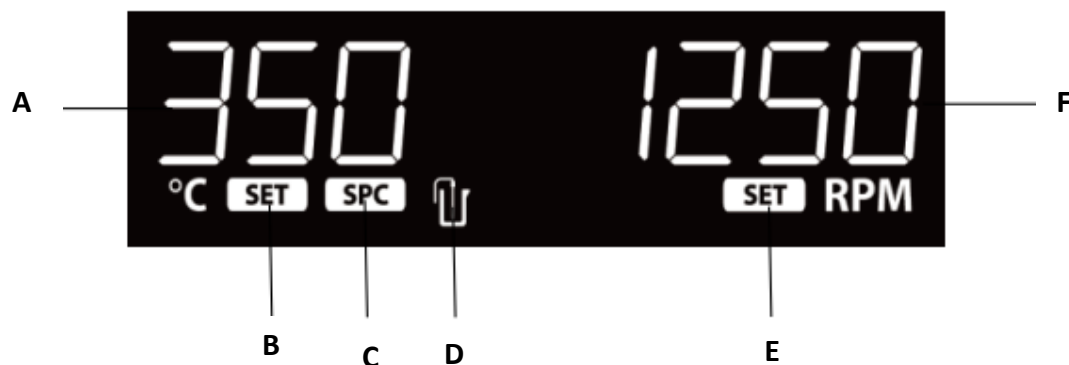
* Funkcija D, E un F ir integrēta uzlabotā 25 x 25 cm sildvirsmas maisītāja, sildvirsmas un maisītāja LCD displejā.

2.1. Saskaņe



#	Apraksts
A	Ārējās temperatūras zondes pieslēgvietā
B	Strāvas ievades modulis
C	Drošinātāju atvilktnē
D	Stieņa turētājs

2.2. Parādīt



Apkures displejs	
A.	Sildītāja temperatūra: pārslēdzas uz ārējās zondes temperatūru, kad zonde ir pievienota un iedegas ārējās zondes ikona
B.	Temperatūras iestatīšanas ikona: pārslēdz sildītāja temperatūru uz siltuma iestatījumu, kad tas ir izgaismots.
C.	Viena punkta kalibrēšanas ikona
D.	Ārējās zondes ikona: iedegas, kad ārējā zonde ir pievienota.
Maisīšanas displejs	
E.	Ātruma iestatīšanas ikona: iedegas, līdz maisītājs sasniedz ātruma iestatījumu.
F.	Maisīšanas ātrums

Problēmu novēršanas

Tālāk esošajā tabulā ir uzskaitītas biežāk sastopamās problēmas un iespējamie cēloņi un risinājumi. Ja problēma joprojām pastāv, sazinieties ar VWR vai pilnvaroto izplatītāju.

5-3. tabula Problēmu novēršana

Kļūda*	Kļūdas cēlonis	Kā labot
Ierīce neizdodas ieslēgt	Trūkst vai izpūsts drošinātājs	Ja nepieciešams, pievienojiet vai nomainiet drošinātāju.
E1	Plāksne RTD atvērta	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E2	Plāksne RTD īss	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E3	Nav maisīšanas kustības / nevar sasniegt ātrumu	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E4	Zonde RTD atvērta (zondes noņemšana, kamēr ierīce silda)	Pārslēdziet ierīci gaidstāves režīmā un pēc tam atgriezieties normālā darba režīmā.
E5	Zonde RTD īss (Nepareizi funkcionējoša zonde)	Pārslēdziet ierīci gaidīšanas režīmā, noņemiet zondi no ierīces un pēc tam atgriezieties normālā darba režīmā.
E6	A/D bloķēšanas kļūda	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E7	Lietotāja zondes kļūda (zondes pievienošana ierīcei, kamēr tā silda)	Pārslēdziet ierīci gaidstāves režīmā un pēc tam atgriezieties normālā darba režīmā.
E8	Plāksne virs temperatūras	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E9	Plāksne zem temperatūras	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E10	Triac kļūda	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E11	Sildītāja bojājumi	Lietotājs to nevar labot, lūdzu, sazinieties ar VWR.
E12	Sildītāja pārkaršana	Pārslēdziet ierīci gaidstāves režīmā un pēc tam atgriezieties normālā darba režīmā.
AC kļūda	Tīkla frekvence ārpus diapazona 40 ~ 55 Hz (vērtējums 50 Hz) vai 55 ~ 70 Hz (vērtējums 60 Hz)	Regulējiet tīkla frekvenci diapazonā.

*Piezīme: Kļūdu kodu gadījumi pēc noklusējuma pārtrauc iekārtas darbību.

Handleiding

VWR® Advanced Hotplate Roermachine

EU Kat nr.

444-1502 Keramikas 18 x 18 cm Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1503 Keramikas 18 x 18 cm Karstā Plāksne

444-1504 Sveķu Virsmas 18 x 18 cm Maisītājs

444-1505 Alumīnija 18 x 18 cm Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1506 Apaļas Virsmas Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1507 Keramikas 25 x 25 cm Karstās Plāksnes Maisītājs

444-1508 Keramikas 25 x 25 cm Karstā Plāksne

444-1509 Keramikas 25 x 25 cm Maisītājs



1. INTRODUCTIE

Deze handleiding bevat installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies voor de VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Lees de handleiding volledig voordat je het gebruikt.

1.1. Veiligheidsinformatie

Definitie van signaalwaarschuwingen en symbolen

Veiligheidsnotities zijn gemarkeerd met seinwoorden en waarschuwingssymbolen. Deze tonen veiligheidskwesties en waarschuwingen. Het negeren van de veiligheidsnotities kan leiden tot persoonlijk letsel, schade aan het instrument, storingen en valse resultaten.

WAARSCHUWING	Voor een gevaarlijke situatie met gemiddeld risico, mogelijk met ernstige verwondingen of de dood als het niet voorkomt.
VOORZICHTIGHEID	Voor een gevaarlijke situatie met laag risico, wat kan leiden tot schade aan het apparaat of eigendom of verlies van gegevens, of lichte of middelmatige verwondingen als het niet wordt voorkomen.
AANDACHT	Voor belangrijke informatie over het product. Dit kan leiden tot schade aan de apparatuur als het niet wordt voorkomen.
NOTITIE	Voor nuttige informatie over het product.

Waarschuwingssymbolen



Algemeen gevaar



Explosiegevaar



Let op, heet oppervlak



Beschermende geleideraansluiting



Wisselstroom



Risico op elektrische schokken

Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING! De bescherming die het apparaat biedt, kan worden aangetast als het wordt gebruikt met accessoires die niet door de fabrikant worden geleverd of aanbevolen, of gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd.

- Werk altijd op een vlak oppervlak voor de beste prestaties en maximale prestaties veiligheid.
- TIL het apparaat NIET op bij de bovenplaat.
- Om elektrische schokken te voorkomen, sluit je de stroom naar het apparaat volledig af door
- Het loskoppelen van het snoer van het apparaat of het loskoppelen van het stopcontact.
- Koppel de unit los van de voeding vóór onderhoud en onderhoud.
- Vlekken moeten direct worden verwijderd, nadat het apparaat is afgekoeld.
- Alkali-, waterstoffluoridezuur- of fosforzuurlekken kunnen schade aan de unit veroorzaken
- en leiden tot thermisch falen.
- DOMPEL het apparaat NIET onder voor schoonmaak.
- GEBRUIK het apparaat NIET bij hoge temperaturen zonder een vat/monster op de
- Bovenplaat.
- GEBRUIK het apparaat NIET als er tekenen van elektrische of mechanische schade vertoont worden.
- Beschermende aarding van de apparatuur wordt bereikt door aansluiting van de
- Leverde een stroomkabel naar een compatibel geaard stopcontact.



WAARSCHUWING: het apparaat is niet explosiebestendig. Wees voorzichtig wanneer het apparaat aan staat of wanneer Verwarmen van vluchtige materialen.



WAARSCHUWING! GEBRUIK de eenheid NIET in explosieve omgevingen of met materialen die een gevaarlijke omgeving kunnen veroorzaken door de verwerking. Houden Houd rekening met het materiaalvlampunt ten opzichte van de doeltemperatuur die geldt

Klaar.



VOORZICHTIGHEID! De bovenplaat kan 500°C bereiken, raak de verwarmde niet aan Oppervlak. Wees altijd voorzichtig. Houd de eenheid uit de buurt van explosieve dampen en vrij van papier, gordijnen en andere brandbare materialen. Houd de Stroomkabel weg van de verwarmingsplaat.



VOORZICHTIGHEID! Let op de volgende risico's bij het verwarmen.

- Brandbare materialen
- Brandstofstoffen met een laag kookpunt
- Glasbreuk als gevolg van mechanische trillingskracht
- Onjuiste containergrootte
- Te veel medium
- Onveilige staat van de container



Aarde - Beschermende geleiderterminal



Wisselstroom

1.2. Beoogd gebruik

Dit instrument is bedoeld voor gebruik in laboratoria, apotheken, scholen, bedrijven en de lichte industrie. Het mag alleen worden gebruikt voor het verwerken van materialen zoals beschreven in deze bedieningsinstructies. Elk ander type gebruik en werking buiten de grenzen van technische specificaties, zonder schriftelijke toestemming van VWR, wordt als niet bedoeld beschouwd. Dit instrument voldoet aan de huidige industrienormen en de erkende veiligheidsvoorschriften; het kan echter een gevaar vormen tijdens gebruik. Als het instrument niet volgens deze gebruiksaanwijzingen wordt gebruikt, kan de bedoelde bescherming die het instrument biedt worden aangetast.

1.3. Inhoud van het pakket

- Warmplaat-stuur/ Warmplaat/stuureenheid
- Stroomkabel
- Roerreep (Alleen Roermodellen)

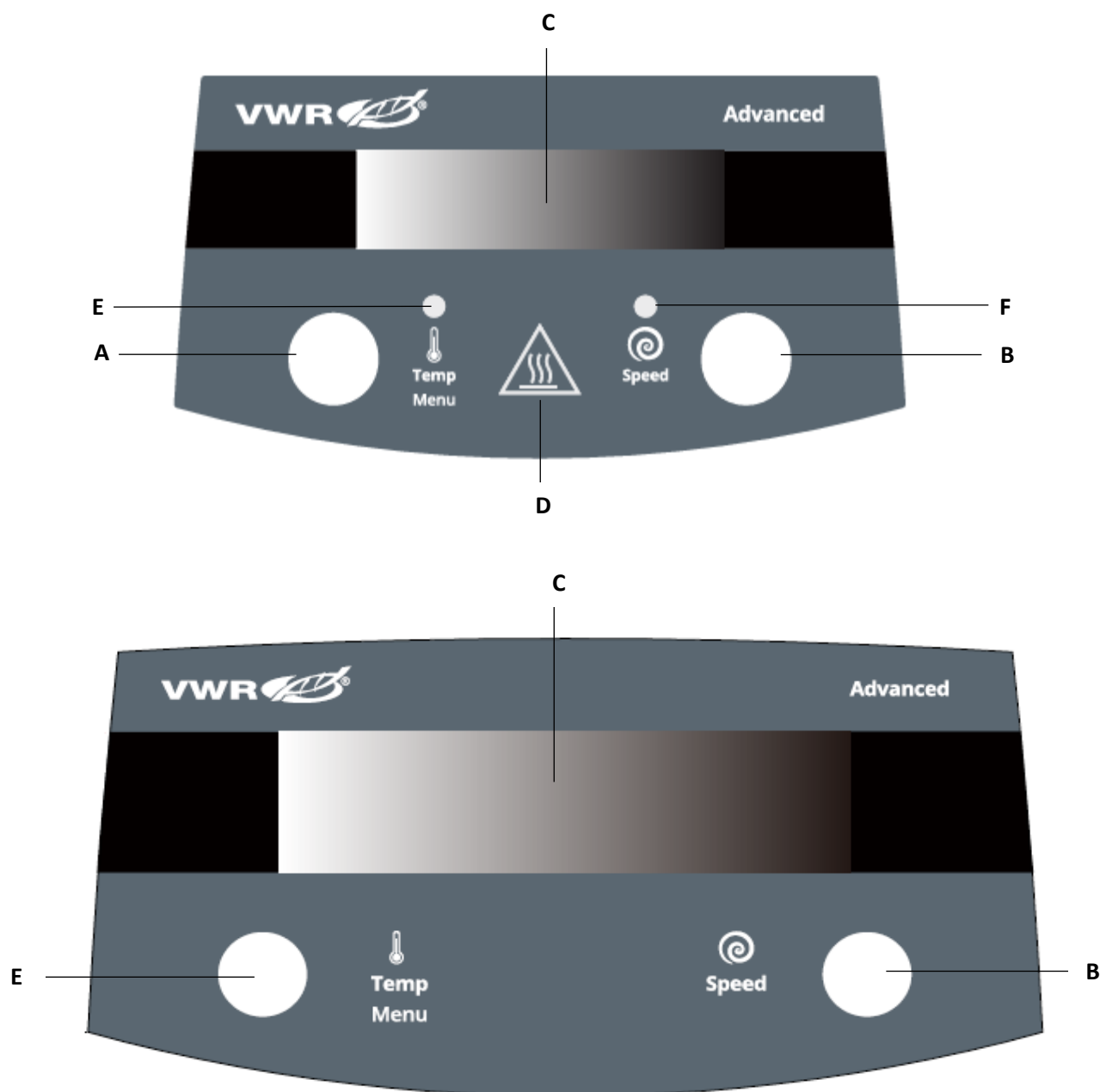
1.4. Installatie

Controleer bij ontvangst van de VWR Hotplate-Stirrer of er geen schade is ontstaan tijdens de verzending. Het is belangrijk dat eventuele schade die tijdens het transport is ontstaan, bij het uitpakken wordt opgemerkt. Als u dergelijke schade vindt, moet de vervoerder onmiddellijk worden geïnformeerd.

Na het uitpakken plaats je de Hotplate-Roeraar op een vlakke bank of tafel, weg van explosieve dampen. Zorg ervoor dat het oppervlak waarop het apparaat wordt geplaatst bestand is tegen de gebruikelijke warmte die door het apparaat wordt geproduceerd en plaats het apparaat minimaal zes (6) inch van verticale oppervlakken verwijderd. Plaats de apparatuur niet zo dat het moeilijk is om het stroomsnoer tijdens gebruik los te koppelen. Plaats de unit altijd op een stevig werkoppervlak.

De Hotplate-Stirrer wordt geleverd met een driaderig, geaarde stroomkabel dat in een bijpassend standaard geaard stopcontact moet worden aangesloten. Als het meegeleverde snoer niet aan uw wensen voldoet, gebruik dan een goedgekeurde stroomkabel met waarden die gelijk zijn aan of hoger zijn dan die van het oorspronkelijk geleverde snoer en die voldoet aan de lokale/nationale regelgeving van het land waar de apparatuur gebruikt zal worden. De vervanging van de stekker moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

2. Bedieningspaneel



A	Linker knop	Temperatuurregeling en menu
B	Rechterknop	Regelsnelheid (en menu voor Roermodellen)
C	Beeldscherm	Toon de bedrijfsstatus, parameters en menu-instellingen
D*	Hot Top Caution Indicator	Waarschuwing voor heet oppervlak (niet van toepassing op alleen Roermodellen)
E*	Verwarmingsindicator	Licht aan wanneer de verwarming werkt
F*	Snelheidsmeter	Licht op wanneer roeraar werkt

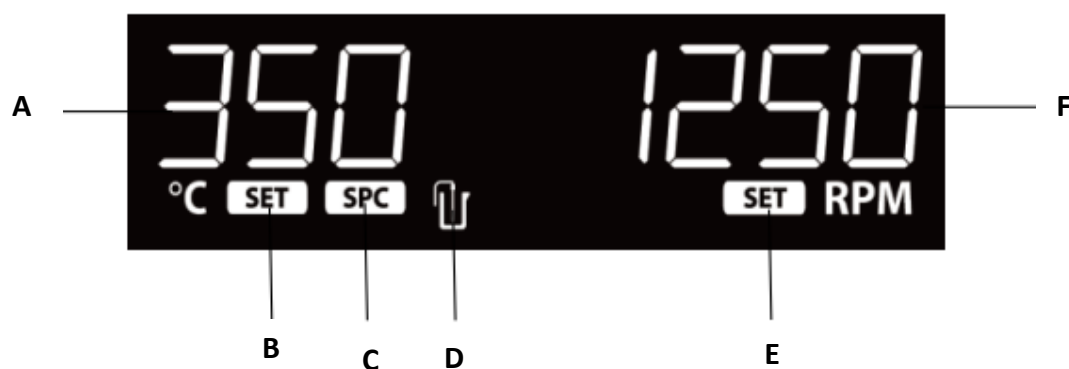
* De kenmerken D, E en F zijn geïntegreerd in het LCD-scherm van de Advanced 25 x 25 cm Hotplate Stirrer, Hotplate en Stirrer.

2.1. Interface



#	Beschrijving
A	Externe temperatuurprobe poort
B	Stroominvoermodule
C	Zekeringlade
D	Rod Holder

2.2. Beeldscherm



Verwarmingsdisplay	
A.	Verwarmingstemperatuur: Schakelt over naar externe probe-temperatuur wanneer de probe is aangesloten en het externe probe-icoon verlicht wordt
B.	Temperatuurinstellingspictogram: Schakelt verwarmingstemperatuur over naar verwarmingsinstelling wanneer het verlicht is.
C.	Enkel Punt Kalibratie-icoon
D.	Extern probe-icoon: Licht op wanneer de externe probe is aangesloten.
Spannende vertoning	
E.	Snelheidsinstellingspictogram: Licht op totdat roeraar de snelheidsinstelling bereikt.
F.	Roersnelheid

Probleemoplossing

De volgende tabel geeft een overzicht van veelvoorkomende problemen en mogelijke oorzaken en oplossingen. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met VWR of je erkende dealer.

Tabel 5-3 Probleemoplossing

Fout*	Oorzaak van de fout	Hoe te repareren
Unit schakelt niet in	Ontbrekende of doorgebrande zekering	Voeg de zekering toe of vervang indien nodig.
E1	Plaat RTD open	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E2	Korte Plaat RTD	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E3	Geen roerbeweging / kan geen snelheid bereiken	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E4	Probe RTD open (Probe verwijderen terwijl het apparaat verwarmt)	Schakel de unit in standby en keer dan terug naar de normale bedrijfsmodus.
E5	Probe RTD kortsluiting (Defecte sonde)	Schakel de unit in standby, verwijder de probe uit de unit en keer dan terug naar de normale bedrijfsmodus.
E6	A/D-vergrendelingsfout	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E7	Gebruikersprobleemfout (De probe aansluiten op het apparaat terwijl het warm wordt)	Schakel de unit in standby en keer dan terug naar de normale bedrijfsmodus.
E8	Plaat over temperatuur	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E9	Plaat onder temperatuur	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E10	Triacbreuk	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E11	Schade aan de verwarming	Niet te repareren door de gebruiker, neem contact op met VWR.
E12	Verwarming die oververhit raakt	Schakel de unit in standby en keer dan terug naar de normale bedrijfsmodus.
AC Err	Netfrequentie buiten het bereik 40~55Hz (beoordeling 50Hz) of 55~70Hz (rating 60Hz)	Regel de netfrequentie binnen het bereik.

***Opmerking:** Foutcode-instanties stoppen standaard de werking van de apparatuur.

Bruksanvisningen

VWR® avansert kokeplate-omrører

EU Kat nr.

444-1502 Keramisk 18 x 18 cm Varmeplate Med Rører

444-1503 Keramisk 18 x 18 cm Varmeplate

444-1504 Harpiks Topp 18 x 18 cm Rører

444-1505 Aluminium 18 x 18 cm Varmeplate Med Rører

444-1506 Rund Topp Varmeplate Med Rører

444-1507 Keramisk 25 x 25 cm Varmeplate Med Rører

444-1508 Keramisk 25 x 25 cm Varmeplate

444-1509 Keramisk 25 x 25 cm Rører



1. INTRODUKSJON

Denne manualen inneholder installasjons-, drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner for VWR Advanced Hotplate-Stirrers. Vennligst les manualen grundig før du bruker den.

1.1. Sikkerhetsinformasjon

Definisjon av signalvarsler og symboler

Sikkerhetsmerker er merket med signalord og advarselssymboler. Disse viser sikkerhetsproblemer og advarsler. Å ignorere sikkerhetsnotatene kan føre til personskade, skade på instrumentet, feil og falske resultater.

ADVARSEL	For en farlig situasjon med middels risiko, som kan føre til alvorlige skader eller død hvis det ikke unngås.
FORSIKTIGHET	For en farlig situasjon med lav risiko, som kan forårsake skade på enheten eller eiendommen, eller tap av data, eller mindre eller middels skader hvis det ikke unngås.
OPPMERKSOMHET	For viktig informasjon om produktet. Kan føre til utstyrsskader hvis det ikke unngås.
NOTAT	For nyttig informasjon om produktet.

Advarselssymboler



Generell fare



Eksplisjonsfare



Forsiktighet, varm overflate



Beskyttende lederterminal



Vekselstrøm



Fare for elektrisk støt

Sikkerhetstiltak



ADVARSEL! Beskyttelsen som enheten gir kan bli svekket hvis den brukes med tilbehør som ikke er levert eller anbefalt av produsenten, eller brukt på en måte som ikke er spesifisert av produsenten.

- Bruk alltid enheten på en jevn overflate for best ytelse og maksimal ytelse sikkerhet.
- IKKE løft enheten i toppplaten.
- For å unngå elektrisk støt, kutt helt strømmen til enheten ved
- Koble fra strømkabelen fra enheten eller koble fra stikkontakten.
- Koble enheten fra strømforsyningen før vedlikehold og service.
- Søl bør fjernes raskt, etter at enheten har kjølt seg ned.
- Søl av alkalier, fluorsyre eller fosforsyre kan skade enheten
- og føre til termisk svikt.
- IKKE senk enheten under rengjøring.
- IKKE bruk enheten ved høye temperaturer uten en beholder/prøve på
- Toppplate.
- IKKE bruk enheten hvis den viser tegn til elektriske eller mekaniske skader.
- Beskyttende jording av utstyret oppnås ved tilkobling av
- Leverte strømkabel til en kompatibel jordet stikkontakt.



ADVARSEL: enheten er ikke eksplosjonssikker. Vær forsiktig når enheten er på eller når Oppvarming av flyktige materialer.



ADVARSEL! IKKE bruk enheten i eksplosive atmosfærer eller med materialer som kan forårsake et farlig miljø ved prosessering. Beholde Husk materialets flammepunkt i forhold til måltemperaturen som har Er klart.



FORSIKTIGHET! Toppplaten kan nå 500°C, ikke rør den oppvarmede Flate. Vær forsiktig til enhver tid. Hold enheten unna eksplosive damper og fri for papir, gardiner og andre brennbare materialer. Behold Strømkabelen bort fra varmeplaten.



FORSIKTIGHET! Vær oppmerksom på følgende risikoer ved oppvarming.

- Brennbare materialer
- Lavkokepunkt-brennbare stoffer
- Glassknusing som følge av mekanisk rystingskraft
- Feil beholderstørrelse
- For mye medium
- Usikker tilstand på beholderen



Jordjord - beskyttende lederterminal

Vekselstrøm

1.2. Tiltent bruk

Dette instrumentet er ment for bruk i laboratorier, apotek, skoler, bedrifter og lett industri. Den må kun brukes til bearbeiding av materialer som beskrevet i disse bruksanvisningene. Enhver annen type bruk og drift utover de tekniske spesifikasjonene, uten skriftlig samtykke fra VWR, anses som ikke tiltent. Dette instrumentet oppfyller gjeldende bransjestandarder og anerkjente sikkerhetsforskrifter; men det kan utgjøre en fare i bruk. Hvis instrumentet ikke brukes i henhold til disse bruksanvisningene, kan den tiltente beskyttelsen som instrumentet gir, bli svekket.

1.3. Pakkeinnhold

- Varmeplate-styrer /Kokeplate/styr-enhet
- Strømkabel
- Stir Bar (Kun røremodeller)

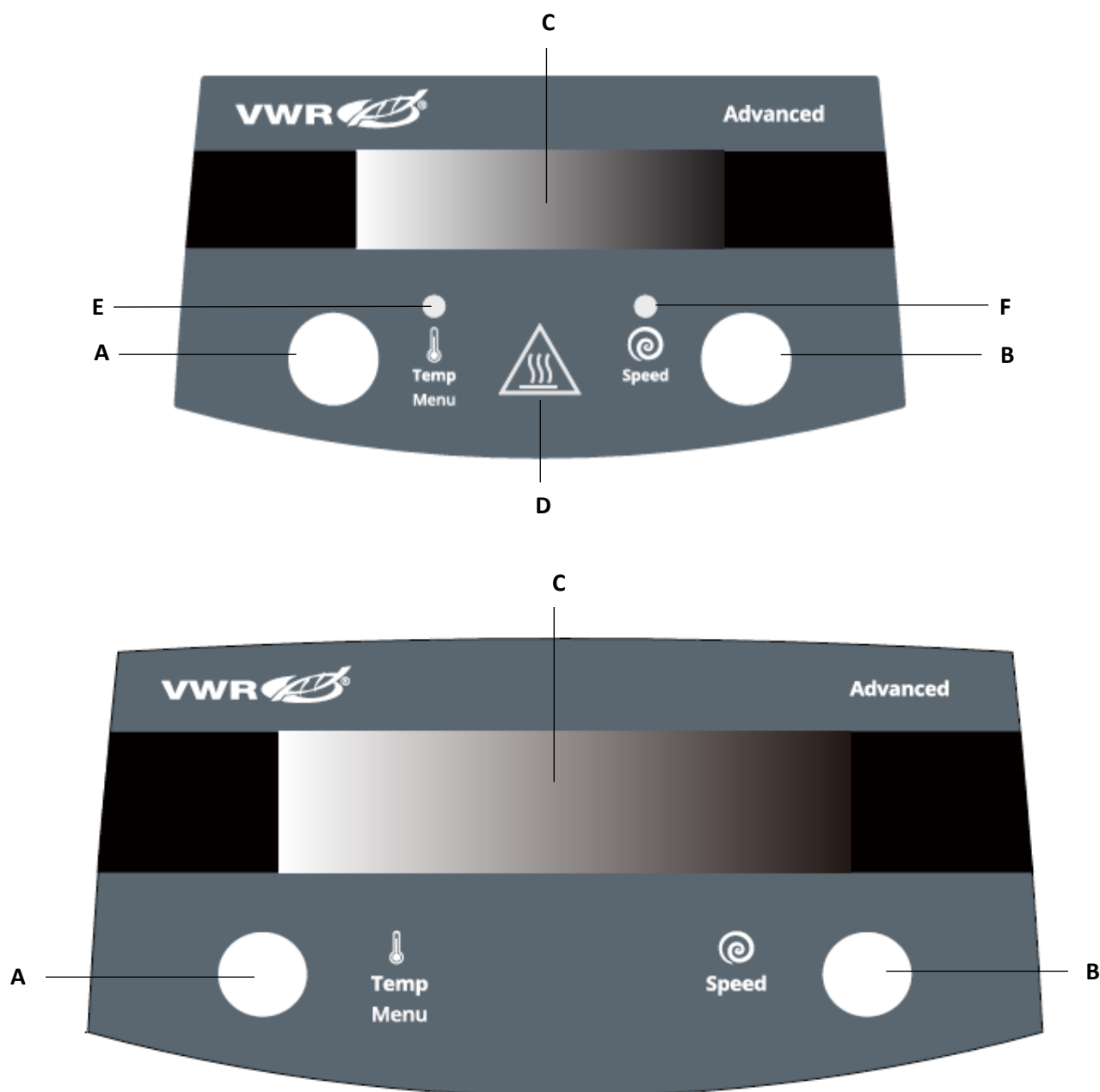
1.4. Installasjon

Når du mottar VWR Hotplate-Stirrer, sjekk at det ikke har oppstått skade under forsendelsen. Det er viktig at eventuelle skader som har oppstått under transporten oppdages ved utpakking. Hvis du finner slik skade, må transportøren varsles umiddelbart.

Etter utpakking, plasser Hotplate-Stirreren på en jevn benk eller bord, borte fra eksplosive damper. Sørg for at overflaten enheten plasseres på tåler typisk varme fra enheten, og plasser enheten minst seks (6) tommer fra vertikale flater. Ikke plasser utstyret slik at det er vanskelig å koble fra strømkabelen under bruk. Plasser alltid enheten på en solid arbeidsflate.

Varmeplate-omrøreren leveres med en 3-leders, jordnet strømkabel som skal kobles til en tilsvarende standard jordnet stikkontakt. Hvis kablen som leveres ikke oppfyller dine behov, vennligst bruk en godkjent strømkabel som har verdier lik eller høyere enn den opprinnelig medfølgende ledningen, og som oppfyller lokale/nasjonale regler i landet utstyret skal brukes i. Utskifting av pluggen må gjøres av en kvalifisert elektriker.

2. Kontrollpanel



A	Venstre knapp	Kontroll av temperatur og meny
B	Høyre knapp	Kontrollhastighet (og meny for omrørermødeller)
C	Skjerm	Vis operasjonsstatus, parametere og menyinnstillinger
D*	Hot Top Caution-indikator	Advarsel om varm overflate (gjelder ikke kun for Stir-modeller)
E*	Varmeindikator	Lyser opp når ovnen er i drift
F*	Hastighetsindikator	Lyser opp når omrøreren er i drift

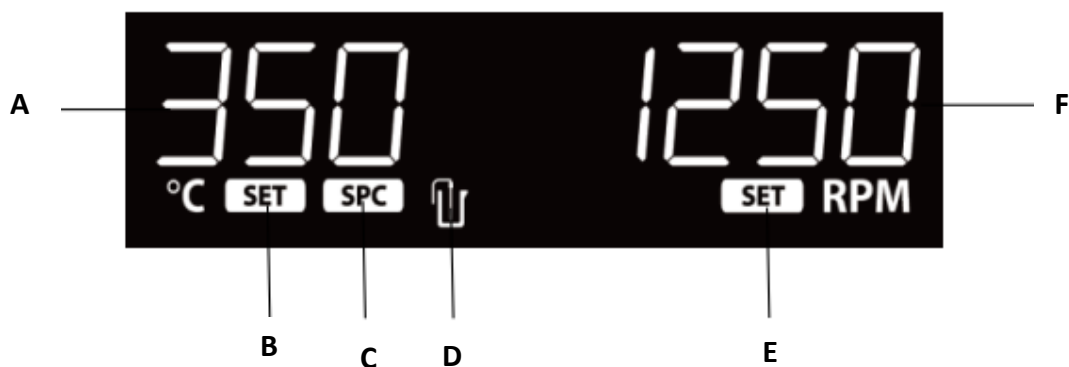
* Funksjonene D, E og F er integrert i LCD-skjermen på Advanced 25 x 25 cm Hotplate Rührer, Hotplate og Stirrer.

2.1. Grensesnitt



#	Beskrivelse
A	Ekstern temperaturprobeport
B	Strøminntaksmodul
C	Sikringsskuff
D	Rod Holder

2.2. Vise



Oppvarmingsdisplay	
A.	Varmeovnstemperatur: Bytter til ekstern probe-temperatur når proben er koblet til og ekstern probe-ikon lyser
B.	Temperaturinnstillingsikon: Bytter varmetemperaturinnstilling til varmeinnstilling når den lyser.
C.	Enkelpunkt-kalibreringsikon
D.	Ekstern probe-ikon: Lyser opp når den eksterne proben er koblet til.
Inspirerende oppvisning	
E.	Hastighetsinnstillingsikon: Lyser opp til omrøreren når hastighetsinnstillingen.
F.	Omrøringshastighet

Feilsøking

Tabellen nedenfor viser vanlige problemer og mulige årsaker og løsninger. Hvis problemet vedvarer, kontakt VWR eller din autoriserte forhandler.

Tabell 5-3 Feilsøking

Feil*	Årsak til feil	Hvordan fikse det
Enheten slår seg ikke på	Manglende eller sprengt sikring	Legg til eller bytt sikring etter behov.
E1	Plate RTD åpen	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E2	Plate RTD kortslutning	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E3	Ingen røring / kan ikke oppnå hastighet	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E4	Probe RTD åpen (Fjerner proben mens enheten varmes opp)	Bytt enheten til standby, og gå deretter tilbake til normal driftsmodus.
E5	Probe RTD-kortslutning (feilfunksjonerende probe)	Bytt enheten til standby, fjern proben fra enheten, og gå deretter tilbake til normal driftsmodus.
E6	A/D-låsefeil	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E7	Brukerprobefeil (Kobler proben til enheten mens den varmes opp)	Bytt enheten til standby, og gå deretter tilbake til normal driftsmodus.
E8	Plate-overtemperatur	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E9	Plate under temperatur	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E10	Triac-forkastningen	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E11	Varme skader	Kan ikke fikses av brukeren, vennligst kontakt VWR.
E12	Varmeovn som overopphetes	Bytt enheten til standby, og gå deretter tilbake til normal driftsmodus.
AC Err	Nettfrekvens utenfor området 40~55Hz (vurdering 50Hz) eller 55~70Hz (vurdering 60Hz)	Reguler nettfrekvensen innenfor området.

***Merk:** Feilkodeinstanser vil som standard stoppe utstyrets drift.

Instrukcja obsługi

Zaawansowany mieszadłowy system VWR®

Numer Katalogu EU

- 444-1502 Ceramiczna Mieszadło Z Płytą Grzejną 18 x 18 cm
- 444-1503 Ceramiczna Płyta Grzejna 18 x 18 cm
- 444-1504 Mieszadło Z Żywiczną Płytą 18 x 18 cm
- 444-1505 Mieszadło Z Płytą Grzejną Z Aluminium 18 x 18 cm
- 444-1506 Mieszadło Z Okrągłą Płytą Grzejną
- 444-1507 Ceramiczne Mieszadło Z Płytą Grzejną 25 x 25 cm
- 444-1508 Ceramiczna Płyta Grzejna 25 x 25 cm
- 444-1509 Ceramiczne Mieszadło 25 x 25 cm



1. WPROWADZENIE

Niniejszy podręcznik zawiera instrukcje instalacji, obsługi i konserwacji zaawansowanego mieszacza gorącego VWR. Proszę przeczytać dokładnie instrukcję przed użyciem.

1.1. Informacje o bezpieczeństwie

Definicja ostrzeżeń i symboli sygnalizacji

Notatki bezpieczeństwa oznaczone są sygnałami i symbolami ostrzegawczymi. Te ukazują kwestie bezpieczeństwa i ostrzeżenia.

Ignorowanie informacji bezpieczeństwa może prowadzić do obrażeń ciała, uszkodzenia instrumentu, awarii i fałszywych rezultatów.

OSTRZEŻENIE	W niebezpiecznej sytuacji o średnim ryzyku, co może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią, jeśli nie zostanie tego unikniętych.
OSTROŻNOŚĆ	W niebezpiecznej sytuacji o niskim ryzyku, skutkującej uszkodzeniem urządzenia lub mienia, utratą danych, lub drobnymi lub średnimi obrażeniami, jeśli nie zostaną uniknięte.
UWAGA	Ważne informacje o produkcie. Może to prowadzić do uszkodzeń sprzętu, jeśli nie jest ich unikniętych.
NUTA	Przydatne informacje o produkcie.

Symbol ostrzegawcze



Ogólne ryzyko



Wybuchem



Uwaga, gorąca powierzchnia



Zacisk przewodu ochronnego



Prąd przemienny



Zagrożenie porażeniem prądem

Środki ostrożności



OSTRZEŻENIE! Ochrona zapewniana przez urządzenie może zostać osłabiona podczas stosowania z akcesoriami niedostępnymi lub zalecanymi przez producenta, lub używany w sposób nieokreślony przez producenta.

- Zawsze pracuj na płaskiej powierzchni dla najlepszej wydajności i maksymalnej wydajności bezpieczeństwa.
- NIE podnoś jednostki za górną płytę.
- Aby uniknąć porażenia prądem, całkowicie odciąć zasilanie urządzenia przez
- Odłączanie kabla zasilającego od urządzenia lub odłączanie od gniazdka ściennego.
- Odłącz jednostkę od zasilania przed konserwacją i serwisem.
- Rozlane zanieczyszczenia należy usuwać niezwłocznie, po ostygnięciu urządzenia.
- Wycieki zasadowe, wycieki kwasu fluorowodorowego lub fosforowego mogą uszkodzić urządzenie i prowadzić do awarii termicznej.
- NIE zanurzaj urządzenia podczas czyszczenia.
- NIE PRACUJ w wysokiej temperaturze bez naczynia/próbki na
- Górna płyta.
- NIE obsługuj urządzenia, jeśli wykazują oznaki uszkodzeń elektrycznych lub mechanicznych.
- Ochronne uziemienie sprzętu realizowane jest poprzez podłączenie
- Dostarczał kabel zasilający do kompatybilnego, uziemionego gniazdka.



UWAGA: urządzenie nie jest odporne na wybuch. Zachowaj ostrożność, gdy urządzenie jest włączone lub gdy Podgrzewanie lotnych materiałów.



OSTRZEŻENIE! NIE używaj urządzenia w atmosferze wybuchowej ani w przypadku materiały, które mogą powodować niebezpieczne środowisko podczas przetwarzania. Zachować Mając na uwadze punkt zapalenia materiału względem docelowej temperatury, który ma Już gotowe.



OSTROŻNOŚĆ! Górna płyta może osiągać 500°C, NIE DOTYKAJ PODGRZANEGO Powierzchnia. Zawsze bądź ostrożny. Trzymaj urządzenie z dala od wybuchowych oparów oraz wolne od papierów, zasłon i innych łatwopalnych materiałów. Zachowaj Przewód zasilający oddalony od płyty grzejnej.



OSTROŻNOŚĆ! Należy uważać na następujące ryzyka związane z ogrzewaniem.

- Materiały łatwopalne
- Substancje palne o niskiej temperaturze wrzenia
- Tłuczenie szkła w wyniku mechanicznej siły drgającej
- Nieprawidłowy rozmiar pojemnika
- Za dużo medium
- Niebezpieczny stan pojemnika



Uziemienie - zacisk przewodu ochronnego



Prąd przemienny

1.2. Przeznaczenie

Instrument ten jest przeznaczony do użytku w laboratoriach, aptekach, szkołach, firmach oraz lekkim przemyśle. Należy go używać wyłącznie do przetwarzania materiałów zgodnie z tymi instrukcjami operacyjnymi. Każdy inny rodzaj użycia i działania wykraczający poza granice specyfikacji technicznych, bez pisemnej zgody VWR, jest uznawany za niezamierzony. Instrument ten spełnia aktualne normy branżowe oraz uznane przepisy bezpieczeństwa; jednak może stanowić zagrożenie podczas użytkowania. Jeśli przyrząd nie jest używany zgodnie z tymi instrukcjami operacyjnymi, zamierzona ochrona zapewniana przez przyrząd może zostać osłabiona.

1.3. Zawartość opakowania

- Jednostka Hotplate-Ster/ Hotplate/Sterer
- Przewód zasilający
- Stir Bar (tylko modele mieszające)

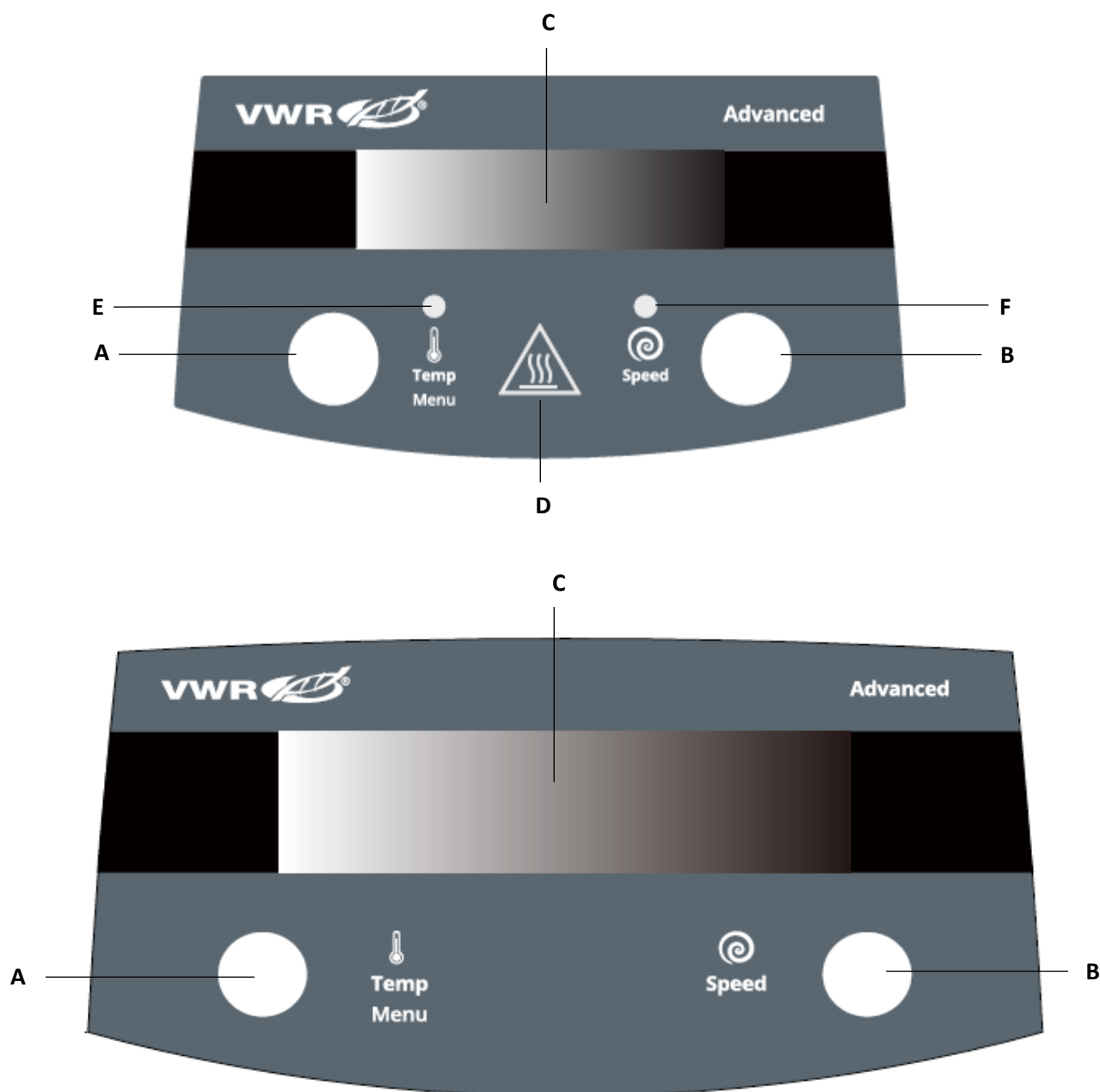
1.4. Instalacja

Po otrzymaniu mieszacza gorącej płyty VWR sprawdź, czy podczas transportu nie doszło do żadnych uszkodzeń. Ważne jest, aby wszelkie uszkodzenia powstałe podczas transportu zostały wykryte podczas rozpakowywania. Jeśli takie uszkodzenia zostaną zauważone, ubezpieczyciel musi zostać natychmiast powiadomiony.

Po rozpakowaniu połóż mieszadło na płaskim stole, z dala od wybuchowych oparów. Upewnij się, że powierzchnia, na której umieszczono urządzenie, wytrzyma typowe ciepło wytwarzane przez urządzenie i umieść urządzenie co najmniej sześć (6) cali od powierzchni pionowych. Nie ustawiaj urządzenia tak, aby trudno było odłączyć kabel zasilający podczas użytkowania. Zawsze umieszczaj urządzenie na solidnej powierzchni roboczej.

Hotplate-mieszadło jest dostarczane z 3-żyłowym, uziemionym kablem zasilającym, który należy podłączyć do standardowego gniazdka uziemiającego. Jeśli dostarczony kabel nie spełnia Twoich potrzeb, prosimy o zastosowanie zatwierdzonego przewodu zasilającego, który ma parametry równe lub wyższe niż oryginalnie dostarczony kabel i który spełnia lokalne i krajowe przepisy kraju, w którym urządzenie ma być używane. Wymiana wtyczki musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka.

2. Panel sterowania



A	Lewe pokrętło	Kontroluj temperaturę i menu
B	Prawe pokrętło	Prędkość sterowania (i menu dla modeli mieszadeł)
C	Ekran wyświetlania	Pokaż status operacji, parametry i ustawienia menu
D*	Wskaźnik Gorącej Góry	Ostrzeżenie o gorącej powierzchni (nie dotyczy modeli tylko Stir)
E*	Wskaźnik grzejnika	Zapala się, gdy ogrzewanie działa
F*	Wskaźnik prędkości	Zapala się, gdy mieszadło działa

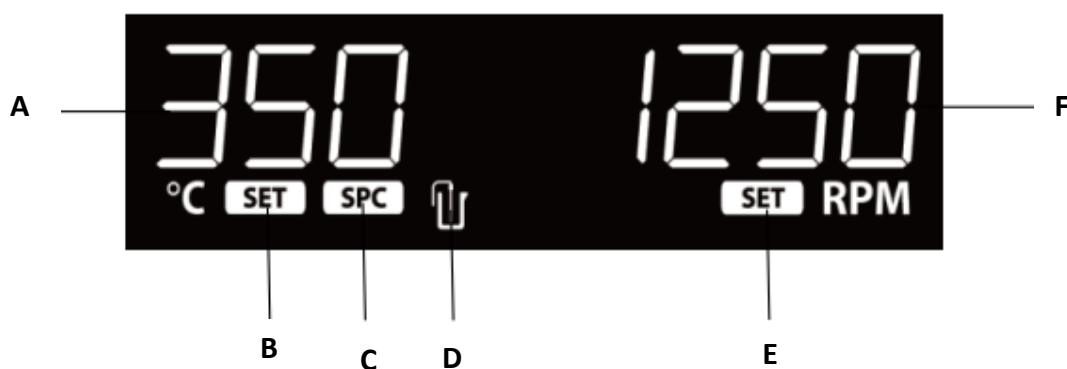
* Funkcje D, E i F są zintegrowane z wyświetlaczem LCD w zaawansowanym mieszaczu 25 x 25 cm Hotplate, Hotplate i Mieszacze.

2.1. Interfejs



#	Opis
A	Port sondy temperatury zewnętrznej
B	Moduł wejścia zasilania
C	Szuflada z bezpiecznikami
D	Uchwyt na pręt

2.2. Wyświetlać



Wyświetlacz grzewczy	
A.	Temperatura grzejnika: Przełącza się na zewnętrzną temperaturę sondy, gdy sonda jest podłączona i świeci się ikona zewnętrznej sondy
B.	Ikona ustawienia temperatury: Przełącza temperaturę ogrzewania na ustawione na ciepłe, gdy się zapala.
C.	Ikona kalibracji pojedynczego punktu
D.	Ikona zewnętrznej sondy: Świeci się, gdy zewnętrzna sonda jest podłączona.
Poruszający pokaz	
E.	Ikona ustawienia prędkości: Zapala się, dopóki mieszadło nie osiągnie ustawienia prędkości.
F.	Prędkość mieszania

Rozwiązywanie problemów

Poniższa tabela przedstawia typowe problemy oraz możliwe przyczyny i rozwiązania. Jeśli problem się utrzymuje, skontaktuj się z VWR lub autoryzowanym dealerem.

Tabela 5-3 Rozwiązywanie problemów

Błąd*	Przyczyna błędu	Jak to naprawić
Urządzenie nie może się włączyć	Brakujący lub przepalony bezpiecznik	Dodaj lub wymień bezpiecznik w razie potrzeby.
E1	Tablica RTD otwarta	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E2	Krótka płyta RTD	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E3	Brak ruchu mieszania / nie można osiągnąć prędkości	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E4	Sonda RTD otwarta (wyjmowanie sondy podczas ogrzewania urządzenia)	Przełącz jednostkę w tryb czuwania, a następnie wróć do normalnego trybu pracy.
E5	Zwarcie RTD sondy (Uszkodzona sonda)	Przełącz jednostkę w tryb czuwania, wyjmij sondę z urządzenia, a następnie wróć do normalnego trybu pracy.
E6	Błąd blokady A/D	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E7	Błąd sondy użytkownika (Podłączenie sondy do urządzenia podczas nagrzewania)	Przełącz jednostkę w tryb czuwania, a następnie wróć do normalnego trybu pracy.
E8	Temperatura płyty	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E9	Płyta pod temperaturą	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E10	Uskok triakowy	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E11	Uszkodzenia grzejnika	Nie da się tego naprawić przez użytkownika, prosimy o kontakt z VWR.
E12	Przegrzewanie się grzejnika	Przełącz jednostkę w tryb czuwania, a następnie wróć do normalnego trybu pracy.
AC Err	Częstotliwość sieciowa poza zakresem 40~55Hz (ocena 50Hz) lub 55~70Hz (ocena 60Hz)	Reguluj częstotliwość sieciową w tym zakresie.

***Uwaga:** Instancje kodów błędów domyślnie zatrzymują działanie urządzeń.

Manual de instrucțiuni

VWR® Plită agitatoare avansată

Nr. cat. UE

444-1502 Plită agitatoare ceramică 18 x 18 cm

444-1503 Plită ceramică 18 x 18 cm

444-1504 Agitator cu suprafață din rășină 18 x 18 cm

444-1505 Plită agitatoare din aluminiu 18 x 18 cm

444-1506 Plită agitatoare cu suprafață rotundă 135 mm

444-1507 Plită agitatoare ceramică 25 x 25 cm

444-1508 Plită ceramică 25 x 25 cm

444-1509 Agitator ceramic 25 x 25 cm



1.INTRODUCERE

Acest manual conține instrucțiuni de instalare, operare și întreținere pentru plita agitatoare VWR Advanced. Vă rugăm să citiți integral manualul înainte de utilizare.

1.1 Informații privind siguranța

Definiția avertismentelor și simbolurilor de semnalizare

Notele de siguranță sunt marcate cu cuvinte de avertizare și simboluri de avertisment. Acestea indică aspecte și avertismente privind siguranța. Ignorarea notelor de siguranță poate duce la vătămări corporale, deteriorarea instrumentului, defecțiuni și rezultate eronate.

AVERTISMENT	Pentru o situație periculoasă cu risc mediu, care poate duce la vătămări grave sau deces dacă nu este evitată.
PRECAUȚIE	Pentru o situație periculoasă cu risc scăzut, care poate duce la deteriorarea dispozitivului sau a proprietății, la pierderea datelor ori la vătămări ușoare sau moderate dacă nu este evitată.
ATENȚIE	Pentru informații importante despre produs. Poate duce la deteriorarea echipamentului dacă nu este evitată.
NOTĂ	Pentru informații utile despre produs.

Simboluri de avertizare



Pericol general



Pericol de explozie



Atenție, suprafață fierbinte



Bornă conductor de protecție



Curent alternativ



Pericol de electrocutare

Măsurile de siguranță



AVERTISMENT! Protecția oferită de unitate poate fi afectată dacă este utilizată cu accesorii care nu sunt furnizate sau recomandate de producător sau într-un mod care nu este specificat de producător.

- Operați întotdeauna unitatea pe o suprafață plană pentru performanță optimă și siguranță maximă.
- NU ridicați unitatea de placa superioară.
- Pentru a evita electrocutarea, întrerupeți complet alimentarea unității prin deconectarea cablului de alimentare de la unitate sau scoaterea din priză.
- Deconectați unitatea de la sursa de alimentare înainte de întreținere și service.
- Vărsările trebuie îndepărtate prompt, după ce unitatea s-a răcit.
- Vărsările de alcalii, acid fluorhidric sau acid fosforic pot deteriora unitatea și pot duce la defectare termică.
- NU introduceți unitatea în lichid pentru curățare.
- NU operați unitatea la temperaturi ridicate fără un vas/eșantion pe placa superioară.
- NU operați unitatea dacă prezintă semne de deteriorare electrică sau mecanică.
- Împământarea de protecție a echipamentului se realizează prin conectarea cablului de alimentare furnizat la o priză compatibilă cu împământare.



AVERTISMENT: unitatea nu este antiexplozivă. Procedați cu prudență atunci când unitatea este pornită sau când încălziți materiale volatile.



AVERTISMENT! NU utilizați unitatea în atmosfere explozive sau cu materiale care pot genera un mediu periculos în timpul procesării. Țineți cont de punctul de inflamabilitate al materialului în raport cu temperatura țintă care a fost setată.



PRECAUȚIE! Placa superioară poate atinge 500 °C, NU atingeți suprafața încălzită. Procedați cu prudență în permanență. Țineți unitatea departe de vapori explozivi și departe de hârtie, perdele și alte materiale inflamabile. Țineți cablul de alimentare departe de placa de încălzire.



PRECAUȚIE! Aveți grijă la următoarele riscuri în timpul încălzirii.

- Materiale inflamabile
- Substanțe combustibile cu punct de fierbere scăzut
- Spargerea sticlei ca urmare a forței mecanice de agitare
- Dimensiune incorectă a recipientului
- Cantitate prea mare de mediu
- Stare nesigură a recipientului



Împământare – Bornă conductor de protecție



Curent alternativ

1.2 Utilizare prevăzută

Acest instrument este destinat utilizării în laboratoare, farmacii, școli, întreprinderi și industrie ușoară. Acesta trebuie utilizat numai pentru procesarea materialelor conform descrierii din aceste instrucțiuni de operare. Orice alt tip de utilizare și operare în afara limitelor specificațiilor tehnice, fără consimțământ scris din partea VWR, este considerat utilizare neprevăzută. Acest instrument respectă standardele actuale din industrie și reglementările de siguranță recunoscute; cu toate acestea, poate constitui un pericol în timpul utilizării. Dacă instrumentul nu este utilizat conform acestor instrucțiuni de operare, protecția prevăzută oferită de instrument poate fi afectată.

1.3 Conținutul pachetului

- Plită agitoare / Plită / Unitate agitator
- Cablu de alimentare
- Bară magnetică de agitare (NUMAI pentru modelele cu agitare)

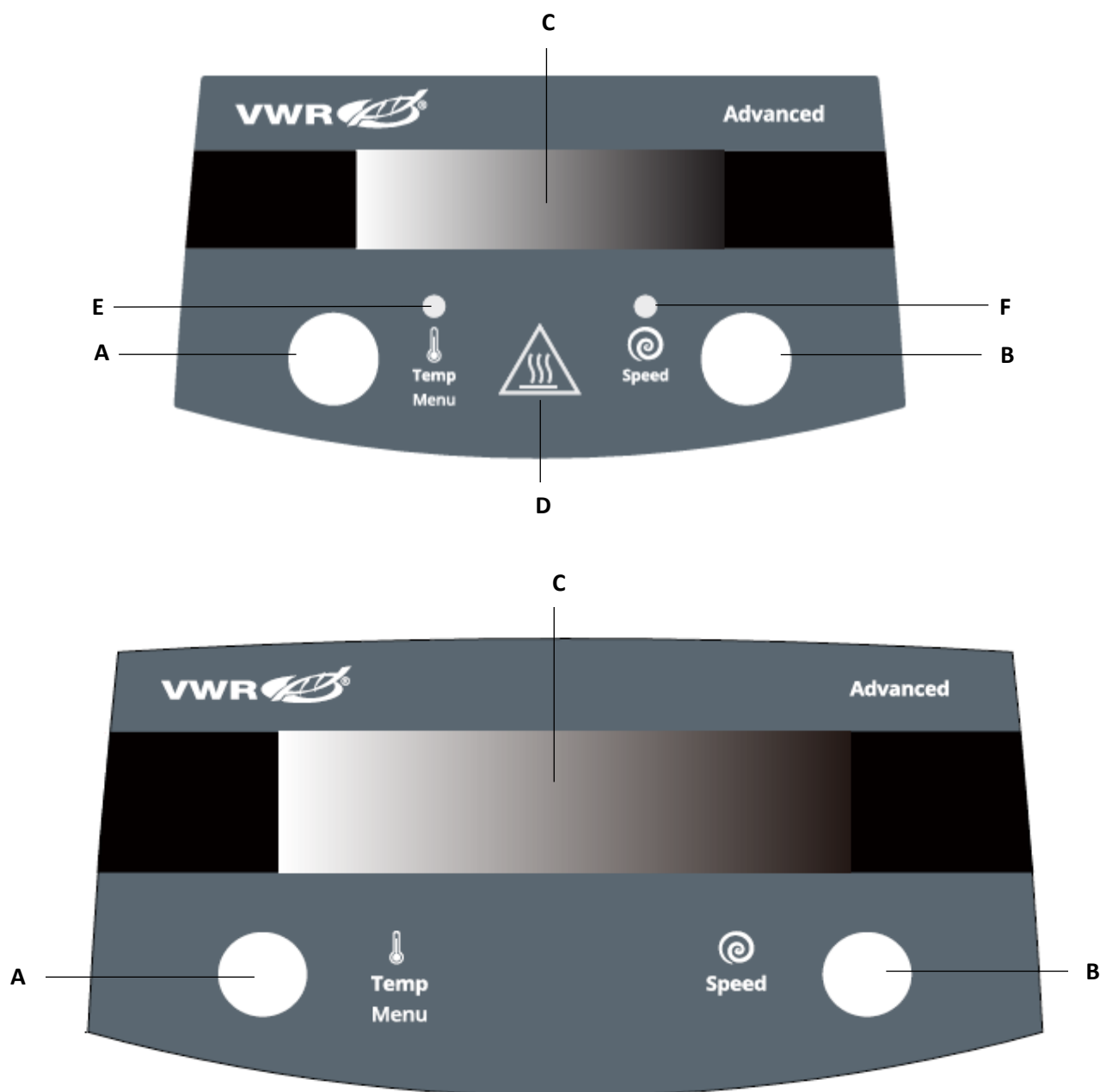
1.4 Instalare

La primirea plitei agitoare VWR, verificați pentru a vă asigura că nu au apărut deteriorări în timpul transportului. Este important ca orice deteriorare apărută în timpul transportului să fie identificată la despachetare. Dacă identificați astfel de deteriorări, transportatorul trebuie notificat imediat.

După despachetare, amplasați plita agitoare pe o bancă sau masă plană, departe de vapori explozivi. Asigurați-vă că suprafața pe care este amplasată unitatea rezistă la căldura tipică generată și poziționați unitatea la minimum șase (6) inci de suprafețele verticale. Nu poziționați echipamentul astfel încât deconectarea cablului de alimentare în timpul utilizării să fie dificilă. Amplasați întotdeauna unitatea pe o suprafață de lucru solidă.

Plita agitoare este furnizată cu un cablu de alimentare cu 3 conductoare și împământare, care trebuie conectat la o priză standard compatibilă cu împământare. Dacă cablul furnizat nu corespunde cerințelor dumneavoastră, utilizați un cablu de alimentare aprobat, cu specificații egale sau superioare celui furnizat inițial și care respectă reglementările locale/naționale din țara în care va fi utilizat echipamentul. Înlocuirea fișei trebuie efectuată de un electrician calificat.

2. Panou de control



A	Buton stâng	Controlează temperatura și meniul
B	Buton drept	Controlează viteza (și meniul pentru modelele cu agitator)
C	Ecran de afișare	Afișează starea de funcționare, parametrii și setările meniului
D*	Indicator avertizare suprafață fierbinte	Avertizare suprafață fierbinte (nu se aplică modelelor doar cu agitare)
E*	Indicator încălzire	Se aprinde când încălzitorul funcționează
F*	Indicator viteză	Se aprinde când agitatorul funcționează

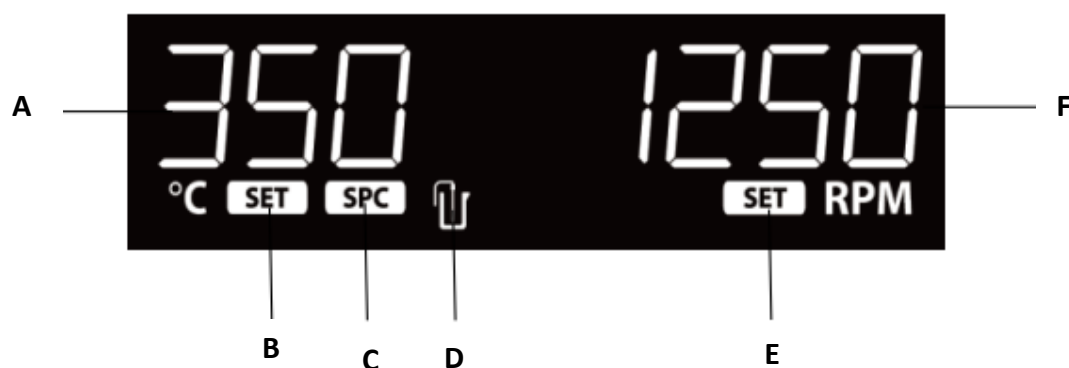
* Funcțiile D, E și F sunt integrate în afișajul LCD la modelele Advanced 25 x 25 cm Plită agitatoare, Plită și Agitator.

2.1. Interfață



#	Descriere
A	Port sondă temperatură externă
B	Modul intrare alimentare
C	Compartiment siguranță
D	Suport tijă

2.2. Afișaj



Afișaj încălzire	
A.	Temperatură încălzitor: Comută la temperatura sondei externe când sonda este conectată și pictograma sondei externe este aprinsă
B.	Pictogramă setare temperatură: Comută temperatura încălzitorului la valoarea setată când este iluminată.
C.	Pictogramă calibrare punct unic
D.	Pictogramă sondă externă: Se aprinde când sonda externă este conectată.
Afișaj agitare	
E.	Pictogramă setare viteză: Se aprinde până când agitatorul atinge viteza setată.
F.	Viteză agitare

Depanare

Tabelul următor prezintă problemele frecvente și cauzele și soluțiile posibile. Dacă problema persistă, contactați VWR sau distribuitorul autorizat.

Tabelul 5-3 Depanare

Eroare*	Cauza erorii	Cum se remediază
Unitatea nu pornește	Siguranță lipsă sau arsă	Adăugați sau înlocuiți siguranța după caz.
E1	RTD placă întrerupt	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E2	RTD placă în scurtcircuit	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E3	Fără mișcare de agitare / nu poate atinge viteza	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E4	RTD sondă întrerupt (Îndepărtarea sondei în timpul încălzirii unității)	Comutați unitatea în modul standby, apoi reveniți la modul normal de operare.
E5	RTD sondă în scurtcircuit (Sondă defectă)	Comutați unitatea în modul standby, îndepărtați sonda din unitate, apoi reveniți la modul normal de operare.
E6	Eroare blocare A/D	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E7	Eroare sondă utilizator (Conectarea sondei în timpul încălzirii unității)	Comutați unitatea în modul standby, apoi reveniți la modul normal de operare.
E8	Temperatură excesivă placă	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E9	Temperatură insuficientă placă	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E10	Defecțiune Triac	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E11	Deteriorare încălzitor	Nu poate fi remediat de utilizator, vă rugăm să contactați VWR.
E12	Supraîncălzire încălzitor	Comutați unitatea în modul standby, apoi reveniți la modul normal de operare.
Eroare AC	Frecvența rețelei în afara intervalului 40~55 Hz (nominal 50 Hz) sau 55~70 Hz (nominal 60 Hz)	Reglați frecvența rețelei în intervalul specificat.

***Notă:** Apariția codurilor de eroare va opri implicit funcționarea echipamentului.

Navodila za uporabo

VWR® napredni mešalnik za vroče plošče

EU kat. št.

444-1502 Keramični Magnetni Mešalnik S Ploščo 18 x 18 cm

444-1503 Keramična Plošča 18 x 18 cm

444-1504 Magnetni Mešalnik Z Vrhom Iz Smole 18 x 18 cm

444-1505 Aluminijski Magnetni Mešalnik S Ploščo 18 x 18 cm

444-1506 Magnetni Mešalnik S Ploščo Z Okroglim Vrhom

444-1507 Keramični Magnetni Mešalnik S Ploščo 25 x 25 cm

444-1508 Keramična Plošča 25 x 25 cm

444-1509 Keramični Magnetni Mešalnik 25 x 25 cm



1. UVOD

Ta priročnik vsebuje navodila za namestitvev, delovanje in vzdrževanje VWR naprednega mešalnika vroče plošče. Pred uporabo prosim natančno preberite navodila.

1.1. Varnostne informacije

Definicija signalnih opozoril in simbolov

Varnostni zapiski so označeni z signalnimi besedami in opozorilnimi simboli. Ti prikazujejo varnostne težave in opozorila. Ignoriranje varnostnih opomb lahko vodi do osebnih poškodb, poškodb instrumenta, okvar in napačnih rezultatov.

OPOZORILO	Za nevarne situacije z zmernim tveganjem, ki lahko povzroči hude poškodbe ali smrt, če se temu ne prepreči.
PREVIDNOST	Za nevarne situacije z nizkim tveganjem, ki povzročijo škodo na napravi ali premoženju, izgubo podatkov ali manjše ali srednje poškodbe, če se temu ne prepreči.
POZORNOST	Za pomembne informacije o izdelku. Če se temu ne izognemo, lahko privede do poškodb opreme.
OPOMBA	Za koristne informacije o izdelku.

Opozorilni simboli



Splošna nevarnost



Zaščitni priključek vodnika



Nevarnost eksplozije



Izmenični tok



Opozorilo, vroča površina



Nevarnost električnega udara

Varnostni ukrepi



OPOZORILO! Zaščita, ki jo zagotavlja enota, se lahko ob uporabi zmanjša z dodatki, ki jih proizvajalec ne zagotavlja ali priporoča, ali uporablja se na način, ki ga proizvajalec ne določa.

- Vedno upravljajte enoto na ravni površini za najboljšo zmogljivost in maksimum varnost.
- NE dvigujte enote za zgornjo ploščo.
- Da se izognete električnemu udaru, popolnoma izklopite napajanje enote z
- Odklop napajalnega kabla od enote ali odklop iz stenske vtičnice.
- Pred vzdrževanjem in servisiranjem odklopite enoto od napajalnika.
- Razlitja je treba odstraniti takoj, ko se enota ohladi.
- Razlitja alkalij, razlitja fluorovodikove ali fosforne kisline lahko poškodujejo enoto
- in vodi do toplotne okvare.
- NE potaplajte enote za čiščenje.
- NE upravljajte enote pri visokih temperaturah brez posode/vzorca na
- Zgornja plošča.
- NE uporabljajte enote, če kaže znake električne ali mehanske poškodbe.
- Zaščitna ozemljitev opreme se doseže s povezavo
- zagotovil je napajalni kabel do združljive ozemljene vtičnice.



OPOZORILO: enota ni odporna na eksplozije. Bodi previden, ko je naprava vklopljena ali ko segrevanje hlapnih snovi.



OPOZORILO! NE uporabljajte enote v eksplozivnih atmosferah ali z materiale, ki bi lahko povzročili nevarno okolje zaradi obdelave. Obdržati upoštevajte materialno vžigalno točko glede na ciljno temperaturo, ki ima Pripravljeno.



PREVIDNOST! Zgornja plošča lahko doseže 500 °C, ne dotikajte se ogrevane plošče površina. Bodite vedno previdni. Držite enoto stran od eksplozivnih hlapov ter brez papirja, zaves in drugih vnetljivih materialov. Ohrani Napajalni kabel stran od grelne plošče.



PREVIDNOST! Pri ogrevanju bodite pozorni na naslednja tveganja.

- Vnetljivi materiali
- Gorljive snovi z nizko vreliščem
- Lomljenje stekla zaradi mehanskega tresenja
- Nepravilna velikost posode
- Preveč medija
- Nevarno stanje posode



Ozemljitev - Zaščitni vodnik



Izmenični tok

1.2. Namen uporabe

Ta instrument je namenjen uporabi v laboratorijih, lekarnah, šolah, podjetjih in lahki industriji. Uporabljati ga je treba le za obdelavo materialov, kot je opisano v teh navodilih za delovanje. Vsaka druga uporaba in delovanje, ki presega meje tehničnih specifikacij, brez pisnega soglasja VWR, se šteje za nenamerno. Ta instrument ustreza trenutnim industrijskim standardom in priznanim varnostnim predpisom; vendar pa lahko predstavlja nevarnost v uporabi. Če instrument ni uporabljen v skladu s temi navodili za delovanje, je lahko predvidena zaščita, ki jo instrument zagotavlja, oslABLJENA.

1.3. Vsebina paketa

- Enota za vročo ploščo-krmilnik /vroča plošča/krmilna enota
- Napajalni kabel
- Mešalna ploščica (samo modeli mešanja)

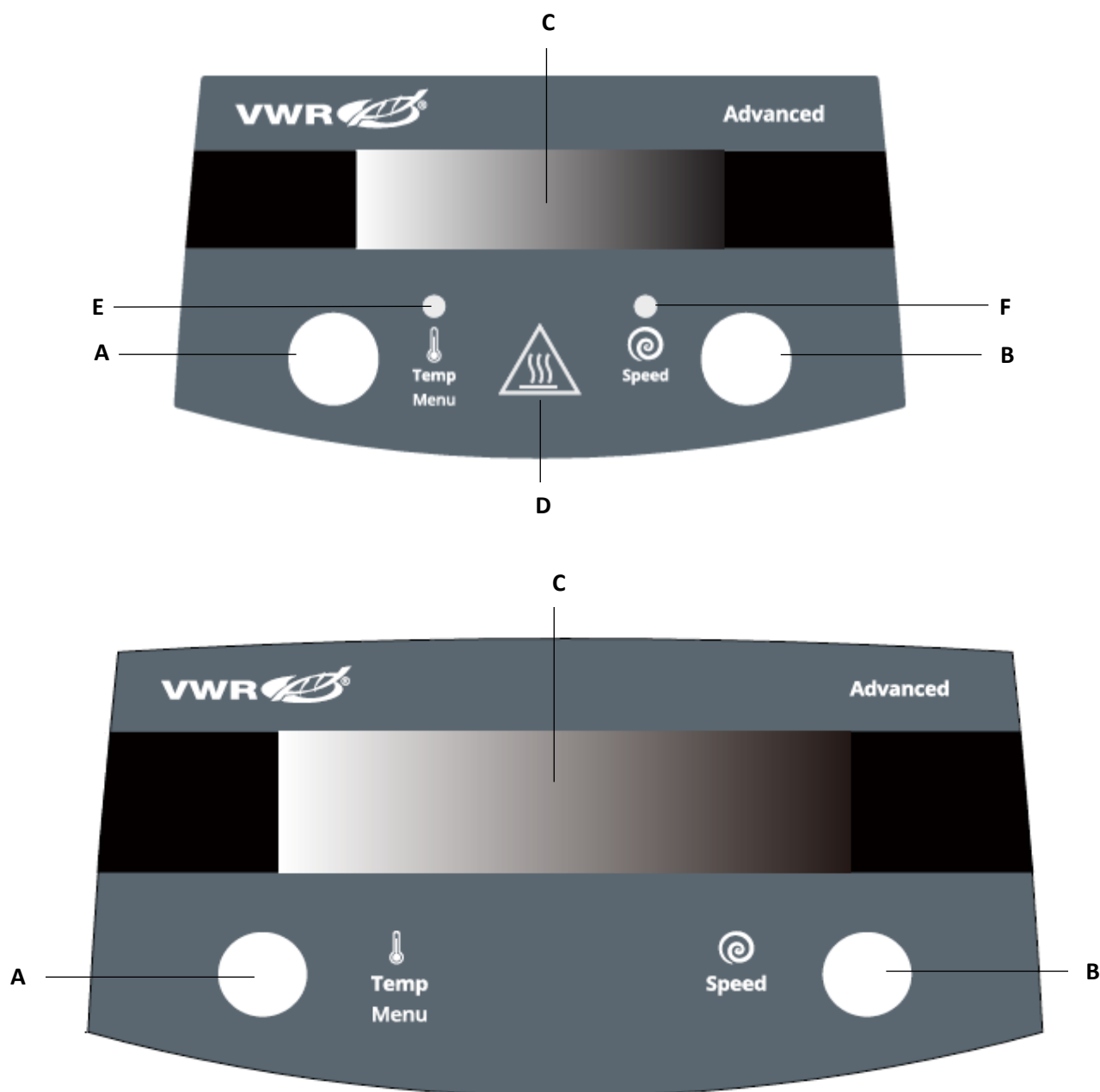
1.4. Namestitev

Po prejemu VWR Hotplate-Mešalnika preverite, ali med pošiljanjem ni prišlo do poškodb. Pomembno je, da se vsaka škoda, ki je nastala med prevozom, zazna ob razpakiranju. Če odkrijete takšno škodo, mora biti zavarovalnica takoj obveščena.

Po razpakiranju postavite mešalnik vroče plošče na ravno mizo ali mizo, stran od eksplozivnih hlapov. Poskrbite, da bo površina, na katero je enota nameščena, prenesla običajno toploto, ki jo proizvaja enota, in jo postavite najmanj šest (6) palcev od navpičnih površin. Ne postavljajte opreme tako, da je med uporabo težko odklopiti napajalni kabel. Vedno postavite napravo na trdno delovno površino.

Vroča plošča-mešalnik je opremljen s trivodnim, ozemljenim napajalnim kablom, ki ga je treba priključiti v ustrezno standardno ozemljeno vtičnico. Če dobavljeni kabel ne ustreza vašim potrebam, uporabite odobren napajalni kabel, ki ima ocene, enake ali večje od prvotno zagotovljenega kabla, in ki ustreza lokalnim/nacionalnim predpisom države, v kateri se oprema uporablja. Zamenjavo vtiča mora opraviti usposobljen električar.

2. Nadzorna plošča



A	Levi gumb	Nadzor temperature in meni
B	Desni gumb	Hitrost nadzora (in meni za modele mešalca)
C	Zaslon	Prikaži stanje delovanja, parametre in nastavitve menija
D*	Indikator opozorila na vročem vrhu	Opozorilo na vročo površino (ni uporabno za modele samo Stir testa)
E*	Indikator grelnika	Sveti, ko grelnik deluje
F*	Kazalnik hitrosti	Osvetli se, ko mešalnik deluje

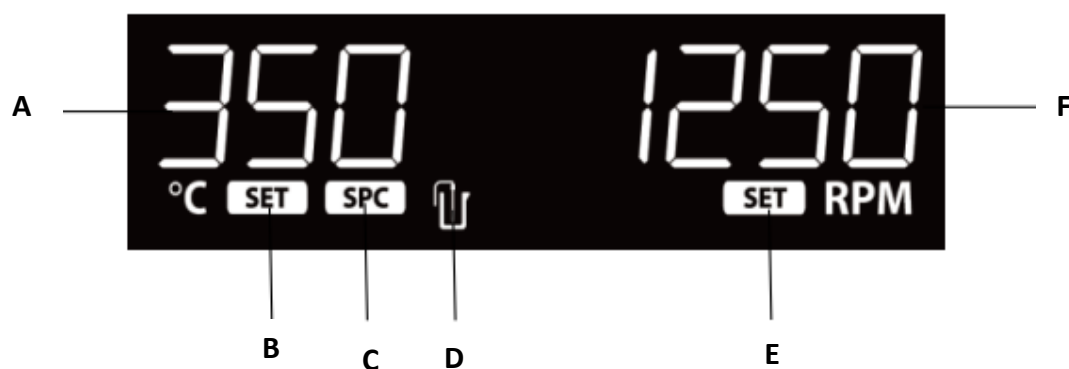
* Funkcije D, E in F so integrirane v LCD zaslon na naprednem 25 x 25 cm mešalniku, vroči plošči in mešalniku.

2.1. Vmesnik



#	Opis
A	Priključek za zunanjo temperaturno sondo
B	Modul za vstop napajanja
C	Predal za varovalke
D	Nosilec palice

2.2. Prikaz



Grelni zaslon	
A.	Temperatura grelnika: Preklopi na zunanjo temperaturo sonde, ko je sonda priključena in se prižge ikona zunanje sonde
B.	Ikona za nastavitev temperature: Ko je osvetljena, preklopi temperaturo grelnika na nastavitev ogrevanja.
C.	Ikona za enotočkovno kalibracijo
D.	Ikona zunanje sonde: Zasveti, ko je zunanja sonda priključena.
Vznemirljiva predstava	
E.	Ikona nastavitve hitrosti: Osvetli se, dokler mešalec ne doseže hitrosti.
F.	Hitrost mešanja

Odpravljanje težav

Naslednja tabela navaja pogoste težave ter možne vzroke in rešitve. Če težava vztraja, kontaktirajte VWR ali pooblaščenega prodajalca.

Tabela 5-3 Odpravljanje težav

Napaka*	Vzrok napake	Kako popraviti
Enota se ne vklopi	Manjkajoča ali pregorela varovalka	Po potrebi dodajte ali zamenjajte varovalko.
E1	Tablica RTD odprta	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E2	Plate RTD kratka zgodba	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E3	Brez mešanja / ne more doseči hitrosti	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E4	Sonda RTD odprta (odstranjevanje sonde med segrevanjem enote)	Preklopite enoto v pripravljenost, nato se vrnite v normalen način delovanja.
E5	Kratka kratka sonda RTD (okvarjena sonda)	Preklopite enoto v pripravljenost, odstranite sondo iz naprave in nato vrnite v normalen način delovanja.
E6	Napaka zaklepa A/D	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E7	Napaka uporabniške sonde (priklop sonde na napravo med segrevanjem)	Preklopite enoto v pripravljenost, nato se vrnite v normalen način delovanja.
E8	Pregrevanje plošč	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E9	Plošča pod temperaturo	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E10	Triacni prelom	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E11	Poškodbe grelca	Uporabnik tega ne more popraviti, prosimo, kontaktirajte VWR.
E12	Pregrevanje grelnika	Preklopite enoto v pripravljenost, nato se vrnite v normalen način delovanja.
AC Err	Omrežna frekvenca izven območja 40~55Hz (ocena 50Hz) ali 55~70Hz (ocena 60Hz)	Uravnajte omrežno frekvenco znotraj tega območja.

***Opomba:** Primerki kode napak privzeto ustavijo delovanje opreme.

Návod

VWR® pokročilý miešač horúcich platní

EU Katalóg Č.

- 444-1502 Ceramic 18 x 18 cm Miešačka S Vyhrievacou Platňou
- 444-1503 Ceramic 18 x 18 cm Vyhrievacia Platňa
- 444-1504 Živicová Vrchná Miešačka 18 x 18 cm
- 444-1505 Hliníková 18 x 18 cm Miešačka S Vyhrievacou Platňou
- 444-1506 Guľatá Vrchná Miešačka S Vyhrievacou Platňou
- 444-1507 Ceramic 25 x 25 cm Miešačka S Vyhrievacou Platňou
- 444-1508 Ceramic 25 x 25 cm Vyhrievacia Platňa
- 444-1509 Ceramic 25 x 25 cm Miešačka



1. ZAVEDENIE

Tento manuál obsahuje pokyny na inštaláciu, prevádzku a údržbu pokročilého VWR miešača horúcich platní. Pred použitím si prosím prečítajte manuál dôkladne.

1.1. Bezpečnostné informácie

Definícia výstrah a symbolov návěstidiel

Bezpečnostné poznámky sú označené signálnymi slovami a výstražnými symbolmi. Tieto ukazujú bezpečnostné problémy a varovania. Ignorovanie bezpečnostných poznámok môže viesť k osobnému zraneniu, poškodeniu prístroja, poruchám a falošným výsledkom.

VAROVANIE	Pre nebezpečnú situáciu so stredným rizikom, ktorá môže viesť k vážnym zraneniam alebo smrti, ak sa tomu nevyhne.
OPATRNOŠŤ	Pre nebezpečnú situáciu s nízkym rizikom, ktorá vedie k poškodeniu zariadenia alebo majetku, alebo k strate dát, alebo k menším či stredným zraneniam, ak sa tomu nevyhne.
POZORNOSŤ	Pre dôležité informácie o produkte. Ak sa tomu nevyhneme, môže to viesť k poškodeniu zariadenia.
NOTA	Pre užitočné informácie o produkte.

Výstražné symboly



Všeobecné
nebezpečenstvo



Svorka
ochranného vodiča



Nebezpečenstvo
výbuchu



Striedavý prúd



Pozor, horúci
povrch



Nebezpečenstvo
elektrického úrazu

Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE! Ochrana poskytovaná jednotkou môže byť pri použití narušená s príslušenstvom, ktoré výrobca neposkytuje alebo neodporúča, alebo používa sa spôsobom, ktorý výrobca nešpecifikuje.

- Vždy prevádzkujte jednotku na rovnom povrchu pre najlepší výkon a maximálny výkon bezpečnosť.
- NEZDVÍHAJTE jednotku za hornú platňu.
- Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, úplne odpojte napájanie zariadenia tým, že
- Odpojením napájacieho kábla od jednotky alebo odpojením zo zásuvky v zásuvke.
- Jednotku odpojte od napájania pred údržbou a servisom.
- Rozliate kvapky by sa mali odstrániť okamžite, keď jednotka vychladne.
- Úniky zásad, kyselina fluorovodíková alebo kyselina fosforečná môžu jednotku poškodiť
- a viesť k tepelnému zlyhaniu.
- NEPONÁRAJTE jednotku na čistenie.
- NEPOUŽÍVAJTE jednotku pri vysokých teplotách bez nádoby alebo vzorky na
- Horná platňa.
- NEPOUŽÍVAJTE jednotku, ak vykazuje známky elektrického alebo mechanického poškodenia.
- Ochranné uzemnenie zariadenia sa dosahuje pripojením
- poskytol napájací kábel k kompatibilnej uzemnenej zásuvke.



UPOZORNENIE: jednotka nie je odolná voči výbuchu. Buďte opatrní, keď je zariadenie zapnuté alebo keď ohrievanie prchavých materiálov.



VAROVANIE! NEPOUŽÍVAJTE zariadenie v explozívnych atmosférach ani s materiálmi, ktoré by mohli spôsobiť nebezpečné prostredie pri spracovaní. Držať s ohľadom na materiálový bod vzplanutia vzhľadom na cieľovú teplotu, ktorý má Bol pripravený.



OPATRNOŠŤ! Horná doska môže dosiahnuť 500°C, NEDOTÝKAJTE SA VYHRIEVANEJ ČASTI povrch. Budte vždy opatrní. Držte jednotku ďalej od výbušných výparov a čistے od papierov, závesov a iných horľavých materiálov. Nechaj si Napájací kábel preč od vykurovacej platne.



OPATRNOŠŤ! Dávajte si pozor na nasledujúce riziká pri vykurovaní.

- Horľavé materiály
- Horľavé látky s nízkym bodom varu
- Rozbitie skla v dôsledku mechanického trasenia
- Nesprávna veľkosť kontajnera
- Príliš veľa média
- Nebezpečný stav kontajnera



Zemné uzemnenie - svorka ochranného vodiča



Striedavý prúd

1.2. Zamýšľané použitie

Tento prístroj je určený na použitie v laboratóriách, lekárňach, školách, podnikoch a ľahkom priemysle. Nesmie sa používať iba na spracovanie materiálov, ako je popísané v týchto prevádzkových pokynoch. Akýkoľvek iný typ použitia a prevádzky nad rámec technických špecifikácií, bez písomného súhlasu VWR, sa považuje za nezamýšľaný. Tento prístroj spĺňa aktuálne priemyselné normy a uznávané bezpečnostné predpisy; avšak môže predstavovať riziko pri používaní. Ak prístroj nie je používaný podľa týchto prevádzkových inštrukcií, zamýšľaná ochrana poskytovaná prístrojom môže byť poškodená.

1.3. Obsah balenia

- Horúca platňa – riadiaca doska/horúca platňa (Heatplate) / Riadiaca jednotka
- Napájací kábel
- Stir Bar (IBA miešacie modely)

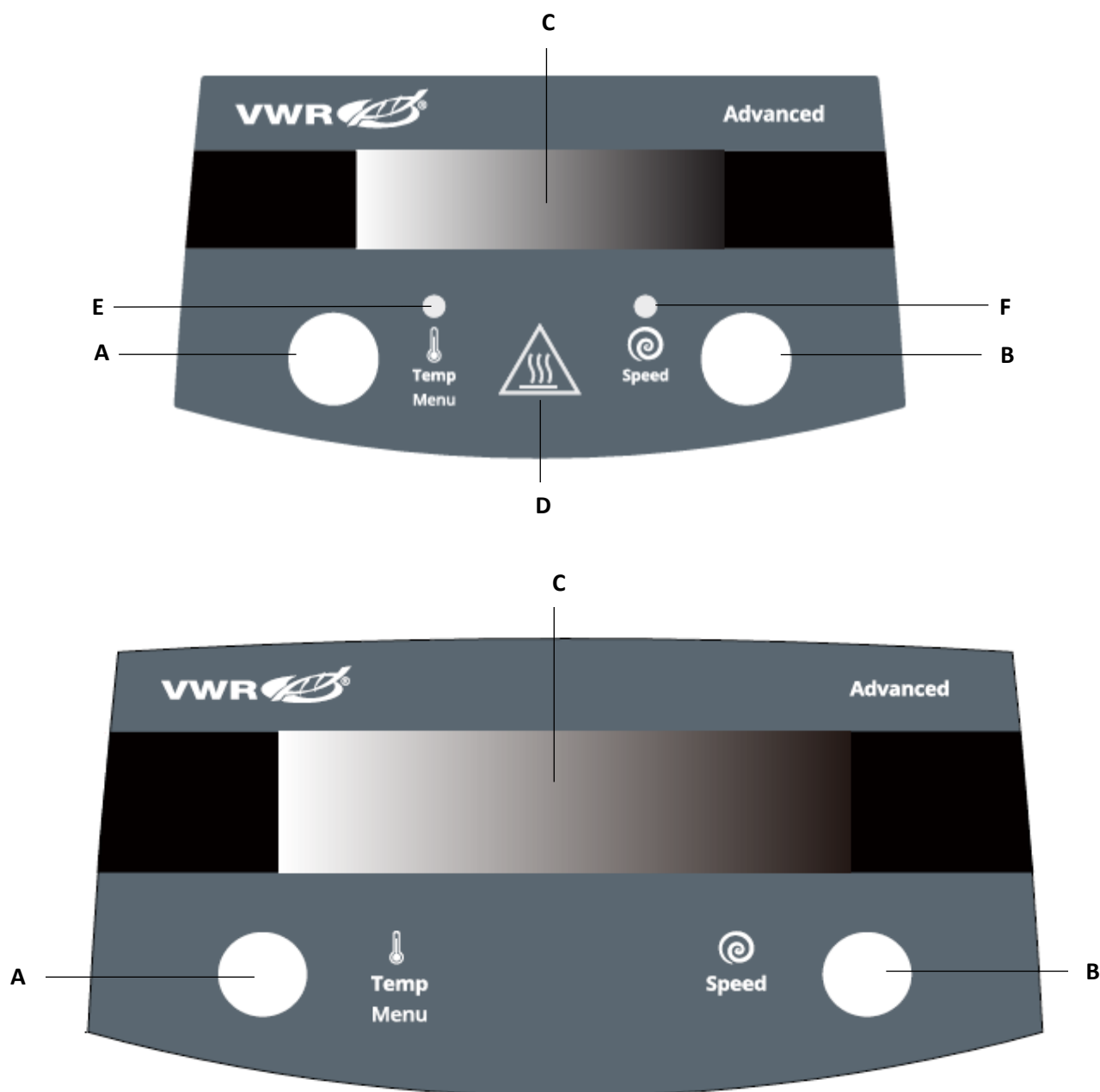
1.4. Inštalácia

Po prijatí VWR Hotplate-Mixrrer skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu. Je dôležité, aby akékoľvek poškodenie, ktoré vzniklo počas prepravy, bolo zistené už pri vybaľovaní. Ak takéto poškodenie zistíte, dopravca musí byť okamžite informovaný.

Po vybalení položte miešač na horúcu platňu na rovný stôl alebo stôl, mimo dosahu výbušných výparov. Uistite sa, že povrch, na ktorom je jednotka umiestnená, vydrží bežné teplo produkované jednotkou a umiestnite jednotku minimálne šesť (6) palcov od vertikálnych povrchov. Neukladajte zariadenie tak, aby bolo ťažké odpojiť napájací kábel počas používania. Vždy položte jednotku na pevný pracovný povrch.

Miešač horúcej platne je dodávaný trojžilovým uzemneným napájacím káblom, ktorý by mal byť zapojený do zodpovedajúcej štandardnej uzemnenej zásuvky. Ak dodaný kábel nespĺňa vaše potreby, použite schválený napájací kábel s hodnotením rovnakým alebo vyšším ako pôvodne dodaný kábel a ktorý spĺňa miestne/národné predpisy krajiny, v ktorej sa zariadenie používa. Výmenu zástrčky musí vykonať kvalifikovaný elektrikár.

2. Ovládací panel



A	Ľavý gombík	Ovládanie teploty a menu
B	Pravý gombík	Rýchlosť ovládania (a menu pre miešacie modely)
C	Zobrazovacia obrazovka	Zobraziť stav prevádzky, parametre a nastavenia menu
D*	Indikátor výstrahy na horúcom strechu	Varovanie pred horúcim povrchom (neplatí len pre modely Stir only)
E*	Indikátor ohrievača	Rozsvieti sa, keď ohrievač funguje
F*	Ukazovateľ rýchlosti	Rozsvieti sa, keď miešadlo funguje

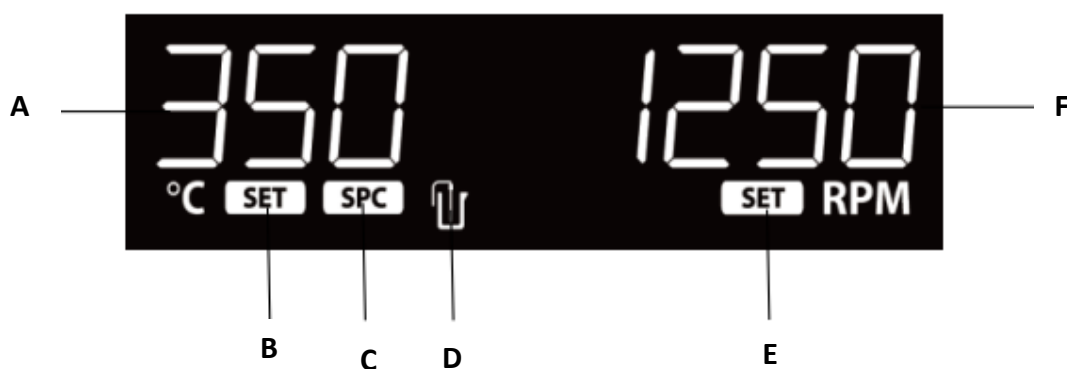
* Funkcie D, E a F sú integrované v LCD displeji pokročilého 25 x 25 cm miešača, horúcej platne a miešadla.

2.1. Rozhranie



#	Popis
A	Port vonkajšieho teplotného sondy
B	Modul vstupu napájania
C	Zásuvka na poistky
D	Držiak na prút

2.2. Displej



Vyhrievacia expozícia

A.	Teplota ohrievača: Prepína na vonkajšiu teplotu sondy, keď je sonda zapojená a rozsvieti sa ikona externej sondy
B.	Ikona nastavenia teploty: Prepína teplotu ohrievača na nastavenie tepla, keď je rozsvietený.
C.	Ikona kalibrácie jedného bodu
D.	Ikona externej sondy: Rozsvieti sa, keď je externá sonda zapojená.

Vzrušujúca ukážka

E.	Ikona nastavenia rýchlosti: Rozsvieti sa, kým miešač nedosiahne rýchlosť.
F.	Rýchlosť miešania

Riešenie problémov

Nasledujúca tabuľka uvádza bežné problémy, možné príčiny a riešenia. Ak problém pretrváva, kontaktujte VWR alebo svojho autorizovaného predajcu.

Tabuľka 5-3 Riešenie problémov

Chyba*	Príčina chyby	Ako to opraviť
Zariadenie sa nezapne	Chýbajúca alebo prepálená poistka	Pridajte alebo vymeňte poistku podľa potreby.
E1	Tabuľka RTD otvorená	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E2	Short Plate RTD	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E3	Žiadne miešanie / nedosahuje rýchlosť	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E4	Sonda RTD otvorená (vyberanie sondy počas zohrievania zariadenia)	Prepnite jednotku do pohotovostného režimu, potom sa vráťte do normálneho prevádzkového režimu.
E5	Skratka RTD sondy (porucha sondy)	Prepnite jednotku do pohotovostného režimu, vyberte sondu z jednotky a potom sa vráťte do normálneho prevádzkového režimu.
E6	Chyba zámku A/D	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E7	Chyba používateľskej sondy (Zapojenie sondy do zariadenia počas jej ohrievania)	Prepnite jednotku do pohotovostného režimu, potom sa vráťte do normálneho prevádzkového režimu.
E8	Teplota platní	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E9	Platňa pod teplotou	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E10	Triaková zlomová	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E11	Poškodenie ohrievača	Nedá sa to opraviť používateľom, kontaktujte prosím VWR.
E12	Prehrievanie ohrievača	Prepnite jednotku do pohotovostného režimu, potom sa vráťte do normálneho prevádzkového režimu.
AC Err	Sieťová frekvencia mimo rozsahu 40~55Hz (hodnotenie 50Hz) alebo 55~70Hz (hodnotenie 60Hz)	Regulujte sieťovú frekvenciu v rámci rozsahu.

***Poznámka:** Inštalácie kódov chýb zastavia prevádzku zariadení automaticky.

Bruksanvisning

VWR® Advanced Hotplate-omrörare

EU Cat Nr.

444-1502 Keramisk 18 x 18 cm Värmeplatta Med Omrörare

444-1503 Keramisk 18 x 18 cm Värmeplatta

444-1504 Topplatta Av Harts 18 x 18 cm Med Omrörare

444-1505 Aluminium 18 x 18 cm Värmeplatta Med Omrörare

444-1506 Rund Topplatta Med Omrörare

444-1507 Keramisk 25 x 25 cm Värmeplatta Med Omrörare

444-1508 Keramisk 25 x 25 cm Värmeplatta

444-1509 Keramisk 25 x 25 cm Omrörare



1. INFÖRANDET

Denna manual innehåller installations-, drifts- och underhållsinstruktioner för VWR Advanced Hotplate-Stirrer. Vänligen läs manualen noggrant innan du använder den.

1.1. Säkerhetsinformation

Definition av signalvarningar och symboler

Säkerhetsanteckningar är märkta med signalord och varningssymboler. Dessa visar säkerhetsproblem och varningar. Att ignorera säkerhetsanteckningarna kan leda till personskador, skador på instrumentet, fel och falska resultat.

VARNING	För en farlig situation med medelrisk som kan leda till allvarliga skador eller dödsfall om den inte undviks.
FÖRSIKTIGHET	För en farlig situation med låg risk, som kan orsaka skador på enheten eller egendomen eller förlust av data, eller mindre eller medelstora skador om det inte undviks.
UPPMÄRKSAMHET	För viktig information om produkten. Kan leda till utrustningsskador om det inte undviks.
NOT	För användbar information om produkten.

Varningssymboler



Allmän fara



Skyddsledarterminal



Explosionsrisk

Växelström



Försiktighet, het yta



Elektrisk stötrisk

Säkerhetsföreskrifter



WARNING! Skyddet som enheten ger kan försämrats om det används med tillbehör som inte tillhandahålls eller rekommenderas av tillverkaren, eller Används på ett sätt som inte specificerats av tillverkaren.

- Använd alltid enheten på en plan yta för bästa möjliga prestanda och maximal prestanda säkerhet.
- LYFT INTE enheten vid toppplattan.
- För att undvika elektriska stötar, stäng helt av strömmen till enheten med
- Koppla bort strömkabeln från enheten eller koppla ur vägguttaget.
- Koppla bort enheten från strömförsörjningen innan underhåll och service.
- Spill bör tas bort omedelbart efter att enheten har svalnat.
- Alkalispill, fluorvätesyra eller fosforsyrautsläpp kan skada enheten
- och leda till termiskt fel.
- SÄNK INTE ner enheten för rengöring.
- ANVÄND INTE enheten vid höga temperaturer utan ett kärl eller prov på
- Toppplatta.
- ANVÄND INTE enheten om den visar tecken på elektriska eller mekaniska skador.
- Skyddsjordning av utrustningen uppnås via anslutning av
- Levererade strömkabel till ett kompatibelt jordat eluttag.



WARNING: enheten är inte explosionssäker. Var försiktig när enheten är igång eller när värmer flyktiga material.



WARNING! ANVÄND INTE enheten i explosiva miljöer eller med material som kan orsaka en farlig miljö vid bearbetning. Behålla Tänk på materialets flampunkt i förhållande till måltemperaturen som har Är klar.



FÖRSIKTIGHET! Toppplåten kan nå 500°C, rör inte den uppvärmda yta. Var försiktig hela tiden. Håll enheten borta från explosiva ångor och fri från papper, draperier och andra brännbara material. Behåll Strömkabeln bort från värmeplattan.



FÖRSIKTIGHET! Var försiktig med följande risker vid uppvärmning.

- Brandfarliga material
- Lågkokpunktsbrännbara ämnen
- Glaskross som ett resultat av mekanisk skakskraft
- Felaktig behållarestorlek
- För mycket medium
- Osäkert tillstånd på behållaren



Jordjord - Skyddsledarterminal



Växelström

1.2. Avsedd användning

Detta instrument är avsett för användning i laboratorier, apotek, skolor, företag och lätt industri. Den får endast användas för bearbetning av material enligt dessa instruktioner. All annan typ av användning och drift utöver de tekniska specifikationerna, utan skriftligt tillstånd från VWR, anses inte vara avsedd. Detta instrument uppfyller nuvarande branschstandarder och erkända säkerhetsföreskrifter; men det kan utgöra en fara vid användning. Om instrumentet inte används enligt dessa bruksanvisningar kan det avsedda skyddet som instrumentet ger försämrats.

1.3. Paketinnehåll

- Kokplatt-styrning /Kokplatta/styrningsenhet
- Nätsladden
- Stir Bar (Endast rörmodeller)

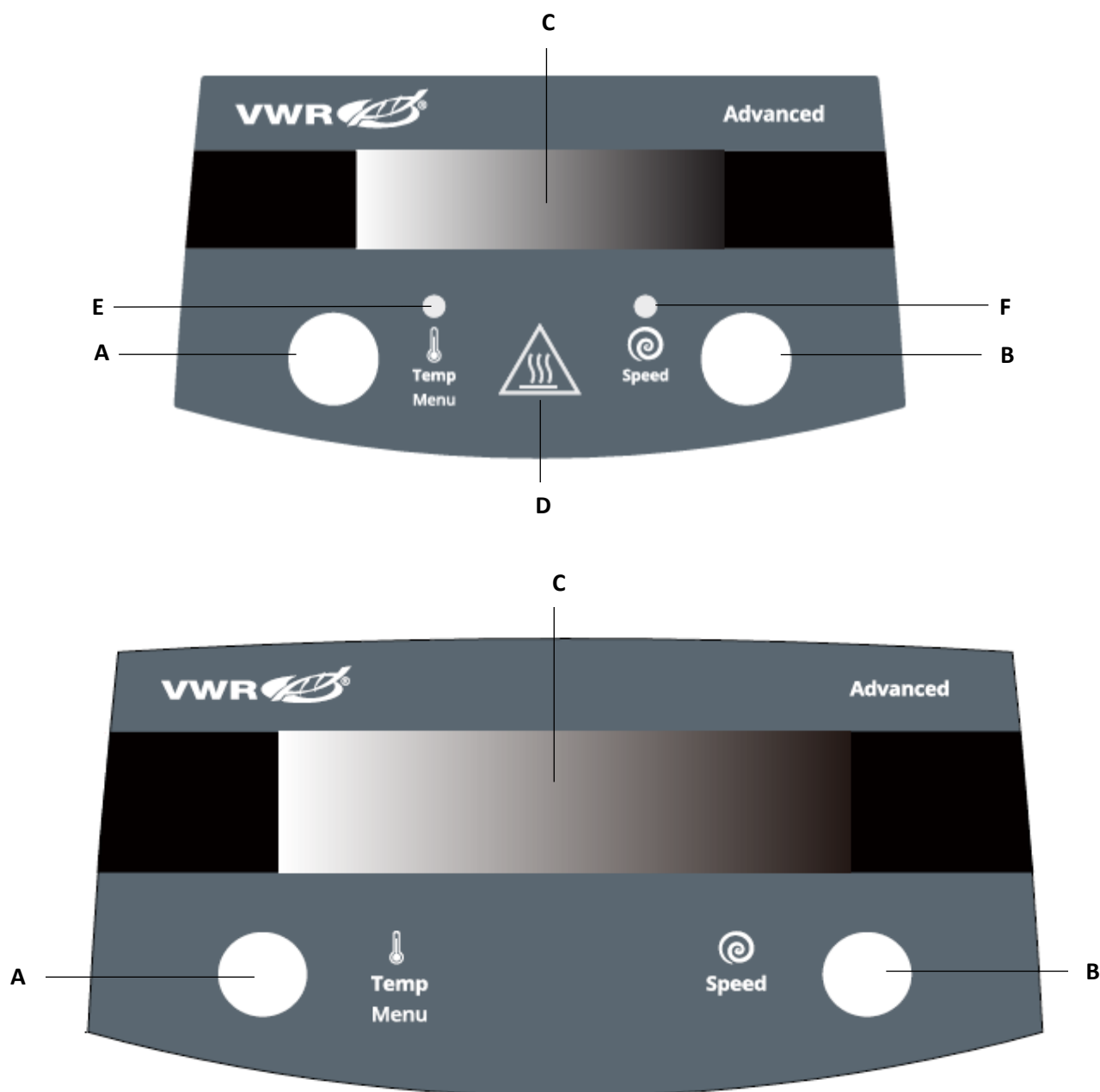
1.4. Installation

När du får VWR Hotplate-Stirrer, kontrollera att ingen skada har uppstått under leveransen. Det är viktigt att eventuella skador som uppstått under transporten upptäcks vid uppackningen. Om du hittar sådan skada måste transportören omedelbart underrättas.

Efter uppackningen, placera Hotplate-Rührer på en plan bänk eller bord, borta från explosiva ångor. Säkerställ att ytan där enheten placeras tål den vanliga värmen som enheten producerar och placera enheten minst sex (6) tum från vertikala ytor. Placera inte utrustningen så att det är svårt att koppla ur strömkabeln under användning. Placera alltid enheten på en stadig arbetsyta.

Värmeplatta-omröraren levereras med en treledar, jordad strömkabel som ska kopplas in i ett matchande standardjordat uttag. Om den medföljande sladden inte uppfyller dina behov, använd en godkänd strömkabel som har klassningar lika med eller överstiger den ursprungliga kabeln och som följer lokala/nationella regler i det land där utrustningen ska användas. Bytet av kontakten måste göras av en kvalificerad elektriker.

2. Kontrollbord



A	Vänster knapp	Kontrollera temperatur och meny
B	Höger ratt	Styrhastighet (och meny för omrörarmodeller)
C	Displayskärm	Visa driftstatus, parametrar och menyinställningar
D*	Hot Top varningsindikator	Varning för het yta (gäller inte för modeller som endast rör om)
E*	Värmarindikator	Tänds när värmaren är igång
F*	Hastighetsindikator	Tänds när omröraren fungerar

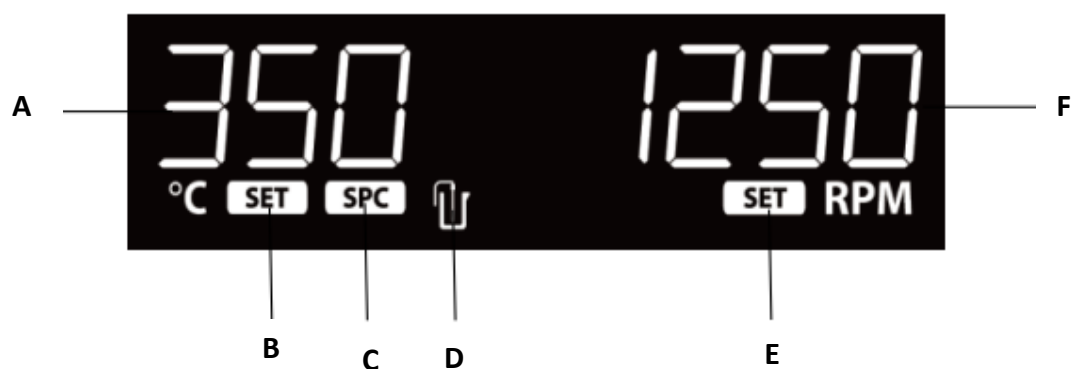
* Funktionen D, E och F är integrerade i LCD-skärmen på Advanced 25 x 25 cm Hotplate Rührer, Hotplate och Stirrer.

2.1. Gränssnitt



#	Beskrivning
A	Extern temperaturprobport
B	Ströminmatningsmodul
C	Säkringslåda
D	Rod Holder

2.2. Visa



Värmedisplay	
A.	Värmartemperatur: Växlar till extern probtemperatur när proben är inkopplad och den externa probikonen lyser
B.	Temperaturinställningsikon: Byter värmetemperatur till värmeinställning när den är tänd.
C.	Enpunktskalibreringsikon
D.	Extern probikon: Lyser när den externa proben är inkopplad.
Upplyftande uppvisning	
E.	Hastighetsikon: Lyser tills omröraren når hastighetsinställningen.
F.	Omrörningshastighet

Felsökning

Följande tabell listar vanliga problem samt möjliga orsaker och lösningar. Om problemet kvarstår, kontakta VWR eller din auktoriserade återförsäljare.

Tabell 5-3 Felsökning

Fel*	Orsak till felet	Hur man fixar
Enheten startar inte	Saknad eller bruten säkring	Lägg till eller byt säkring vid behov.
E1	Platt RTD öppen	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E2	Plate RTD kortfilm	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E3	Ingen omrörningsrörelse / kan inte nå hastighet	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E4	Probe RTD öppen (Tar bort proben medan enheten värms upp)	Växla enheten till standby och återgå sedan till normalt driftläge.
E5	Probe RTD-kortslutning (Felaktig sond)	Växla enheten till standby, ta bort proben från enheten och återgå sedan till normalt driftläge.
E6	A/D-låsfel	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E7	Användarprobfel (Koppla in proben i enheten medan den värms)	Växla enheten till standby och återgå sedan till normalt driftläge.
E8	Plattövertemperatur	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E9	Platta under temperatur	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E10	Triacförkastningen	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E11	Värmeskador	Kan inte åtgärdas av användaren, vänligen kontakta VWR.
E12	Värmare som överhettas	Växla enheten till standby och återgå sedan till normalt driftläge.
AC Err	Nätfrekvens utanför intervallet 40~55Hz (klassning 50Hz) eller 55~70Hz (klassning 60Hz)	Reglera nätfrekvensen inom området.

***Observera:** Felkodsinstanser stoppar utrustningens drift som standard.

Our local offices in Europe, AMEA and North America

Austria

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Vienna
Tel.: +43 1 97 002 0
Email: info.at@vwr.com

Belgium

VWR International BV
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: +32 016 385 011
Email: vwr.be@vwr.com

Canada

VWR International
2360 Argentia Road
Mississauga, Ontario L5N 5Z7
Tel.: +1 800 932 5000
Email: Canada_Orders@vwr.com

China

VWR (Shanghai) Co., Ltd
Bld.No.1, No.3728 Jinke Rd,
Pudong New District
Shanghai, 201203- China
Tel.: +400 821 8006
Email: info_china@vwr.com

Czech Republic

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Strábrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Email: info.cz@vwr.com

Denmark

VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: +45 43 86 87 88
Email: info.dk@vwr.com

Finland

VWR International Oy
Valimotie 17-19
00380 Helsinki
Tel.: +358 9 80 45 51
Email: info.fi@vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Immeuble Estréo
1-3 rue d'Aurion
93114 Rosny-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30* (national)
Tel.: +33 (0) 1 45 14 85 00
(international)
Email: info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/ min + prix appel

Germany

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Tel.: +49 (0) 6151 3972 0
(international)
Email: info.de@vwr.com

Hungary

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: +36 (52) 521-130
Email: info.hu@vwr.com

India

VWR Lab Products Private Limited
No.139. BDA Industrial Suburb,
6th Main, Tumkur Road,
Peenya Post,
Bangalore, India – 560058
Tel.: +91-80-28078400
Email: vwr_india@vwr.com

Ireland

VWR International Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: +353 01 88 22 222
Email: sales.ie@vwr.com

Italy

VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02-3320311/02-487791
Email: info.it@vwr.com

Korea

Avantor Performance Materials Korea Ltd
2F ACE Gwanggyo Tower I
Daehak 4ro 17
Yeongtong-gu Suwon
Korea 16226
Tel.: +82 31 645 7250
saleskorea@avantorsciences.com

Mexico

VWR International, S.de R.L. de C.V.
Km. 14.5 Carretera
Tlalnepantla-Cuautitlán
Col. Lechería
Tultitlán Edo. de México
CP 54940
Tel.: +52 (55) 5005 0100
vwrmx@vwr.com

Middle East & Africa

VWR International FZ-LLC
Office 203, DSP Lab Complex,
Dubai Science Park
Dubai, United Arab Emirates
Tel.: +971 4 5573271
info.mea@vwr.com

The Netherlands

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: +31 020 4808 400
Email: info.nl@vwr.com

Norway

VWR International AS
Brynsalleen 4
0667 Oslo
Tel.: +47 22 90 00 00
Email: info.no@vwr.com

Poland

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: +48 058 32 38 210
Email: info.pl@vwr.com

Portugal

VWR International – Mat. de
Laboratório, Soc. Unipessoal, Lda
Edifício Ramazzotti
Avenida do Forte 6, P-1.09 e P-1.10
2790-072 Carnaxide
Tel.: +351 21 3600 770
Email: info.pt@vwr.com

Singapore

VWR Singapore Pte Ltd
The Metropolis
Tower 1, #05-03
9 North Buona Vista Drive
Singapore 138588
Tel: +65 6505 0760
Email: sales.sg@vwr.com

Spain

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: +34 902 222 897
Email: info.es@vwr.com

Sweden

VWR International AB
Esbogatan 16
164 74 Kista
Tel.: +46 08 621 34 20
Email: info.se@vwr.com

Switzerland

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: +41 044 745 13 13
Email: info.ch@vwr.com

UK

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: +44 (0) 800 22 33 44
Email: uksales@vwr.com

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Road
Building One Suite 200
Radnor, PA 19087
Tel.: +1 800 932 5000
vwrcustomerService@vwr.com